



IEA Tarptautinio kompiuterinio ir informacinio raštingumo tyrimo ICILS 2013

*The IEA International Computer and Information
Literacy Study ICILS 2013*

Ataskaita



International Association
for the Evaluation of
Educational Achievement

IEA ICILS (The IEA International Computer and Information Literacy study) tyrimas yra vienas iš lyginamųjų tyrimų, kuriuos inicijuoja ir koordinuoja Tarptautinė švietimo pasiekimų vertinimo asociacija (*International association for the Evaluation of Education Achievement (IEA)*), interneto svetainė <http://www.iea.nl>



ŠVIETIMO
IR MOKSLO
MINISTERIJA

Lietuvoje IEA ICILS tyrimą koordinuoja Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija (A. Volano g. 2/7, LT-01516 Vilnius).

IEA generalinės asamblėjos narė dr. Rita Dukynaitė (tel. (8 5) 219 1123, el. p. Rita.Dukynaite@smm.lt)



Lietuvoje IEA ICILS tyrimą atlieka Švietimo informacinių technologijų centras (Suvalkų g. 1, LT-03106 Vilnius, tel. (8 5) 235 6155, interneto svetainė <http://www.itc.smm.lt>).

IEA ICILS nacionaliniai tyrimo koordinatoriai dr. Eugenijus Kurilovas (tel. (8 5) 235 6131, el. p. Eugenijus.Kurilovas@itc.smm.lt) ir Asta Buinevičiūtė (tel. (8 5) 235 6132, el. p. Asta.Buineviciute@itc.smm.lt)

ISBN 978-9986-885-17-7

© Švietimo informacinių technologijų centras

IEA Tarptautinio kompiuterinio ir informacinio raštingumo tyrimo ICILS 2013 ataskaita

Šis leidinys – Tarptautinės vertinimo asociacijos (IEA) organizuoto Tarptautinio kompiuterinio ir informacinio raštingumo tyrimo ICILS 2013 ataskaita. Joje apžvelgiama bendra tyrimo koncepcija, struktūra, tikslai, dalyviai, organizatoriai, aptariama naudota medžiaga, trumpai pristatomi kompiuterinio ir informacinio raštingumo gebėjimų lygmenys, tyrimo rezultatai. Nustatytos bendros tendencijos, tarptautiniai ir Lietuvos rezultatai, analizuojama, kaip mokiniams sekėsi atlikti atskiras užduotis, kokie išoriniai veiksniai turėjo įtakos mokinių pasiekimams. Šioje ataskaitoje taip pat pateikiamos išvados ir trumpos rekomendacijos.

Rengė dr. Rita Dukynaitė, dr. Vaino Brazdeikis, Mantas Masaitis, Asta Buinevičiūtė
Atsakingasis redaktorius – Ričardas Ališauskas

180 puslapių.
Tiražas 1000 egz.
Spausdino UAB „Friskas“
www.friskas.lt

Tyrimą mokyklose koordinavo ir vykdė:

Regina Ablom,
Simona Adomaitienė,
Daiva Alaburdienė,
Vilija Aleliūnienė,
Eglė Ankėnienė,
Rasa Antanaitienė,
Rasa Armonienė,
Aurelijus Austynas,
Vaida Aušrienė,
Vilmantė Bačianskienė,
Giedrius Bagdonas,
Virginija Bagdonienė,
Danguolė Balandytė,
Rasa Balčiūnienė,
Rima Balniuvienė,
Romualdas Baranauskas,
Aurika Bartkienė,
Audrius Batisa,
Vladimiras Belovas,
Vanda Bieliauskienė,
Simona Biliūnienė,
Vijolyta Bivainienė,
Jurgita Blažienė,
Jolanta Bobina,
Lina Boguševičienė,
Arvydas Brazaitis,
Mindaugas Breiva,
Daiva Bružienė,
Nijolė Budraitienė,
Laima Budreikienė,
Stasė Būdytytė,
Angelė Butkienė,
Milda Bukotienė,
Sergej Burkov,
Gražina Chmilkevičienė,
Vladimiras Chomenko,
Aurimas Cilcius,
Jana Čiurlienė,
Loreta Dabkuvienė,
Loreta Daugėlienė,
Vilija Daukšienė,
Loreta Deveikienė,
Albertas Dinda,
Danutė Drungilienė,
Regina Dubicka,
Alvydas Dūda,
Jolanta Dudlauskienė,
Rima Dudzevičienė,
Lina Dzedulionytė,
Antanas Džimidavičius,
Asta Fjellbirkeland,
Regina Garpuškinienė,

Edvardas Gatelis,
Linas Gečas,
Jasiukaitis Gedas,
Vilma Gedvilienė,
Violeta Gelažienė,
Mindaugas Geryba,
Marina Goršenkova,
Katažina Gotovska,
Geminas Greblikas,
Juzė Grigalienė,
Albinas Grygelis,
Lina Gručkiūnienė,
Birutė Gudonienė,
Elena Gudžiūnienė,
Jadvyga Gurecka,
Eugenija Ikvildienė,
Mindaugas Jakavonis,
Ina Jakovlevienė,
Jūratė Jankauskaitė,
Artūras Jankauskas,
Tomas Jankauskas,
Rūta Jankuvienė,
Saulius Jarmala,
Indrūnė Jarmuška,
Aldona Jasiulienė,
Valdemaras Jasiūnas,
Jolanta Jautakienė,
Lilija Jedinskaja,
Anatolij Jedinskij,
Viktorija Jegorenko,
Jonas Jocius,
Gediminas Jonauskas,
Audrius Jonšauskas,
Loreta Juciūtė,
Arvydas Judickas,
Rita Juknevičienė,
Vytautas Juknevičius,
Daiva Juknienė,
Ovidijus Juonys,
Svetlana Juozapavičienė,
Nijolė Juozumienė,
Asta Jurkutė-Lendraitienė,
Inga Jusevič,
Regina Juškienė,
Odeta Kanapkienė,
Ingrida Kandratavičienė,
Valerija Kaneva,
Aistė Florentina Kantautienė,
Rolandas Kapica,
Ina Karalienė,
Evaldas Karalius,
Aurelijus Kardokas,

Valda Karmazienė,
Dmitrijus Karpavičius,
Galina Kasperovič,
Marius Kaulinis,
Rimutė Kazakevičienė,
Laima Kazlauskienė,
Valė Kazlionkaitė,
Alfonsas Každailis,
Irena Kerienė,
Rozita Kielaitė,
Tomas Kinčius,
Nijolė Kižienė,
Virgilija Kybartienė,
Daiva Klimienė,
Vilma Klimienė,
Kristina Kniūraitė,
Vygantas Kornejevas,
Taisija Kovalenkina,
Marija Kozlovskienė,
Jolita Kraujalienė,
Daiva Kriščiūnienė,
Rasa Kručelienė,
Jelena Kruteliova,
Artūras Krutinis,
Jurgita Kublickienė,
Olegas Kulikovas,
Aurelija Kumžienė,
Artūras Kurilavičius,
Audronė Kvasnauskienė,
Miroslavas Lakutijevskis,
Julija Lipunova,
Nijolė Lisauskaitė,
Beata Lisovskaja,
Jolanta Lokienė,
Irena Lukošienė,
Mindaugas Macijauskas,
Sigutė Mackevičienė,
Alina Makovska,
Marytė Malakauskienė,
Galina Malinauskienė,
Inga Marciševska,
Vita Markutytė,
Kęstutis Masalskis,
Andrius Matiekus,
Marijus Matukaitis,
Artūras Matukaitis,
Rasa Meištienė,
Dora Mesengiser,
Elvyra Mickevičienė,
Loreta Mikalauskienė,
Renata Mikienė,
Edita Mikniuvienė,

Antanas Mikuckis,
Grasylda Mikulina,
Juozas Milius,
Danguole Milkintiene,
Andrius Mizgiris,
Sonata Mociejūnaitė,
Skaidra Mockevičienė,
Vanda Mockūnienė,
Rita Morkūnienė,
Rita Motiejūnienė,
Valentina Mozūraitienė,
Anastasija Muchajeva,
Česlava Nameiko,
Audronė Navickaitė,
Dainius Navickas,
Jurgita Navienė,
Zita Nėnienė,
Aneta Nijazova,
Mantas Norvaiša,
Lilija Ogint,
Irena Oičenkienė,
Liudmila Ovčnikova,
Asta Pakėnienė,
Miroslav Paketur,
Jurgita Paravinskienė,
Tatjana Paškel,
Simona Paulauskaitė,
Paulius Paulauskas,
Jolanta Paulavičienė,
Nijolė Paužaitė,
Valentina Peršina,
Jolita Petkevičienė,
Irena Petraitienė,
Jurgita Petrauskaitė,
Antanas Petreikis,
Virginijus Petrošis,
Indrė Petrulienė,
Ledrūna Petrulionienė,
Rasa Pilinkienė,
Liudmila Pismak,
Vytautas Plečkaitis,
Rūta Poškienė,
Albina Pranskietienė,
Jolanta Pūkienė,
Alma Puodžiūnienė,
Dainius Račkys,
Ieva Rafael,
Jaroslav Rafalovič,
Agnė Ramanauskaitė,
Žydronė Ramoškaitė,
Almantas Raškauskas,
Roma Raškevičienė,
Violeta Raugalienė,
Audronė Rekertienė,

Lina Rentelienė,
Nadežda Riabova,
Jolanta Ručinskienė,
Kazimir Rudoj,
Vita Rukevičienė,
Silva Rupeikienė,
Petras Sabaliauskas,
R. Sakalauskas,
Ramūnas Saliuta,
Rolandas Samuila,
Giedrė Satkauskytė,
Vilma Savickienė,
Irina Seliščevienė,
Lina Senkuvienė,
Rima Simonaitiene,
Danutė Sinkevičienė,
Jevgenij Sitnik,
Linas Slapikas,
Arnoldas Slušnys,
Viktoras Songaila,
Janina Stacevič,
Visvaldas Stanevičius,
Dalia Stankuvienė,
Ingrida Stankuvienė,
Auksė Stasiškienė,
Juozas Stasiukonis,
Elada Stasiulevičienė,
Egidijus Staškus,
Pavelas Stefanovič,
Rolanda Stolbunova,
Giedrė Strankauskienė,
Reda Straukaitė,
Marija Stravinskienė,
Mindaugas Streikus,
Stasys Stugys,
Gediminas Stuogis,
Artūras Stuoka,
Justina Stupenkaitė,
Angelina Sudeikienė,
Jelena Suruda,
Algirdas Survila,
Audronė Survilienė,
Marina Sverženiuk,
Arūnas Svinkūnas,
Marija Šalčiuvienė,
Svetlana Šapkina,
Ričardas Šarkūnas,
Daiva Šeibokienė,
Galina Šerlatienė,
Egidijus Šiaulys,
Sigita Šlajūtė,
Gelena Šneiderienė,
Marius Špokas,
Jūratė Šukelienė,

Nina Šutova,
Aldona Švetkauskienė,
Olesia Tarasenkova,
Petras Tauroza,
Laima Tynčenko,
Ana Tomaševska,
Rima Tubienė,
Diana Undinė Tumavičienė,
Domas Tupčiauskas,
Virginija Tupikaitė-Jasutienė,
Egidijus Turčravičius,
Romas Ubartas,
Kristina Umbražūnienė,
Nomeda Urbonavičienė,
Roma Urbonienė,
Birutė Urbutienė,
Laimutė Uselienė,
Adomas Andriejus Usenavičius,
Edita Usonienė,
Jolanta Ustinovič,
Janina Vadeikienė,
Daiva Vadluginė,
Jelena Vagero,
Giedrius Vaitekėnas,
Nina Vaitekūnienė,
Lina Vaitkuvienė,
Neringa Valeikienė,
Andžela Gražina Valicka,
Loreta Valickienė,
Arūnas Valionis,
Lina Valiukienė,
Vaida Valiuvienė,
Violeta Vaškienė,
Irminda Veikutienė,
Virgilijus Venslovas,
Laimutė Vereckienė,
Jolita Verseckaitė,
Danutė Verseckienė,
Vaiva Viščiūnienė,
Loreta Vytuvienė,
Janė Vorošilienė,
Reda Zalogienė,
Viktoras Zavadskis,
Jurgita Zenevičiūtė,
Violeta Zigmantienė,
Lucija Zlotkovskaja,
Jelena Zoria,
Ingrida Žemaitienė,
Simas Žemaitis,
Jan Žilinski,
Birutė Žiogienė,
Rūta Žymantienė,
Valdas Žukauskas.

Turinys

Įvadas	11
Išvados ir rekomendacijos	12
Išvados	12
Rekomendacijos	12
1. Tarptautinis kompiuterinio ir informacinio raštingumo tyrimas	13
Kas yra IEA ICILS tyrimas	13
Kokios IEA ICILS tyrimo prielaidos	13
Kokie pagrindiniai klausimai nagrinėjami atliekant ICILS tyrimą	15
Kas yra ICILS tyrimo objektas	15
Tiriamosios grupės apibrėžimas	15
Tyrimo imtis	16
Kokia yra ICILS tyrimo vertinimo struktūra	17
Kaip buvo atliekamas ICILS tyrimas	24
Kokios priemonės buvo naudojamos atliekant ICILS tyrimą	24
Kaip vertinti ICILS tyrimo rezultatus	24
2. Kompiuterinis ir informacinis raštingumas švietimo srityje	25
Šalių švietimo sistemų charakteristikos	25
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo švietimo infrastruktūra ir ištekliai	28
Požiūriai į IKT švietimą šalyse	28
3. Mokinių kompiuterinis ir informacinis raštingumas	36
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo vertinimas	36
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pasiekimų vertinimo skalė	37
ICILS tyrimo testo užduočių pavyzdžiai	39
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo rezultatų palyginimas	59
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo rezultatų palyginimas su IKT raidos indeksu bei šalies mokinių ir kompiuterių santykiu	63
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo rezultatų palyginimas poromis	63
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo gebėjimų palyginimas	65
4. Lyties ir Namų aplinkos įtaka	67
Lyčių skirtumai	67
Namų aplinka	69
Kelių namų aplinkos kintamųjų įtaka kompiuteriniam ir informaciniam raštingumui	82

5. Kaip mokiniai naudoja IKT bendravimui ir bendradarbiavimui namuose ir mokykloje	86
IKT namuose ir mokykloje	86
Pažintis su kompiuteriais	86
Kaip mokiniai naudojami kompiuteriais už mokyklos ribų	90
Naudojimasis kompiuteriu mokykloje	102
Mokinio nusiteikimas IKT atžvilgiu	110
6. Mokyklos aplinkos tinkamumas mokytis kompiuterinio ir informacinio raštingumo	119
Mokyklų galimybės naudotis IKT ištekliais	119
Mokyklų politika ir praktika naudojant IKT	126
Mokyklos aplinkos įtaka IKT taikymui (įžvalgos)	130
Mokytojų edukacinės IKT kompetencijos tobulinimas	137
7. Mokymasis naudojant informacines ir komunikacines technologijas ir apie jas	141
Bendroji informacija	141
Mokytojų pažintis su IKT	142
Mokyklų mokytojų nuomonė apie IKT	143
IKT naudojimo ir mokytojų požiūrio asociacijos	152
Mokymas naudojant IKT ir apie jas	154
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo gebėjimų ugdymas	156
Mokytojų naudojami IKT įrankiai	159
8. Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pokyčių (svyravimų) analizė	165
Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pokyčių modelis	165
KIR pokyčių įtaka	168
Poveikių kompiuteriniam ir informaciniam raštingumui santrauka	174
Literatūra	177

Lentelės

1.1 lentelė :	ICILS 2013 tyrimo mokinių aprėptis	16
1.2 lentelė:	Mokinių imtis ir aktyvumas atliekant ICILS 2013 tyrimą	17
1.3 lentelė:	Mokytojų imtis ir aktyvumas atliekant ICILS 2013 tyrimą	18
1.4 lentelė:	ICILS tyrimo konteksto kintamųjų žemėlapis	20
2.1 lentelė:	Atsakomybių pasidalijimas švietimo srityje	25
2.2 lentelė:	Šalių charakteristikos: privalomas švietimas, švietimo trukmė pagal švietimo lygmenis, privačių ir valstybinių pagrindinių mokyklų pasiskirstymas	26
2.3 lentelė:	Mokyklų autonomijos pagal skirtingus mokyklos politikos aspektus	27
2.4 lentelė:	IKT infrastruktūros ir ekonominių rodiklių duomenys šalyse, kur atliekamas ICILS tyrimas	29
2.5 lentelė:	IKT parama mokykloms šalies / vietos mastu	30
2.6 lentelė:	Aprūpinimo IKT ištekliais nuostatos planuose ar politikoje	31
2.7 lentelė:	IKT naudojimo, remiant mokinių mokymąsi, aprūpinant mokyklas kompiuteriais ir plėtojant skaitmeninius išteklius, nuostatos planuose ar politikoje	32
2.8 lentelė:	IKT dalyko mokymasis skirtingais švietimo lygmenimis ir IKT vertinimo politika	34
2.9 lentelė:	Parama ir reikalavimai, keliama mokytojų IKT taikymo gebėjimų ugdymui	35
2.10 lentelė:	Paramos mokytojų kvalifikacijos tobulinimui lygis	35
3.1 lentelė:	ICILS tyrimo testavimo įrankio modulių santrauka	37
3.2 lentelė:	Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pasiekimų lygmenys	38
3.3 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pirmąją užduotį	41
3.4 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal antrąją užduotį	43
3.5 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal trečiąją užduotį	45
3.6 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal ketvirtąją užduotį	47
3.7 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal penktąją užduotį	49
3.8 lentelė:	Pagrindinės užduoties vertinimo kriterijai ir mokinių rezultatai (proc.)	53
3.9 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties pirmą vertinimo kriterijų (pavadinimo dizainas)	55
3.10 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties antrą vertinimo kriterijų (paveikslėlių išdėstymas)	55
3.11 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties trečią vertinimo kriterijų (teksto išdėstymas ir formatavimas)	56
3.12 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties ketvirtą vertinimo kriterijų (spalvų kontrastas)	56

3.13 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties penktą vertinimo kriterijų (spalvų darna)	57
3.14 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties šeštą vertinimo kriterijų (informacijos pritaikymas)	57
3.15 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties septintą vertinimo kriterijų (informacijos išsamumas)	58
3.16 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties aštuntą vertinimo kriterijų (įtikinamumas)	58
3.17 lentelė:	Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties devintą vertinimo kriterijų (viso puslapio naudojimas)	59
3.18 lentelė:	Mokinių KIR rezultatai, vidutinis mokinių, dalyvavusių tyrime, amžius, IKT raidos indeksas, mokinių ir kompiuterių santykis ir procentilių grafinis atvaizdavimas	60
3.19 lentelė:	Kompiuterinio ir informacinio raštingumo procentiliai	61
3.20 lentelė:	Kompiuterinio ir informacinio raštingumo testo rezultatų vidurkis ir standartinis nuokrypis	62
3.21 lentelė:	Kompiuterinio ir informacinio raštingumo rezultatų palyginimas	64
3.22 lentelė:	Mokinių pasiskirstymas pagal KIR pasiekimų lygmenis	66
4.1 lentelė:	Mokinių KIR rezultatai pagal mokinių lytį	68
4.2 lentelė:	Mokinių KIR rezultatai pagal planuojamą įgyti išsilavinimą	71
4.3 lentelė:	Mokinių KIR rezultatai pagal tėvų išsilavinimą	72
4.4 lentelė:	Mokinių KIR rezultatai pagal tėvų pareigas	74
4.5 lentelė:	Mokinių KIR rezultatai pagal turimų namuose knygų skaičių	75
4.6 lentelė:	KIR rezultatai pagal imigranto statusą	77
4.7 lentelė:	KIR rezultatai pagal testo kalbos vartojimą namuose	78
4.8 lentelė:	Mokinių KIR rezultatai pagal namuose turimų kompiuterių skaičių	80
4.9 lentelė:	Mokinių KIR pasiekimai pagal namuose turimą interneto prieigą	81
4.10 lentelė:	Mokinių KIR daugialypės regresijos modelis pagal asmeninės ir socialinės aplinkos kintamuosius (paaiškinti variantiškumo skirtumai)	83
4.11 lentelė:	Mokinių KIR daugialypės regresijos modelis pagal asmeninės ir socialinės aplinkos kintamuosius (dispersija)	85
5.1 lentelė:	Mokinių patirtis naudojantis kompiuteriais	88
5.2 lentelė:	Mokinių naudojimasis kompiuteriu namuose, mokykloje ir kitose vietose bent kartą per savaitę	89
5.3 lentelė:	Mokinių naudojimasis kompiuteriais už mokyklos ribų bent kartą per savaitę specifinėms IKT užduotims atlikti	92

5.4 lentelė:	Mokinių naudojimasis kompiuteriais už mokyklos ribų bent kartą per savaitę specifinėms IKT užduotims atlikti (pagal lytį)	93
5.5 lentelė:	Mokinių naudojimasis internetu ne mokykloje bent kartą per savaitę	96
5.6 lentelė:	Mokinių naudojimasis internetu ne mokykloje socialinei komunikacijai pagal lytį	97
5.7 lentelė:	Mokinių naudojimasis internetu ne mokykloje keistis informacija (pagal lytį)	98
5.8 lentelė:	Mokinių naudojimasis kompiuteriu popamokinėje veikloje	100
5.9 lentelė:	Mokinių naudojimasis kompiuteriu popamokinėje veikloje pagal lytį	101
5.10 lentelė:	Mokinių naudojimasis kompiuteriu su mokykla susijusiais tikslais bent kartą per mėnesį	103
5.11 lentelė:	Mokinių naudojimasis kompiuteriu su mokykla susijusiais tikslais bent kartą per mėnesį pagal lytį	104
5.12 lentelė:	Mokinių naudojimasis kompiuteriais įvairių dalykų pamokose	106
5.13 lentelė:	Mokinių mokymasis atlikti tam tikrus veiksmus kompiuteriu mokykloje	108
5.14 lentelė:	Mokinių mokymasis atlikti tam tikrus veiksmus kompiuteriu mokykloje pagal lytį	109
5.15 lentelė:	Mokinių pasitikėjimas savimi naudojantis kompiuteriais	111
5.16 lentelė:	Mokinių pasitikėjimas savo esminiais IKT gebėjimais pagal lytį	112
5.17 lentelė:	Mokinių pasitikėjimas savo, kaip pažengusio vartotojo, IKT gebėjimais pagal lytį	113
5.18 lentelė:	Mokinių pritarimas teiginiams apie kompiuterius	115
5.19 lentelė:	Mokinių susidomėjimas ir pasitenkinimas, naudojantis kompiuteriais, pagal lytį	116
5.20 lentelė:	Mokinių pasitikėjimo savo esminiais ir kaip pažengusio vartotojo IKT gebėjimais ir susidomėjimo kompiuteriais koreliacijos koeficientas	118
6.1 lentelė:	Mokinių galimybės mokymuisi naudotis internetiniais ištekliais	120
6.2 lentelė:	Mokinių galimybės mokymuisi naudotis įvairia programine įranga	122
6.3 lentelė:	Mokinių galimybės mokymuisi naudotis IKT ištekliais mokykloje	123
6.4 lentelė:	Mokinių ir kompiuterių skaičiaus santykis mokyklose pagal vietas	124
6.5 lentelė:	Mokinių skaičius pagal galimybes naudotis kompiuteriais įvairiose vietose	125
6.6 lentelė:	Mokinių skaičius pagal mokyklų sistemos politiką ar tvarką, susijusią su IKT naudojimo aspektais	127
6.7 lentelė:	Mokinių skaičius pagal mokyklos prioritetus, susijusius su IKT taikymo mokymuisi palengvinimu	129
6.8 lentelė:	Mokytojų nuomonė apie IKT taikymą mokymui ir mokymuisi	131
6.9 lentelė:	Mokytojų bendradarbiavimas, taikant IKT, pagal amžių	132

6.10 lentelė:	Mokinių skaičius pagal IKT taikymo mokymui ir mokymuisi kliūtis	133
6.11 lentelė:	Mokytojų nuomonė apie IKT taikymo kliūtis	135
6.12 lentelė:	Mokytojų nuomonė apie IKT taikymo priežastis pagal mokytojų amžių	136
6.13 lentelė:	Mokinių pasiskirstymas pagal mokytojų dalyvavimą kvalifikacijos tobulinimo renginiuose	138
6.14 lentelė:	Mokytojų dalyvavimas kvalifikacijos tobulinimo veiklose, susijusiose su IKT	140
7.1 lentelė:	Mokytojų kompiuterių naudojimo patirtis ir naudojimas įvairiems tikslams	143
7.2 lentelė:	Mokytojų nuomonė apie IKT taikymą mokymui ir mokymuisi mokykloje	145
7.3 lentelė:	Mokytojų teigiama nuomonė apie IKT naudojimą mokymui ir mokymuisi mokykloje pagal amžiaus grupes	147
7.4 lentelė:	Mokytojų neigiama nuomonė apie IKT naudojimą mokymui ir mokymuisi mokykloje pagal amžiaus grupes	148
7.5 lentelė:	Mokytojų nuomonė apie pasitikėjimą savimi atliekant įvairius veiksmus kompiuteriu	150
7.6 lentelė:	Mokytojų pasitikėjimas savo IKT kompetencijomis pagal amžių	151
7.7 lentelė:	Mokytojų požiūrių balai dažnai ir retai naudojant IKT mokymo procese	152
7.8 lentelė:	Mokytojų aplinkos balai dažnai ir retai naudojant IKT mokymo procese	153
7.9 lentelė:	Mokytojų IKT naudojimas mokymui ir mokymuisi pagal dalykus	155
7.10 lentelė:	Mokytojai, tobulinantys mokinių IKT kompetencijas	157
7.11 lentelė:	Mokytojų įtakos, ugdant KIR, prognozių daugialypės koreliacijos analizė	158
7.12 lentelė:	Kompiuterinio ir informacinio raštingumo gebėjimų ugdymas pagal dalykus	160
7.13 lentelė:	Mokytojai, naudojantys įvairius IKT įrankius mokymui daugumoje pamokų	161
7.14 lentelė:	Mokytojai, naudojantys IKT mokinių mokymosi veiklose	163
7.15 lentelė:	Mokytojai, naudojantys IKT mokymosi praktikoje	164
8.1 lentelė:	Mokinio lygmens rezultatai: su IKT susiję aplinkos veiksniai	170
8.2 lentelė:	Mokyklos lygmens įtaka: su IKT susiję veiksniai	172
8.3 lentelė:	Mokinių ir mokyklos lygmens rezultatai: asmeninė ir socialinė aplinka	173
8.4 lentelė:	Statistiškai reikšmingų rodiklių santrauka	174
8.5 lentelė:	Kompiuterinio ir informacinio raštingumo bendra ir paaiškinta dispersija	176

Ivadas

Seniausia ir įtakingiausia Tarptautinės švietimo pasiekimų vertinimo asociacija IEA (angl. *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*), kurios narė nuo Nerikalsuomybės pradžios yra ir Lietuva, atlieka įvairius švietimo tyrimus. Vienas iš jų Tarptautinis kompiuterinio ir informacinio raštingumo tyrimas ICILS (angl. *International Computer and Information Literacy Study*), kuriame analizuojami jaunų žmonių kompiuterinio ir informacinio raštingumo (KIR) gebėjimai, reikalingi stiprinant savo galimybes visavertiškai dalyvauti skaitmeninio amžiaus veikloje.

ICILS 2013 tyrimas – pirmasis tik kompiuterinėmis priemonėmis atliekamas tarptautinis lyginamasis tyrimas. Atliekant šį tyrimą, buvo analizuojami mokinių gebėjimai naudoti kompiuterius informacijai rinkti, valdyti ir bendrauti. Tyrimo metu, naudojantis kompiuteriniu testavimo įrankiu, buvo vertinami aštuntų klasių mokinių KIR gebėjimai, analizuojami mokinių KIR skirtumai, jiems įtakos turintys veiksniai, asmeninės, mokyklos ir šalies aplinkos įtaka KIR ugdymui tarp šalių ir šalyje.

Tyrimu siekiama atkreipti politikų ir švietimo sistemų kūrėjų ir dalyvių dėmesį į programas, susijusias su KIR, padėti suprasti KIR pasiekimams įtakos turinčias aplinkybes ir rezultatus šalyje.

ICILS 2013 tyrime dalyvavo apie 60 000 mokinių iš daugiau kaip 3 300 mokyklų, esančių 21 šalyje ir teritorijose, apie 35 000 mokytojų, mokyklų vadovai ir IKT koordinatoriai ir nacionaliniai ICILS tyrimo centrai.

Lietuvoje šiame tyrime dalyvavo apie 2 700 mokinių, 2 200 mokytojų, 154 lietuviškų, lenkiškų, baltarusiškų ir rusiškų bendrojo ugdymo mokyklų vadovai ir šių mokyklų IKT koordinatoriai.

Nuo nepriklausomybės pradžios Lietuva yra dalyvavusi net keliuose su kompiuteriniu ir informaciniu raštingumu susijusiuose tyrimuose (COMPED, SITES).

Informaciją apie tyrimus galite rasti: <http://www.smm.lt/web/lt/teisesaktai/tyrimai-ir-analizes/tarptautiniai-tyrimai> ir http://www.itc.smm.lt/?page_id=411.

Dr. Rita Dukynaitė

IEA generalinės asamblėjos narė

Išvados ir rekomendacijos

Išvados

- Mokinių kompiuterinis ir informacinis raštingumas Lietuvoje vidutiniškas. Net 15 proc. mokinių nepasiekia nė 1 lygio, tik 1 proc. pasiekia aukščiausią 4 lygį. Be to, nustatytas didelis mokyklų atotrūkis.
- Lietuvos mokiniai turi bazinių gebėjimų (pvz., naudoti programinę įrangą, redaguoti skaitmenines nuotraukas ir paveikslėlius, surasti ir pašalinti virusus), tačiau prasčiau sekasi atlikti kūrybines užduotis.
- Palyginti su kitomis šalimis Lietuvos mokiniai atlieka nedaug savarankiškų užduočių naudodami IKT, mažiau plėtojami KIR gebėjimai įvairių dalykų pamokose.
- Vaikų ateities aspiracijos, studijų ketinimai yra statistiškai reikšmingai susiję su jų rezultatais: kuo didesni lūkesčiai, tuo geresni rezultatai.
- Vienas svarbiausių veiksnių, nuo kurių priklauso mokinių kompiuterinio ir informacinio raštingumo pasiekimai, yra mokytojas. Lietuvos mokytojai gana aktyviai dalyvauja su kompiuteriniu ir informaciniu raštingumu susijusiuose mokymuose.
- Lemiamas veiksnys yra mokytojų pasitikėjimas, IKT taikymo svarbos supratimas, mokytojų bendradarbiavimas taikant IKT.
- Socialinių dalykų (taip pat ir IT) mokytojai daugiausia naudoja IKT, palyginti su kitų dalykų mokytojais. Mažiausiai naudoja menų, užsienio kalbų mokytojai.
- Didesnis tėvų išsilavinimas ir aukštesnis profesinis statusas, edukaciniai ištekliai namuose (pvz., knygų skaičius) sąlygoja geresnius mokinių rezultatus.

Rekomendacijos

- Peržiūrėti KIR politiką nacionaliniu lygmeniu, ypač jos įgyvendinimą:
 - daugiau dėmesio skirti integruotam kompiuteriniam ir informaciniam raštingumui ugdyti per visų dalykų pamokas. Taikyti IKT rašant apžvalginius tekstus (esė), rengiant pateiktis, planuojant laiką ir veiklą, dirbant kartu su kitais mokiniais;
 - peržiūrėti IT dalyko programas atsižvelgiant į tyrimo metu suformuotą kompiuterinio ir informacinio raštingumo modelį, gautus mokinių vertinimo rezultatus;
 - tobulinant mokytojų kvalifikaciją, skirti reikiamą dėmesį mokytojų IKT gebėjimams, mokytojų tarpusavio bendradarbiavimui, mokytojų pasitikėjimui didinti;
 - IKT integruoti į mokymo ir mokymosi veiklas.
- Ypač stiprinti berniukų mokymą, neapleisti ir mergaičių mokymo.
- Stiprinti mokinių formuojamąjį vertinimą, didinti grįžtamąjį ryšį pateikiant mokiniams informaciją apie jų mokymąsi panaudojant IKT.
- Stiprinti mokyklos ir tėvų bendradarbiavimą, ypač puoselėjant mokinių motyvaciją, savivertę ir didinant jų lūkesčius.
- Nuolat atnaujinti IKT išteklius, užtikrinti interneto prieigą mokyklose. Ypač pasirūpinti vaikais, išgyvenančiais socialinę atskirtį (pvz., didinti mokinių galimybes prieiti prie mokyklos kompiuterių net ne darbo metu).
- Organizuoti tyrimo sklaidą.

1. Tarptautinis kompiuterinio ir informacinio raštingumo tyrimas

Kas yra IEA ICILS tyrimas

Atliekant tarptautinį kompiuterinio ir informacinio raštingumo tyrimą (ICILS) analizuojami jaunų žmonių kompiuterinio ir informacinio raštingumo (KIR)¹ gebėjimai, reikalingi stiprinant savo galimybes visavertiškai dalyvauti veikloje skaitmeniniame amžiuje.

Atliekant specifinių dalykų (pvz.: matematikos, skaitymo, gamtos mokslų) kompiuterinį testavimą, kompiuteris naudojamas kaip įrankis, kuriuo mokiniai demonstruoja dalyko žinias, supratimą ir gebėjimus. Atliekant ICILS 2013 tyrimą, analizuojami mokinių gebėjimai naudoti kompiuterius informacijai rinkti, valdyti ir bendrauti. Tyrimo metu, naudojantis kompiuteriniu testavimo įrankiu, buvo vertinami aštuntus metus besimokančių mokinių KIR gebėjimai, analizuojami mokinių KIR skirtumai, jiems įtakos turintys veiksniai, asmeninės, mokyklos ir šalies aplinkos įtaka KIR ugdymui tarp šalių ir šalyje.

ICILS tyrimas – pirmasis tik kompiuterinėmis priemonėmis atliekamas Tarptautinės švietimo pasiekimų vertinimo asociacijos IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) tarptautinis lyginamasis tyrimas, analizuojantis mokinių KIR. Tai atsakas į šiuolaikinėje visuomenėje didėjančią informacijos ir komunikacijos technologijų (IKT) naudojimą ir piliečių poreikį tobulinti atitinkamus įgūdžius, stiprinant savo galimybes visavertiškai dalyvauti veikloje skaitmeniniame amžiuje. Tyrimu siekiama atkreipti politikų ir švietimo sistemų kūrėjų dėmesį į programas, susijusias su KIR, padėti suprasti KIR pasiekimams įtakos turinčias aplinkybes ir rezultatus šalyje.

ICILS tiriamoji grupė – aštuntų klasių mokiniai. 2013 metais atliekant ICILS tyrimą dalyvavo apie 60 000 mokinių iš daugiau kaip 3 300 mokyklų, esančių 21 šalyje ir teritorijose, apie 35 000 mokytojų, mokančių tiriamosios grupės mokinius, tyrime dalyvavusių mokyklų vadovai ir IKT koordinatoriai arba asmenys, atsakingi už IKT mokykloje, ir nacionaliniai ICILS tyrimo centrai.

Lietuvoje šiame tyrime dalyvavo apie 2 700 mokinių, 2 200 mokytojų, 154 lietuviškų, lenkiškų, baltarusiškų ir rusiškų bendrojo ugdymo mokyklų vadovai ir šių mokyklų IKT koordinatoriai.

Kokios IEA ICILS tyrimo prielaidos

Per pastaruosius dešimtmečius pasaulyje labai išsivystė kompiuterių ir kitos informacinės technologijos. Jos vis plačiau naudojamos visuomenėje ir mokyklose. Šios technologijos padeda kurti, rinkti, kaupti ir naudoti informaciją bendravimui ir bendradarbiavimui (Kozma, 2003a). Informacinių technologijų plėtra pakeitė ne tik aplinką, kurioje plėtojami mokinių gebėjimai, bet ir daugelio profesijų pagrindus ir būdus, kuriais sudaromi įvairūs socialiniai sandoriai. Informacinių technologijų žinojimas, naudojimas ir supratimas tapo svarbia modernios visuomenės dalimi.

Šiandien daugelis švietimo sistemų vertina IKT gebėjimus kaip mokinių pasiekimų dalį. Nuo 1980 m. ši mokslo sritis tapo IEA tarptautinių lyginamųjų tyrimų objektu. IEA organizuotas kompiuterių švietimo srityje tyrimas (COMPED) buvo atliekamas dviem etapais – 1989 ir 1992 metais (Pelgrum, Reinen & Plomp, 1993). Atliekant šį tyrimą daugiausia dėmesio buvo skiriama kompiuterių prieinamumui ir naudojimui mokyklose. Jo metu buvo įvertintas kompiuterių naudojimo mokykloje poveikis mokinių pasiekimams. Dvidešimt viena švietimo sistema dalyvavo pirmame etape ir dvylika – antrame (Pelgrum & Plomp, 1991).

SITES tyrimais, atliktais 1996–2005 metais, buvo analizuojami IKT naudojimo mokyklose ir turimų išteklių klausimai. SITES M-1 tyrimu buvo tiriama mokytojų nuomonė apie IKT naudojimą mokyklose, SITES M-2 – IKT naudojimo pedagoginės naujovės ir SITES 2006 – IKT vaidmuo mokant matematikos ir gamtos mokslų 8 klasėse (Kozma, 2003a; Pelgrum & Anderson, 2001).

¹ KIR literatūroje apibrėžiamas kaip „gebėjimas naudoti kompiuterius tyrinėjimui, kūrybai ir bendravimui, veiksmingai taikant namuose, mokykloje, darbo vietoje ir visuomenėje“ (Fraillon, Schulz ir Ainley, 2013, 17 psl.).

2000 metų pradžioje OECD užsakė tyrimą, skirtą IKT raštingumo galimybių įtraukimo į tarptautinį penkiolikmečių tyrimą PISA analizei atlikti. Nors OECD ir nusprendė neįtraukti IKT raštingumo į tyrimą PISA, atlikta galimybių studija paskatino IKT raštingumo plėtrą tarptautiniu mastu (Educational Testing Service, 2002). Nuo tada OECD į tyrimą PISA (2009 ir 2012) įtraukė elektronines skaitymo užduotis, atliekamas kompiuteriu, o 2015 metais ketina įgyvendinti kompiuteriu atliekamą testavimą problemų sprendimo užduotims atlikti.

Į OECD Tarptautinės suaugusiųjų kompetencijų vertinimo programos (PIAAC) tyrimus buvo įtrauktos kompiuteriu atliekamos elektroninio skaitymo ir problemų sprendimo užduotys (OECD, 2014a). IEA atliekamais tarptautiniu matematikos ir gamtos mokslų tyrimu (TIMSS) ir tarptautiniu skaitymo gebėjimų tyrimu (PIRLS) analizuojamas IKT taikymas dėstant matematiką, gamtos mokslus ir skaitymą (žr., pvz., Martin, Mullis, Foy & Stanco, 2012; Mullis, Martin, Foy & Arora, 2012; Mullis, Martin, Foy & Drucker 2012).

Šios per pastaruosius 25 metus organizuotos iniciatyvos ir atlikti tarptautiniai tyrimai rodo susidomėjimą ne tik moksleivių, bet ir suaugusiųjų IKT naudojimu. Be to, egzistuoja ir bendras poreikis įvertinimą pateikti ne popieriuje, bet kompiuteriu. OECD, šiuo metu atlikdama tyrimą PISA, įgyvendina šį sumanymą. IEA PIRLS 2016 tyrimas apims elektroninio skaitymo vertinimą (ePIRLS) su daugiasluoksnių skaitmeninių tekstų savybėmis.

Europos Komisija 2008 metais, vykdydama i2010 strategiją, atliko 470 skaitmeninio raštingumo tyrimų ir analizių Europoje ir nustatė, kad skaitmeninis raštingumas „tampa svarbia kompetencija, o nesugebėjimas naudotis IKT efektyviai gali tapti kliūtimi socialinei integracijai ir asmeniniam tobulėjimui“ (Europos Komisija, 2008, psl. 4).

Europos Komisija 2011 m. gruodžio mėn. Mokymosi visą gyvenimą programoje nurodė žinias, gebėjimus ir supratimą, kurių reikia, kad asmenys būtų laikomi skaitmeniškai raštingais. Komisija jau anksčiau nustatė, kad skaitmeninė kompetencija yra viena iš pagrindinių aštuonių kompetencijų (Europos Komisija, 2006).

Atliekant 2011 metais Europos Komisijos organizuotą tyrimą išanalizuota daugiau kaip 190 000 mokinių, mokytojų ir mokyklų vadovų iš 27 Europos šalių duomenų apie „švietimo technologijas mokyklose: nuo aprūpinimo iki naudojimo, požiūrių ir nuostatų“ (Europos Komisija, 2013, psl. 9).

Jungtinėse Amerikos Valstijose egzistuoja plati ir įvairi politika, skirta skatinti IKT naudojimą mokyklose (Anderson & Dexter, 2009). Šioje šalyje 2014/2015 mokslo metų pradžioje technologinės kompetencijos vertinimas įtrauktas į šalies Švietimo progreso vertinimą (*Assessment of Educational Progress*). Minėtas vertinimas apima šiuos gebėjimus: programinės įrangos, kompiuterinių tinklų, skaitmeninių įrenginių naudojimo.

Per pastaruosius metus dalis Lotynų Amerikos šalių ypač akcentuoja IKT taikymą klasėse. Jos ėmėsi iniciatyvos ir suteikė kompiuterius kiekvienam mokiniui. Argentina, Brazilija, Peru, Čilė ir Urugvajus – tai tik keletas šalių, kuriose įgyvendinama kompiuterio kiekvienam mokiniui („one-to-one“) iniciatyva. Analogiška iniciatyva įgyvendinta ir Tailande. Įgyvendinant šią programą vyriausybė 2012 metais išdalino pirmokams daugiau kaip 800 000 planšetinių kompiuterių su įrašytu skaitmeniniu turiniu, skirtu gamtos mokslų, matematikos, socialinių mokslų, anglų kalbos ir Thai kalbos pamokoms (UNESCO, 2013).

Korėja nuo 1996 metų vykdo privalomą švietimo kompiuterizavimo programą. Šalis įgyvendina keturių etapų IKT diegimo procesą: infrastruktūros ir išteklių diegimas, IKT naudojimo sklaida ir e. mokymasis, perėjimas nuo e. mokymosi prie visur esančio mokymosi (u. mokymosi), kūrybinių žmoniškųjų IKT išteklių plėtra (*Korea Education and Research Information Service*, 2013).

Šiandien mokslininkai ir politikai susiduria su jaunimo skaitmeninio raštingumo ugdymo klausimais ir iššūkiais. ICILS tyrimo pagrindinis tikslas – atsakyti į kylančius klausimus ir priimti iššūkius pasinaudojant KIR, jo veiksmų analize.

Kokie pagrindiniai klausimai nagrinėjami atliekant ICILS tyrimą

ICILS tyrimas grindžiamas keturiais pagrindiniais klausimais.

1. *Kokie mokinių kompiuterinio ir informacinio raštingumo skirtumai tarp šalių ir šalyje?* Šiuo klausimu analizuojamas KIR rezultatų pasiskirstymas tarp šalių (šalies lygmeniu) ir šalyje vienpakopiu ir daugiapakopiu aspektu.
2. *Kaip mokyklų ir švietimo sistemų politika susijusi su mokinių kompiuteriniu ir informaciniu raštingumu?*
 - a) *Bendras požiūris į kompiuterinio ir informacinio raštingumo mokymą.* Renkami ir analizuojami šalies ir mokyklos lygmens duomenys (iš mokytojų, IKT koordinatorių ir mokyklų vadovų klausimynų) apie ugdymo turinį ir programas, kreipiant dėmesį į aplinkybes, susijusias su šalies KIR, ir į iš mokyklų gautą informaciją.
 - b) *Mokyklų patirtis, naudojant technologijas kompiuteriniam ir informaciniam raštingumui tobulinti.* Siekiama išsiaiškinti mokinio suvokimą ir mokytojų patirtį, susijusią su KIR mokymo ir mokymosi procesais.
 - c) *Mokytojų nuostatos dėl kompiuterių naudojimo ir gebėjimai.* Analizuojama mokytojų naudojimosi kompiuteriais patirtis, požiūris ir pasitikėjimas, kompiuterių kaip įrankių naudojimas mokant dalyko, ugdant KIR.
 - d) *IKT prieiga mokyklose.* Analizuojamas IKT naudojimas ir prieiga mokyklose.
 - e) *Mokytojų kvalifikacijos tobulinimas, kompiuterinio ir informacinio raštingumo programų taikymas mokyklose.* Analizuojamos mokytojų kvalifikacijos tobulinimo galimybės.
3. *Kokie IKT prieinamumo mokiniams, pažinties su IKT ir kompiuterių naudojimo įgūdžių vertinimo veiksniai daro įtaką mokinių KIR gebėjimams?*
 - a) *Kaip šie veiksniai skiriasi šalyje ir tarp šalių?* Analizuojama, kiek laiko ir kaip dažnai mokiniai naudoja kompiuterius poilsui ir mokymuisi, ir mokinių pasitikėjimas savimi, atliekant įvairias užduotis kompiuteriu, pagal mokinių KIR gebėjimus.
 - b) *Kaip išvardyti veiksniai ir mokinių KIR pasiekimai skiriasi tarp šalių?* Atlikta analizė, apibrėžianti mokinių pažinties su IKT, kompiuterių naudojimo gebėjimų įsivertinimo ir mokinių KIR gebėjimų veiksnius tarp šalių ir šalyje.
4. *Kokie mokinių asmeninės ir socialinės aplinkos (pvz.: lyties, socialinės-ekonominės aplinkos ir kalbos) veiksniai daro įtaką mokinių KIR gebėjimams?* Analizuojama informacija apie mokinių asmeninę ir socialinę aplinką, siekiant išsiaiškinti, kiek aplinka veikia KIR pasiekimus.

Kas yra ICILS tyrimo objektas

Tarptautiniame ICILS tyrime dalyvavo dvidešimt viena šalis²: Australija, Buenos Airės (Argentina), Čekija, Čilė, Danija, Honkongas, Korėja, Kroatija, Lenkija, Lietuva, Norvegija (9 klasės), Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada), Ontarijas (Kanada), Olandija, Rusijos Federacija, Slovakijos Respublika, Slovėnija, Šveicarija, Tailandas, Turkija ir Vokietija. Trys švietimo sistemos – Buenos Airės (Argentina), Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada), Ontarijas (Kanada) – dalyvavo kaip lyginamosios analizės etalonas (angl. *benchmarking*).

Tiriamosios grupės apibrėžimas

Mokinių tiriamoji grupė – aštuntų klasių mokiniai (daugelyje šalių maždaug 14 metų), kurių amžius tyrimo metu buvo apie 13 metų ir 6 mėnesiai. Jei vidutinis mokinių amžius buvo mažesnis nei 13,5 metų, tyrime dalyvavo devintos klasės mokiniai.

² Kai kurie ICILS tyrimo dalyviai atstovavo tam tikros šalies švietimo sistemai ar sistemoms (pvz., Kanados). Tačiau šioje ataskaitoje yra minimas terminas „šalis“, kuris apima tiek atskiras šalis, tiek ir švietimo sistemas (jei dalyviai atstovauja tam tikros šalies skirtingoms švietimo sistemoms).

Mokytojų tiriamoji grupė – visi mokytojai, testavimo metu mokantys tiriamosios grupės mokinius pagrindinių ugdymo plano dalykų. Atliekant ICILS tyrimą atskiri klausimynai buvo skirti mokyklų vadovams ir IKT koordinatoriams (jei tokių nebuvo, klausimynus pildė mokyklų paskirti asmenys, atsakantys už IKT diegimą mokyklose).

Tyrimo imtis

Tyrimo imtis – dviejų pakopų lizdinė imtis. Pirmoje tyrimo imties pakopoje atrenkant imties mokyklas, šalyje buvo taikomos PPS procedūros (tikimybės proporcingos dydžiui, kuris atitinka mokykloje besimokančių mokinių skaičių). Mokyklų skaičius kiekvienoje šalyje priklausė nuo pasirinktų tyrimo charakteristikų. Buvo planuojama atrinkti vidutiniškai po 150 kiekvienos šalies mokyklų. Jų imties atranka sudarė pirmąją pakopą atrenkant tiek mokinius, tiek ir mokytojus.

Mokyklų imtis svyravo nuo 138 iki 318 mokyklų šalyje. Mokyklos mokinių imtį sudarė dvidešimt atsitiktinai parinktų aštuntos klasės mokinių. Jei mokykloje mokėsi mažiau nei 20 mokinių, atliekant tyrimą dalyvavo visi mokyklos mokiniai. 1.1 lentelėje pateikiama ICILS 2013 tyrimo mokinių aprėptis.

1.1 lentelė: ICILS 2013 tyrimo mokinių aprėptis

Šalis	Tarptautinė tikslinė aprėptis, proc.	Tikslinės aprėpties išimtys		
		mokyklos lygmens, proc.	imties, proc.	iš viso, proc.
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	100	0,8	6,8	7,6
Honkongas	100	5,1	1,5	6,5
Norvegija	100	1,7	4,4	6,1
Rusijos Federacija	100	2,9	3,0	5,9
Slovakijos Respublika	100	2,6	2,6	5,1
Australija	100	0,7	4,3	5,0
Ontarijas (Kanada) ¹	100	0,6	4,4	5,0
Danija	100	2,9	1,9	4,8
Olandija	100	2,9	1,9	4,7
Lenkija	100	2,9	1,7	4,6
Čilė	100	2,8	1,7	4,5
Šveicarija	100	2,2	1,8	3,9
Kroatija	100	1,1	2,6	3,7
LIETUVA	100	1,8	1,5	3,3
Turkija	100	2,0	1,2	3,2
Slovėnija	100	1,3	1,1	2,3
Čekijos Respublika	100	1,0	0,6	1,7
Buenos Airės (Argentina) ¹	100	1,4	0,2	1,6
Vokietija	100	0,8	0,7	1,5
Korėjos Respublika	100	0,8	0,5	1,3
Tailandas	100	0,3	0,8	1,1

¹ lyginamosios analizės etalonas

Šalies mokyklos mokytojų imtį sudarė ne daugiau kaip 15 atsitiktinai parinktų mokytojų, mokančių tiriamosios klasės mokinius. Jei mokykloje tiriamosios klasės mokinius mokė mažiau nei 20 mokytojų, dalyvauti tyrime buvo atrinkti visi mokytojai.

Šalies aktyvumas turėjo būti ne mažesnis kaip 85 proc. mokyklų imties ir ne mažesnis kaip 85 proc. mokyklos mokinių imties arba 75 proc. šalies mokinių imties. Tie patys kriterijai galiojo ir mokytojų imčiai. 1.2 ir 1.3 lentelėse pateikiama informacija apie mokinių ir mokytojų planuotą imtį ir aktyvumą dalyvaujant ICILS 2013 tyrime.

Lietuvoje šiame tyrime dalyvavo apie 2 700 mokinių, 2 200 mokytojų iš 162 lietuviškų, lenkiškų, baltarusiškų ir rusiškų bendrojo ugdymo mokyklų. Lietuvos mokyklų numatyta imtis – 181 mokykla.

Kokia yra ICILS tyrimo vertinimo struktūra

ICILS tyrimo vertinimo struktūra sudaryta iš dviejų dalių:

1. *Kompiuterinis ir informacinis raštingumas*. Ši dalis skirta mokinių KIR pasiekimų rezultatams įvertinti.
2. *Kontekstas*. Ši dalis skirta veiksniams, kurie daro įtaką mokinių KIR ir paaiškina atsiradusius skirtumus, nustatyti.

1.2 lentelė: Mokinių imtis ir aktyvumas atliekant ICILS 2013 tyrimą

Šalis	Mokyklų aktyvumas			Bendras tyrimo dalyvavusių mokyklų skaičius	Mokinių aktyvumas (svertinis), proc.	Tyrimo dalyvavusių mokinių skaičius, proc.	Bendras aktyvumas	
	prieš pakeitimą (svertinis), proc.	po pakeitimo (svertinis), proc.	po pakeitimo (originalus), proc.				prieš pakeitimą (svertinis), proc.	po pakeitimo (svertinis), proc.
Korėjos Respublika	100,0	100,0	100,0	150	96,3	2 888	96,3	96,3
Čekijos Respublika	99,5	100,0	100,0	170	93,7	3 066	93,3	93,7
Rusijos Federacija	99,2	99,2	99,0	206	93,6	3 626	92,8	92,8
Tailandas	89,5	94,9	94,7	198	93,6	3 646	83,8	88,8
Čilė	94,8	100,0	100,0	174	93,4	3 180	88,5	93,4
Slovakijos Respublika	94,9	99,6	98,8	167	92,7	2 994	87,9	92,3
Ontarijas (Kanada) ¹	94,5	96,7	97,0	193	92,1	3 377	87,0	89,1
LIETUVA	90,9	96,6	93,1	162	92,0	2 756	83,6	88,8
Slovėnija	90,7	98,4	97,8	218	91,5	3 740	83,0	90,0
Turkija	93,3	93,9	94,0	141	91,4	2 540	85,2	85,8
Norvegija	84,8	92,8	92,6	138	89,8	2 436	76,2	83,4
Šveicarija	30,3	48,5	58,7	98	89,7	3 225	27,2	43,5
Honkongas	72,4	77,0	78,7	118	89,1	2 089	64,5	68,6
Australija	97,5	98,0	96,0	311	88,1	5 326	85,9	86,3
Danija	41,8	73,0	73,0	103	87,8	1 767	36,7	64,1
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	98,3	98,3	98,3	118	87,8	1 556	86,3	86,3
Olandija	50,1	81,9	81,8	121	87,7	2 197	44,0	71,9
Lenkija	84,7	99,3	98,7	156	87,0	2 870	73,6	86,3
Kroatija	94,7	94,7	94,4	170	85,6	2 850	81,1	81,1
Vokietija	70,9	91,3	91,3	136	82,4	2 225	58,4	75,2
Buenos Airės (Argentina) ¹	67,5	67,5	68,0	68	80,2	1 076	54,2	54,2

¹ lyginamosios analizės etalonas

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo dalis

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo vertinimo konstrukta sudaro du elementai:

1. *Sritys*. Jos apibrėžia KIR instrumentais tiriamus gebėjimus.
2. *Veiksniai*. Kiekvieną konstrukto sritį apibūdina su konkrečiu jos turiniu susietos žinios ir supratimas.

Pirmoji sritis: informacijos atranka ir valdymas – akcentuoja lanksčius ir organizacinius informacijos atrankos ir valdymo elementus. Šios srities gebėjimus apibūdina tokios žinios ir supratimas:

- a) *Kompiuterių naudojimo supratimas*. Tai siejama su kompiuterių bendrųjų savybių ir funkcijų konstatuojamosiomis (susijusiomis su „žinojimu, kad“) ir procedūrinėmis (susijusiomis su įgūdžiais, „žinojimu, kaip“) žiniomis. Šiuo atveju daugiausia dėmesio skiriama techninėms žinioms ir supratimui apie kompiuterių naudojimą darbui su informacija.

1.3 lentelė: Mokytojų imtis ir aktyvumas atliekant ICILS 2013 tyrimą

Šalis	Mokyklų aktyvumas			Bendras tyrime dalyvavusių mokyklų skaičius	Mokytojų aktyvumas (svertinis), proc.	Tyrime dalyvavusių mokytojų skaičius	Bendras aktyvumas	
	prieš pakeitimą (svertinis), proc.	po pakeitimo (svertinis), proc.	po pakeitimo (originalus), proc.				prieš pakeitimą (svertinis), proc.	po pakeitimo (svertinis), proc.
Čekijos Respublika	99,3	100,0	100,0	170	99,9	2 126	99,2	99,9
Korėjos Respublika	100,0	100,0	100,0	150	99,9	2 189	99,9	99,9
Rusijos Federacija	99,9	99,9	99,5	207	98,5	2 728	98,4	98,4
Slovakijos Respublika	93,1	99,5	98,8	167	98,2	2 145	91,4	97,7
Kroatija	99,6	99,6	99,4	179	96,5	2 578	96,0	96,0
Čilė	95,1	100,0	100,0	174	95,9	1 800	91,2	95,9
Tailandas	79,8	89,0	88,0	184	95,9	2 114	76,5	85,4
Turkija	99,1	100,0	100,0	150	95,8	1 887	94,9	95,8
Lenkija	86,4	99,4	99,4	157	94,1	2 228	81,3	93,6
Slovėnija	88,2	94,8	96,0	214	92,9	2 787	82,0	88,1
Ontarijas (Kanada) ¹	73,3	77,4	77,7	153	92,9	443	68,1	71,9
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	85,8	85,8	85,8	103	92,6	403	79,4	79,4
LIETUVA	91,2	96,8	93,7	163	88,4	2 171	80,7	85,6
Australija	90,9	91,3	90,7	294	86,5	3 495	78,6	79,0
Danija	32,8	58,2	58,2	82	85,5	728	28,0	49,7
Norvegija	70,8	77,6	77,9	116	83,1	1 158	58,9	64,5
Honkongas	65,0	70,8	71,3	107	82,2	1 338	53,5	58,3
Vokietija	66,0	81,7	81,2	121	79,5	1 386	52,5	64,9
Buenos Airės (Argentina) ¹	49,5	49,5	49,0	49	77,8	591	38,6	38,6
Olandija	41,6	64,9	64,9	96	76,3	1 083	31,7	49,5
Šveicarija	20,9	36,6	44,3	74	74,2	796	15,5	27,2

¹ lyginamosios analizės etalonas

- b) *Kompiuterinės informacijos paieška ir įvertinimas.* Tai siejama su tiriamaisiais procesais, kurie leidžia surasti, atkurti ir įvertinti kompiuterinės informacijos tinkamumą, vientisumą ir naudingumą.
- c) *Kompiuterinės informacijos valdymas.* Tai siejama su darbu su kompiuterine informacija. Procesas apima gebėjimą priimti ir pritaikyti informacijos klasifikavimo ir organizavimo schemas, siekiant tvarkyti ir saugoti informaciją, kurią vėliau būtų galima efektyviai panaudoti.

Antroji sritis: informacijos kūrimas ir keitimasis informacija – akcentuoja kompiuterio, kaip produktyvaus mąstymo, kūrybos ir bendravimo įrankio, naudojimą. Šios srities gebėjimą apibūdina tokios žinios ir supratimas:

- a) *Informacijos pertvarkymas.* Tai siejama su kompiuterių naudojimu, siekiant pateikti informaciją kitiems vartotojams aiškiau ir vaizdingiau.
- b) *Informacijos kūrimas.* Tai siejama su kompiuterių naudojimu, siekiant projektuoti ir kurti informacinius produktus (informacinį lapelį, skelbimą, pateiktį ir pan.) įvairioms auditorijoms, įvairiems tikslams. Šie originalūs produktai gali būti kuriami nauji arba, atsižvelgiant į turimą informaciją ir susitarimus, tobulinami ir pritaikomi esami sukurti produktai.

- c) *Dalijimasis informacija*. Tai siejama su kompiuterių naudojimu bendravimui ir informacijos mainams su kitais vartotojais.
- d) *Saugus ir patikimas informacijos naudojimas*. Tai siejama su teisiniais ir etiniais kompiuterinio bendravimo aspektais ir klausimais.

Kontekstas

Tiriant mokinių KIR rezultatus svarbu atsižvelgti į aplinkos įtaką jiems. Mokiniai įgūdžių šioje srityje įgyja per įvairius mokykloje ir už mokyklos ribų vykstančius procesus. Ainley, Enger ir Searle (2009) teigia, kad mokinių ne mokykloje įgyta IKT naudojimo patirtis daro įtaką mokymuisi mokykloje. Kontekstiniai kintamieji gali būti klasifikuojami pagal matavimo charakteristikas, t. y. faktines (pvz., amžius), požiūrio (pvz., mėgavimasis kompiuterio naudojimu) ir elgesio (pvz., kompiuterio naudojimo dažnumas).

Įvairios ugdymo rezultatus analizuojančios koncepcijos dažnai atkreipia dėmesį į daugiapakopę procesų, darančių įtaką mokinių mokymuisi, struktūrą (žr. pvz., Scheerens, 1990; Scheerens & Bosker, 1997; Schulz Fraillon, Ainley, Losito, & Kerr, 2008; Travers, Garden, Rosier, 1989; Travers & Westbury, 1989). Mokinių mokymasis nustatomas iš dalies sutampančiuose mokymosi mokykloje ir už mokyklos ribų kontekstuose, įtrauktuose į platesnės bendruomenės kontekstą, apimančią vietos, šalies ir tarptautinį kontekstus. Todėl atliekant ICILS tyrimą yra skiriami šie lygmenys:

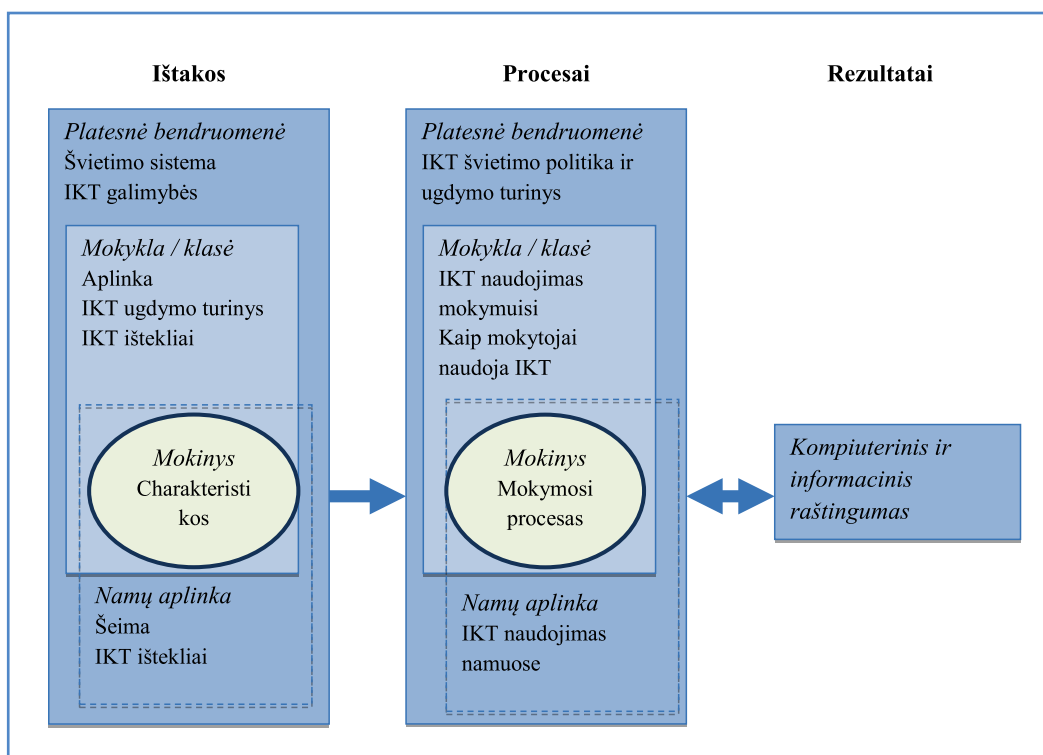
- *Individo lygmuo*. Jis susijęs su mokinio charakteristikomis, mokymosi procesu ir mokinio KIR gebėjimais.
- *Namų aplinkos lygmuo*. Jis siejamas su mokinio artimos aplinkos veiksniais, ypač susijusiais su mokinio mokymosi procesu: šeima, namais ir kitais ne mokyklos veiksniais.
- *Mokyklos ir klasės lygmuo*. Jis nusako su mokykla siejamus veiksnius.
- *Platesnės bendruomenės lygmuo*. Jis apibrėžia platesnę aplinką, kurioje gali vykti KIR mokymasis. Tai gali būti naudojimasis internetu, šalies švietimo sistemos ypatumai. Šis lygmuo apima ir tarptautinį kontekstą.

Labai svarbūs ir veiksniai, susiję su mokymosi procesu. Šie veiksniai klasifikuojami taip:

- *Ištakos*. Tai išoriniai veiksniai, sąlygojantys KIR mokymosi būdus. Šie veiksniai nedaro tiesioginės įtakos mokymosi proceso kintamiesiems ar rezultatams. Svarbu pabrėžti, kad ištakų kintamieji yra tam tikro lygmens kintamieji ir juos gali veikti aukštesniame lygmenyje egzistuojančios kitos ištakos ir procesai. Mokinio šeimos ir mokyklos socialinio-ekonominio statuso kintamieji kartu su namų ištekliais kintamaisiais patenka į šią kategoriją.
- *Procesas*. Tai veiksniai, turintys tiesioginės įtakos KIR mokymuisi. Jie priklauso nuo aukštesnio lygmens ištakų ir procesų kintamųjų. Į šią kategoriją patenka KIR mokymosi galimybių klasėje, mokytojų požiūrio į IKT naudojimą mokymui ir mokinių kompiuterių naudojimo namuose kintamieji.

Aiškinant KIR rezultatų skirtumus, reikėtų atkreipti dėmesį ir į procesą, ir į ištakas. *1.1 paveikslas* iliustruoja pagrindinius ištakų ir procesų veiksnius ir jų ryšį su KIR įvairiais lygmenimis. Paveiksle pavaizduota dviguba rodyklė parodo abipusį ryšį.

Nuoroda į šia pagrindinę conceptualią struktūrą leido suskirstyti potencialius konteksto veiksnius į dviejų stulpelių ir keturių eilučių lentelę, kurioje stulpeliuose pateikiami veiksniai, o eilutėse – lygmenys. *1.4 lentelės* kiekviename langelyje pateikiami tyrimo kintamieji ir nurodomi duomenų šaltiniai. Naudojantis mokinių klausimynu buvo renkami duomenys, kokie yra mokinio asmeninės ir namų aplinkos veiksniai. Mokytojų, mokyklų vadovų ir IKT koordinatorių klausimynuose pateikiami mokyklos ir klasės lygmens veiksniai, o duomenys, apibrėžiantys platesnės bendruomenės veiksnius, buvo renkami naudojantis šalies konteksto klausimynu ir analizuojant kitus šaltinius (pvz., šalies statistinės analizės duomenis).



1.1 paveikslas: KIR mokymo ir mokymosi rezultatų kontekstas

1.4 lentelė: ICILS tyrimo konteksto kintamųjų žemėlapis

Lygmuo	Ištakos	Procesai
Platesnės bendruomenės	NCS ir kiti šaltiniai: Švietimo sistema IKT prieinamumas	NCS ir kiti šaltiniai: IKT ugdymo plane
Mokyklos ir klasės	PrQ, ICQ, TQ: Mokyklos charakteristika IKT ištekliai	PrQ, ICQ, TQ: IKT taikymas ugdymo procese
Mokinio	StQ: Lytis Amžius	StQ: IKT veikla IKT naudojimas
Namų aplinkos	StQ: Tėvų socialinis ekonominis statusas IKT ištekliai	StQ: Mokymasis apie IKT namuose

Pastaba: NCS – šalies konteksto klausimynas; PrQ – mokyklos vadovo klausimynas;
ICQ – IKT koordinatoriaus mokykloje klausimynas; TQ – mokytojo klausimynas; StQ – mokinio klausimynas

Platesnės bendruomenės lygmuo

Kontekstas ir kintamieji

Šio konteksto skirtingi lygmenys turi įtakos mokinių mokymuisi namuose arba mokykloje. Iš platesnio bendruomenės lygmens galima išskirti papildomus lygmenis:

- *vietos bendruomenės*, kurioje silpnas interneto ryšys ar jo nebuvimas gali daryti įtaką IKT taikymui;
- *vietos ir šalies konteksto*, kuriame svarbios bendravimo ir švietimo infrastruktūros, ugdymo planas ir ekonominiai- socialiniai veiksniai;
- *tarpvalybinio ar tarptautinio konteksto*, kuriame atsispindi ilgalaikė perspektyva, pvz., globalios IKT pažangos veiksnys.

Atliekant ICILS tyrimą duomenys apie švietimo sistemų kontekstą buvo renkami iš publikuotų šaltinių ir analizuojant šalies konteksto klausimyną pateiktus atsakymus. Paprastai publikuotuose šaltiniuose pateikiama informacija apie šalies konteksto ištakų kintamuosius, o šalies konteksto klausimynas pateikė duomenis apie švietimo sistemų ištakų ir proceso kintamuosius. Šalies konteksto klausimyną buvo pateikiama informacija apie švietimo politiką ir KIR švietimo srityje (įtraukiant ugdymo turinio nuostatas KIR atžvilgiu), mokytojų KIR gebėjimų ugdymo politiką ir praktiką, skaitmeninių technologijų diegimo mokyklose padėtį ir perspektyvas (įtraukiant KIR vertinimą ir aprūpinimą IKT ištekliais mokyklose).

Lštakų kintamieji

Atlikta tarptautinė lyginamoji analizė parodė, kad egzistuoja stiprus ryšys tarp šalių socialinio ir ekonominio išsivystymo ir mokinių mokymosi rezultatų. Todėl atliekant ICILS tyrimą buvo pasirinkti pagrindiniai šalies ir tarptautiniai vystymosi rodikliai (kur įmanoma), paskelbti Jungtinių Tautų vystymo programoje (UNDP, 2009). Į ICILS tyrimo žmonių raidos ir IKT infrastruktūros duomenų grupes buvo įtraukti mobilus ir plačiajuosčio interneto ryšio, ekonominės raidos (bendrojo vidaus produkto, pajamų paskirstymo, švietimo išlaidų procento) ir IKT raidos įvertinimai. Pastarasis atskleidė IKT raidos indeksą (angl. *ICT Development Index*, santrumpa – IDI), kurį sudaro 11 indikatorių ir kuris naudojamas matuojant IKT išsivystymo lygį 154 šalyse. Kiekvienas iš šio indekso indikatorių gali būti naudojamas palyginti ir atskirai.

Taip pat buvo renkamos ir analizuojamos ir kitos, platesnės, visuomenės švietimo sistemų charakteristikų duomenų grupės. Šio aspekto sistemos lygmens kintamieji apėmė mokymosi trukmę, amžių, švietimo finansavimą, švietimo sistemos struktūrą (pvz.: mokymosi programos, valstybinės / privačios mokyklos) ir švietimo tiekėjų autonomijos klausimus.

Šalies (sistemos) lygmuo

Proceso kintamieji

Švietimo politikos, susijusios su KIR, proceso kintamieji analizuojami naudojant šalies konteksto klausimyno duomenis. Šie kintamieji sujungia šalies KIR ugdymo švietimo politikos ir aprūpinimo nuostatas ir prioritetus, KIR mokomojo dalyko oficialų pavadinimą, KIR ugdymo vietą švietimo sistemoje, KIR ugdymo pagrindinius tikslus ir uždavinius, atskirų institucijų ar grupių įtaką, nustatant pirmiau paminėtus tikslus ir uždavinius.

Naudojant ICILS tyrimo šalies konteksto klausimyną buvo analizuojami šie duomenys:

- KIR mokymo modelis (pvz., KIR mokoma kaip atskiro dalyko ar integruojant į kitus mokomuosius dalykus);
- KIR mokomojo dalyko mokymas skirtingose švietimo pakopose (privalomas / neprivalomas dalykas, mokoma / nemokoma);
- KIR mokymo tiriamosiose klasėse apimtis.

Kitas svarbus šalies lygmens kintamasis – mokytojų KIR gebėjimų kvalifikacijos tobulinimas (Charalambos & Glass, 2007; Law ir kt., 2008). Mokytojų kvalifikacijos tobulinimo programos dažniausiai leidžia mokytojams tobulinti KIR kompetencijas ir gebėjimus. Mokytojų kvalifikacijos tobulinimo duomenys buvo renkami naudojant šalies konteksto, iš dalies mokytojų, mokyklų vadovų ir IKT koordinatorių klausimynus. Buvo analizuojami reikalavimai, kuriuos būtina atitikti norint tapti mokytoju, mokytojų licencijavimo ar sertifikavimo procedūros, mokytojų KIR ištakos, mokytojų rengimas ar kvalifikacijos tobulinimas KIR atžvilgiu, šias profesionalias paslaugas teikiantis personalas, mokytojų nuostatos KIR kvalifikacijos tobulinimo atžvilgiu.

Mokyklos / klasės lygmuo

Bet koks mokinių KIR mokymosi tyrimas turi atkreipti dėmesį į mokyklos ir klasės aplinkos įtaką mokymuisi. IKT naudojimas tampa norma tiek švietimo srityje, tiek bet kuriame darbe. Todėl siekiant užtikrinti, kad jauni žmonės sėkmingai įsiliėtų į šiuolaikinę visuomenę, labai svarbu teikti pagalbą mokiniams, besimokantiems KIR.

Mokyklos ir klasės aplinkos lygmens veiksniai buvo analizuojami renkant duomenis iš mokytojų, mokyklos vadovų ir IKT koordinatorių klausimynų. Į mokinių klausimyną taip pat buvo įtraukta keletas klausimų, susijusių su mokinių nuostatomis IKT praktinės veiklos mokykloje atžvilgiu. Tačiau atliekant ICILS tyrimą nebuvo analizuojami ryšiai tarp IKT taikymo mokykloje ar klasėje ir mokinių pasiekimų mokantis kalbų, matematikos ar gamtos mokslų. Tokią analizę atliko ir teigiamą IKT įtaką rezultatams pastebėjo Tammin, Bernard, Borkovski, Abrami ir Schmid (2011).

Ištakų kintamieji

Analizuojant KIR, buvo kreipiamas dėmesys į mokyklos charakteristikas: mokinių priėmimą į mokyklą, mokytojų įdarbinimą, informaciją apie klases, mokyklos vietą (miestas / kaimas). Šie duomenys buvo renkami iš mokyklos vadovų klausimyno. Taip pat naudojant šį klausimyną buvo analizuojamas mokyklos pavaldumas (privati ar valstybinė), atsakomybė už IKT išteklių įsigijimą.

SITES 2006 tyrimas parodė, kad mokyklos vadovų požiūris į IKT taikymo edukacinį aspektą, pagalba mokytojams, taikantiems IKT, daro įtaką tam, kaip gamtos mokslų ir matematikos mokytojai taiko IKT pamokose (Law ir kt., 2008). Taip pat šio tyrimo analizė parodė, kad IKT taikymas mokant ir mokantis priklauso nuo mokyklos ugdymo turinio ir jos taikomos IKT politikos. Atliekant ICILS tyrimą mokyklos vadovų buvo klausama (ICILS tyrimui atlikti naudotas mokyklos vadovų klausimynas):

- ar mokykloje yra priimta IKT taikymo politika ar tvarka;
- ar mokykla teikia pirmenybę IKT mokymuisi ir ištekliams;
- mokyklos vadovo nuostatos IKT taikymo mokymui ir mokymuisi atžvilgiu;
- lūkesčiai dėl mokyklos mokytojų gebėjimų taikyti IKT;
- ar mokytojai dalyvauja kvalifikacijos kėlimo renginiuose, susijusiuose su IKT gebėjimų tobulinimu.

ICILS tyrimui atlikti naudotame mokyklos IKT koordinatoriaus klausimyne buvo pateikti klausimai apie mokyklos turimus skaitmeninius įrenginius, jų išsidėstymą mokykloje, naudojamą operacinę sistemą, mokinių, naudojančių skaitmeninius įrenginius, skaičių ir skaitmeninių įrenginių naudojimo laiką. Naudojant šį klausimyną buvo renkami duomenys apie techninę ir pedagoginę pagalbą mokytojams, taikantiems IKT pamokose. Papildomas klausimas parodė IKT koordinatorių nuomonę apie tai, ar mokykloje turimi IKT ištekliai yra tinkami mokyti ir mokyti.

Mokytojų pasirengimas ir patirties stoka daro įtaką mokinių KIR rezultatus. SITES 2006 tyrimo rezultatai parodė, kad mokytojai, labiau pasitikintys savo turima IKT patirtimi, taiko IKT dažniau nei kiti kolegos (Law ir kt., 2008). SITES 2006 tyrimas taip pat atskleidė, kad daugelyje šalių IKT žymiai dažniau taikomos gamtos mokslų pamokose.

ICILS tyrimui atlikti sudarytame mokytojų klausimyne buvo pateikti klausimai apie mokytojų asmeninę aplinką (amžius, lytis, mokomasis dalykas) ir jų IKT taikymo patirtį (IKT taikymo mokymui trukmę, IKT naudojimo vietas, dalyvavimą su IKT susijusiuose kvalifikacijos tobulinimo renginiuose ir pasitikėjimą savimi atliekant įvairias užduotis, susijusias su IKT). Mokytojai dalijosi nuomone apie IKT taikymo mokymui ir mokymuisi teigiamus ir neigiamus aspektus, atsirandančius trukdžius.

Proceso kintamieji

Tyrėjai teigia, kad IKT taikymas mokyklose gali turėti įtakos mokymo ir mokymosi procesams, suteikti geresnę prieigą prie išteklių, didesnes galimybes informaciją analizuoti, pertvarkyti ir pateikti skirtingomis formomis. Kai kurie mokslininkai analizavo IKT taikymo mokyklinio ugdymo procese įtaką veiklai klasėje. Pavyzdžiui, Burbules (2007) teigia, kad e. mokymosi technologijos gali sukelti kaitos procesus klasėje, tačiau e. mokymosi diegimas yra ribotas dėl įvairių priežasčių (žr. taip pat Cuban, 2001).

Atliekant ICILS tyrimą buvo renkami duomenys apie specifines IKT taikymo mokymo procese praktikas. Mokytojai, atsižvelgdami į vieną nurodytą klasę, identifیکavo toje klasėje naudojamas programas, IKT taikymo ugdymo procese ir nurodytoms veikloms laipsnį ir mokinių IKT gebėjimų ugdymo mastą. Mokytojų klausimyne buvo prašoma išreikšti nuomonę apie IKT naudojimą mokantis ir mokant bendradarbiavimo mokykloje.

Dar vienas svarbus veiksnys – kaip mokiniai taiko IKT pamokose. Keletas mokytojų klausimyno klausimų buvo skirta rinkti informacijai apie mokinių įtraukimą į įvairias su IKT susijusias veiklas. Mokinių buvo prašoma nurodyti, kaip dažnai jie naudojami kompiuteriais mokykloje ir įvairiose pamokose skirtingiems su mokykla susijusiems tikslams.

Namų aplinkos lygmuo

Ištakų kintamieji

Atliekant ICILS tyrimą buvo renkami duomenys apie mokinių namų aplinkos veiksnius, susijusius su mokinių bendrais ir KIR pasiekimais. Tai:

- tėvų (ir mokinių) socialinis ir ekonominis statusas, nustatomas pagal mokinių tėvų einamas pareigas (Ganzeboom, de Graaf & Treiman, 1992);
- tėvų išsilavinimas;
- namų kultūrinė aplinka;
- kalba, kuria bendraujama namuose;
- imigracija, tautinės mažumos;
- mokinių prieiga prie skaitmeninių išteklių (pvz., kompiuteriai ir kt. IKT įrenginiai) namuose.

Proceso kintamieji

Namų aplinkos veiksniai, turintys įtakos mokymosi procesui, apima IKT naudojimą namuose ir mokymąsi kartu su kitais šeimos nariais. Mokinių klausimyne buvo klausimas apie mokinių mokymosi, susijusio su įvairiais IKT veiklos aspektais, šaltinius (draugai, šeima) ir kompiuterių naudojimo namuose dažnumą.

Mokinio lygmuo

Ištakų kintamieji

Mokinio lygmens ištakų kintamuosius sudaro pagrindiniai mokinio aplinkos veiksniai, turintys įtakos mokinių KIR žinioms ir supratimui. Šiame lygmenyje mokiniai teikė informaciją apie amžių, lytį, ketinamą įgyti išsilavinimą.

Proceso kintamieji

Nuolatinis IKT taikymas skirtingiems tikslams daro reikšmingą įtaką šios srities žinioms (žr. pvz., *Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority*, 2012; Fletcher, Schaffhauser & Levin, 2012). ICILS tyrimui atlikti parengtame mokinių klausimyne buvo pateikti klausimai apie įvairių skaitmeninių programų naudojimo ne mokykloje dažnumą. Tai apėmė interneto taikymą socialinei komunikacijai ir IKT naudojimą laisvalaikio.

Mokinių klausimyne buvo pateikti klausimai, kuriais siekiama išmatuoti mokinių pasitikėjimo savimi, atliekant įvairias IKT užduotis, mastą. Pagal Bandura (1993) mokinių pasitikėjimas savimi atliekant specifines užduotis daro reikšmingą įtaką atkaklumui, emocijoms ir tolesniam karjeros pasirinkimui. Moos ir Azevedo (2009) padarė išvadą, kad pasitikėjimas savimi, naudojant kompiuterius, vaidina svarbų vaidmenį mokantis skaitmeninėse mokymosi aplinkose.

Naudojant ICILS tyrimo mokinių klausimyną buvo renkami duomenys apie mokinių pasitenkinimą, naudojant kompiuterius įvairioms užduotims atlikti ir IKT išmanymo savivertei pamatuoti. Abu pirmiau paminėti veiksniai atspindi mokinių supratimą apie jų galimybes susidoroti su užduotimis tam tikrose mokymosi srityse (Brande, 1994; Marsh & Shavelson, 1985). Mokslininkai nustatė ryšius tarp šių veiksmų ir mokinių efektyvaus IKT naudojimo (žr. pvz.: Dede, Ketelhut, Clarke, Nelson ir Bowman, 2005; OECD, 2005; Pekrun, Goetz, Titz & Pery, 2002).

Kaip buvo atliekamas ICILS tyrimas

Tyrimas ICILS buvo atliekamas etapais 2013 metų vasario–gruodžio mėnesiais. Pirmajame etape, kuris vyko 2013 metų vasario–birželio mėnesiais, dalyvavo šiaurės pusrutulio šalys, o antrajame, vykusiame 2013 metų spalio–gruodžio mėnesiais, – pietų pusrutulio šalys.

Atliekant ICILS tyrimą mokiniams testuoti ir klausimynui pildyti buvo naudojama specializuota (specialiai šiam tyrimui sukurta) programinė įranga. Testuojamas mokyklas ji pasiekė dviem būdais: USB atmintinėse arba buvo diegiama per interneto ryšį. USB atmintinių naudojimas tyrimo metu užtikrino mokiniams vienodą testavimo aplinką, nepaisant mokyklose esančio internetinio ryšio kokybės ir greičio. Surinkti tyrimo duomenys tyrėjus pasiekdavo taip pat dviem būdais: tiesiogiai testuojamų mokyklų atstovams įkeliant mokinių duomenis į serverį arba USB atmintines pristatant nacionaliniam ICILS tyrimo koordinatoriui.

Kokios priemonės buvo naudojamos atliekant ICILS tyrimą

ICILS tyrimui atlikti buvo naudojamos šešios duomenų rinkimo priemonės: dvi buvo skirtos mokiniams, po vieną – mokytojams, IKT koordinatoriams, mokyklų vadovams ir nacionalinių tyrimo centrų personalui.

Mokiniai turėjo atlikti KIR testą kompiuteriu. KIR testas buvo sudarytas iš keturių trisdešimties minučių trukmės modulių, iš kurių du atsitiktinės atrankos būdu buvo priskirti kiekvienam mokiniui individualiai. Bendra testavimo trukmė – viena valanda.

Atlikę testą mokiniai dar 30 minučių pildė klausimyną. Klausimynai buvo pateikiami mokiniams taip pat kompiuteriu. Klausimynu siekta surinkti informaciją apie pačius mokinius, jų namus, mokymosi patirtis, kompiuterių bei IKT naudojimą įvairioms užduotims atlikti mokykloje ir už mokyklos ribų bei siekiamą išsilavinimą ir pasiruošimą ateities karjerai.

Atliekant ICILS tyrimą buvo naudojamos ir papildomos priemonės. Į klausimus respondentai galėjo atsakyti internetu arba pasirinkti pildyti popierinį variantą. **Lietuvoje** buvo naudojamas tik internetinis variantas. Šias papildomas tyrimo priemones sudarė:

- *30 minučių trukmės mokytojo klausimynas*: jame mokytojų buvo klausiama apie IKT naudojimą pamokose, jų požiūrį į IKT naudojimą, dalyvavimą kvalifikacijos tobulinimo seminaruose, susijusiuose su IKT;
- *10 minučių trukmės IKT koordinatoriaus klausimynas*: jame IKT koordinatorių (jei mokykloje tokio asmens nėra – už IKT diegimą atsakingo asmens) buvo klausiama apie mokykloje esančius kompiuterių išteklius, IKT naudojimą pamokose, pagalbą mokytojams IKT klausimais. Klausimyne daug dėmesio buvo skiriama tiek technologiniams, tiek pedagoginiams ištekliams;
- *10 minučių trukmės mokyklos vadovo klausimynas*: mokyklų vadovų buvo prašoma pateikti pagrindinę informaciją apie mokyklą (mokinių skaičius, kompiuterių skaičius ir pan.). Taip pat mokyklų vadovai turėjo atsakyti į klausimus, kokios jų nuostatos IKT taikymo pamokose, pagalbos teikimo mokytojams atžvilgiu.

ICILS tyrimo nacionaliniai koordinatoriai, pasitarę su švietimo ekspertais, turėjo pateikti informaciją apie šalies švietimo sistemą, IKT naudojimo švietimo srityje strategiją ir planus.

Kaip vertinti ICILS tyrimo rezultatus

Prie kiekvieno lentelėje pateikto rodiklio skliausteliuose nurodoma jo statistinė paklaida (S. P.). Taip pat šioje ataskaitoje vartojama sąvoką „statistiškai reikšmingas skirtumas“. Tai reiškia, kad tam tikro rodiklio skirtumai per dideli, kad būtų atsitiktiniai.

Regresijos koeficiento reikšmė parodo, kiek taškų pasikeistų rezultatų vidurkis, priklausomojo kintamojo (pvz., indekso) reikšmę padidinus vienetu.

Procentilis – tai išvestinis atlikto testo įvertinimo rodiklis. Jis rodo testuojamo asmens rezultatų santykinę vietą standartizacijos imties atžvilgiu, t. y. kokios procentinės dalies tiriamųjų pirminiai rezultatai yra aukštesni arba žemesni (pvz., jei pirminį testo rezultatą atitinka 80-tas procentilis, tai reiškia, kad 80 proc. standartizacijos imties tiriamųjų gavo tokius pat ar žemesnius įvertinimus).

2. Kompiuterinis ir informacinis raštingumas švietimo srityje

Šalių švietimo sistemų charakteristikos

Atliekant ICILS tyrimą pagrindinis duomenų šaltinis, renkant informaciją apie švietimo kontekstą, buvo šalies konteksto klausimynas, kurį pildė nacionaliniai koordinatoriai. Informacija klausimyne buvo padalinta į penkias dalis: švietimo sistema, IKT naudojimo švietimo srityje planai ir politika, IKT ir moksleivių mokymasis pagrindinėje mokykloje (ISCED2 lygis), IKT ir mokytojų kvalifikacijos tobulinimas, IKT grįstas mokymasis ir valdymo sistemos.

2.1 lentelė: Atsakomybių pasidalijimas švietimo srityje

Šalis	Mokyklinio švietimo sistemų atsakomybių charakteristikos
Australija	Kiekviena iš aštuonių valstijų ir teritorijų valdžios institucijų daro įtaką mokykliniam švietimui, tačiau tuo pačiu metu turi laikytis nacionalinių gairių.
Buenos Airės (Argentina) ¹	Buenos Airės dalijasi atsakomybėmis su Argentinos nacionaline švietimo ministerija.
Čekijos Respublika	Atsakomybėmis už švietimą dalijasi centrinė valdžia, regionai ir vietos bendruomenės.
Čilė	Taikant šią decentralizuotą sistemą nacionalinės agentūros apibrėžia politiką, standartus ir taisykles, tačiau savivaldybės (municipalitetai) ar privatūs subjektai juos administruoja.
Danija	Atsakomybėmis dalijasi Danijos švietimo ministerija ir vietos valdžios institucijos.
Honkongas	Kaip specialus Kinijos regionas, Honkongas prisiima visišką atsakomybę už švietimą.
Korėjos Respublika	Nacionalinė švietimo ministerija pirmiausiai yra atsakinga už mokyklinio švietimo planavimą, veiklą ir valdymą.
Kroatija	Kroatijos mokslo, švietimo ir sporto ministerija tiesiogiai atsakinga už mokyklinį švietimą.
Lenkija	Nacionalinė švietimo ministerija prisiima visišką atsakomybę už šalies standartų diegimą, tačiau vietinės valdžios institucijos yra atsakingos už pagrindinių mokyklų administravimą.
LIETUVA	Egzistuoja atsakomybių pasiskirstymo pusiausvyrą tarp šalies ir vietos lygmenų (savivaldybių).
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	Kanadoje nėra švietimo ministerijos ar departamento, todėl provincija prisiima visišką atsakomybę už švietimą.
Norvegija	Švietimo ir tyrimų ministerija administravimo ir šalies švietimo politikos diegimo atsakomybėmis dalijasi su švietimo direktoratu ir vietinės valdžios institucijomis.
Olandija	Už mokyklinį švietimą pirmiausiai atsako Nacionalinė švietimo, kultūros ir mokslo ministerija.
Ontarijas (Kanada) ¹	Kanadoje nėra švietimo ministerijos ar departamento, todėl provincija prisiima visišką atsakomybę už švietimą.
Rusijos Federacija	Atsakomybėmis už mokyklinį švietimą dalijasi federalinė ir vietos valdžios institucijos.
Slovakijos Respublika	Švietimo, mokslo, tyrimų ir sporto ministerija prisiima visišką atsakomybę už mokyklinį švietimą.
Slovėnija	Švietimo, mokslo ir sporto ministerija prisiima visišką atsakomybę už mokyklinį švietimą.
Šveicarija	Už mokyklinį švietimą atsako 26 kantonai.
Tailandas	Švietimo, mokslo ir sporto ministerija prisiima visišką atsakomybę už mokyklinį švietimą.
Turkija	Nacionalinė švietimo ministerija visiškai atsako už mokyklų e. švietimą.
Vokietija	Kiekviena iš 16 federacijų visiškai atsako už švietimą.

¹ lyginamosios analizės etalonas

Pirmiausia klausimyne respondentų buvo paprašyta apibūdinti, kas šalyje atsako už mokyklinį švietimą ir ar ši atsakomybė tenka tik ministerijai ar departamentui, valstybei ar savivaldybei ar pirmiau išvardytoms institucijoms kartu. 2.1 lentelėje pateikiama atsakymų į šį klausimą santrauka.

2.1 lentelėje pateikti švietimo sistemų šalies mastu charakteristikų skirtumai. Atliekant tyrimą dalyvavusiose šalyse dažniausiai nacionalinės švietimo ministerijos ar kiti valstybės padaliniai teikia mokykloms pirminę švietimo politikos planavimo ir įgyvendinimo kryptį. Dažnai mokyklos valdomos ir administruojamos vietos lygmeniu, vadovaujantis šalies mastu nustatytomis kryptimis.

Tačiau Australijoje, Vokietijoje, Šveicarijoje ir dviejose tyrime dalyvaujančiose Kanados provincijose (Niufaundlandas ir Labradoras, Ontarijo) išsilavinimo kryptys nustatomos gana savarankiškai. Taip pat yra ir Honkonge, kuris turi autonomiją švietimo politikoje. Trečioje švietimo sistemų grupėje (Čilėje, Buenos Airėse, Čekijos Respublikoje, Danijoje, **Lietuvoje** ir Rusijos Federacijoje) atsakomybės yra tolygiai paskirstytos tarp šalies ir vietos valdžios institucijų. Į tai svarbu atkreipti dėmesį skaitant šią ataskaitą.

2.2 lentelėje pateikiama trumpa informacija apie tyrime dalyvaujančių šalių švietimo sistemas. Daugumoje šalių (16 iš 21) mokinių privalomas švietimas yra nuo šešerių metų. Rusijos Federacijoje mokiniai gali pradėti mokytis tik nuo šešerių su puse metų. Dviejose Lotynų Amerikos šalyse (Čilėje ir Buenos Airėse) ir Olandijoje vaikai pradeda lankyti mokyklą nuo penkerių metų, o **Lietuvoje** ir Lenkijoje – nuo septynerių. Privalomas švietimas trunka nuo 8 metų Kroatijoje iki 13 metų Čilėje.

2.2 lentelė: Šalių charakteristikos: privalomas švietimas, švietimo trukmė pagal švietimo lygmenis, privačių ir valstybinių pagrindinių mokyklų pasiskirstymas

Šalis	Informacija apie mokyklą		Trukmė pagal švietimo lygmenis			Pagrindinės mokyklos mokinių skaičius, proc.	
	mokyklos lankymo pradžia	privalomo švietimo trukmė	ISCED 1 (pradinis)	ISCED 2 (pagrindinis)	ISCED 3 (vidurinis)	valstybinės mokyklos	privatios ar nevyriausybines mokyklos
Australija	6	11	6	3	3	59	41
Buenos Airės (Argentina) ¹	5	12	6	3	3	51	49
Čekijos Respublika	6	9	5	4 ²	4	97	3
Čilė	5	13	6	2 ²	4	42	58
Danija	6	10	7	2	3	80	20
Honkongas	6	9	6	3	3	81	19
Korėjos Respublika	6	9	6	3	3	82	18
Kroatija	6	8	4	4	4	98	2
Lenkija	7	9	6	3	3	97	3
LIETUVA	7	10	4	6	2	98	2
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	6	12	6	3	3	94	6
Norvegija	6	10	7	3	3	97	3
Olandija	5	10–12	6	3	1–3	30	70
Ontarijas (Kanada) ¹	6	12	6	2	4	95	5
Rusijos Federacija	6	11	4	5	2	99	1
Slovakijos Respublika	6	10	4	5 ²	4	93	7
Slovėnija	6	9	6	3 ²	4	100	0
Šveicarija	6	9	6	3	3	94	6
Tailandas	6	9	6	3	3	87	13
Turkija	6	12	6	2	4	95	5
Vokietija	6	10	4	6	3	98	2

¹ lyginamosios analizės etalonas

² ISCED2 lygmuo suprantamas kaip ISCED 1+2 lygmens antra pakopa.

2.2 lentelėje taip pateikiama informacija apie mokyklinį švietimą kiekvienoje šalyje. Stulpeliuose pateikiama informacija apie švietimo programų lygmenų trukmę metais pagal Tarptautinį standartizuotą švietimo klasifikatorių (ISCED). Šioje lentelėje pateikiama informacija apie bendrojo ugdymo mokyklų švietimo programų lygmenų trukmę. Šiuo atveju nekreipiamas dėmesio į kitas programas (pvz., profesinio rengimo).

2.3 lentelė: Mokyklų autonomijos pagal skirtingus mokyklos politikos aspektus

Šalis	Mokyklos valdymas (pvz., mokyklos valdymo organai / mokyklų tarybos)	IKT techninės ir programinės įrangos įsigijimas / pirkimas	Galimybių suteikimas personalui dalyvauti kvalifikacijos tobulinimo kursuose, susijusiuose su IKT	IKT mokymo programos planavimas	Mokytojų įdarbinimas	Mokinių vertinimas	IKT techninė pagalba
Australija	●	●	●	●	●	●	●
Buenos Airės (Argentina) ¹	●	○	●	●	○	●	○
Čekijos Respublika	●	●	●	●	●	●	●
Čilė	●	●	●	●	●	●	●
Danija	●	●	●	●	●	●	●
Honkongas	●	●	●	●	●	●	●
Korėjos Respublika	●	●	●	○	●	●	●
Kroatija	●	●	●	●	●	●	●
Lenkija	●	●	●	●	●	●	●
LIETUVA	●	●	●	●	●	●	●
Niufaundlendas ir Labradoras (Kanada) ¹	●	●	●	○	●	●	●
Norvegija	●	●	●	●	●	●	●
Olandija	●	●	●	●	●	●	●
Ontarijas (Kanada) ¹	○	●	●	●	●	●	●
Rusijos Federacija	●	●	●	○	●	●	●
Slovakijos Respublika	●	●	●	●	●	●	●
Slovėnija	●	●	●	●	●	●	●
Šveicarija	○	●	●	○	○	●	●
Tailandas	●	●	●	●	●	●	●
Turkija	○	○	○	○	○	○	○
Vokietija	●	●	●	●	●	●	●

¹ Iyginamosios analizės etalonas

● Visiška autonomija ● Dalinė autonomija ○ Jokios autonomijos

Pastaba: duomenys surinkti iš ICILS 2013 tyrimo šalies konteksto klausimyno.

Taip pat 2.2. lentelėje pateikiama informacija apie privačias mokyklas, teikiančias pagrindinį ugdymą, šalyje. Kadangi privačių mokyklų apibrėžimai įvairiose šalyse skiriasi (pagal finansavimo lygį, valdymą, autonomiją ir pan.), tai daugumoje šalių kur kas daugiau mokinių lanko valstybines mokyklas nei privačias. Tik Olandijoje ir Čilėje daugiau mokinių lanko privačias mokyklas nei valstybines. Taip pat išsiskiria ir Buenos Airės, kur panašus procentas mokinių lanko privačias ir valstybines mokyklas. **Lietuvoje** privačias pagrindines mokyklas lanko 2 proc. visų pagrindinėse mokyklose besimokančių mokinių.

Nacionalinių švietimo centrų buvo prašoma pateikti informaciją apie mokyklų autonomiją valdant mokyklą, perkant IKT techninę ir programinę įrangą, organizuojant IKT kvalifikacijos tobulinimo seminarus mokyklos darbuotojams, įdarbinant mokytojus, vertinant mokinius ir teikiant IKT pagalbą. 2.3 lentelėje pateikta atsakymų suvestinė.

Beveik visose šalyse mokyklos turi šiek tiek mokyklos valdymo autonomijos. Šalyse terminas „mokyklų autonomija“ apibrėžiamas valstybiniuose ir vietiniuose dokumentuose arba rekomendacijose, kuriomis mokyklos turi vadovautis, tačiau kai kuriuos klausimus mokyklos sprendžia pačios, pvz., kokią programinę įrangą pirkti.

Visose šalyse, išskyrus vieną, mokyklos pačios sprendžia, kokios turi būti mokytojų kvalifikacijos tobulinimo (į kokius renginius mokytojai eis ir kaip dažnai juose lankysis) ir mokinių vertinimo sistemos. Šešiolika iš dvidešimt vienos šalies teigia, kad jos pačios planuoja IKT diegimą mokyklose. Tik Turkijoje visus šiuos klausimus sprendžia Nacionalinė švietimo ministerija. **Lietuvoje** mokyklos pačios turi galimybę nuspręsti dėl IKT įsigijimo, mokytojų kvalifikacijos tobulinimo ir IKT pagalbos mokytojams.

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo švietimo infrastruktūra ir ištekliai

Šalyse, dalyvaujančiose ICILS tyrime, yra skirtingi IKT infrastruktūra ir ištekliai pagal gyventojų skaičių. 2.4 lentelėje pavaizduota šalių infrastruktūra (pvz.: fiksuoto plačiajuosčio ryšio abonentų skaičius 100 žmonių, IKT raidos indeksas¹) ir ekonomikos augimas (bendrasis vidaus produktas – BVP, Gini koeficientas² ir viešųjų išlaidų procentinė dalis, skirta švietimui).

Fiksuoto plačiajuosčio ryšio abonentų skaičius 100 žmonių – tai šalies rodiklis, parodantis interneto naudojimo paplitimą. Šis rodiklis tyrime dalyvavusiose šalyse labai skiriasi: nuo 7 abonentų 100 žmonių iki 40. Olandijoje, Šveicarijoje, Korėjoje, Danijoje ir Norvegijoje šis rodiklis siekia daugiau kaip 35, o Čilėje, Tailande ir Turkijoje – mažiau nei 15 abonentų 100 žmonių. **Lietuvoje** šis rodiklis siekia 21 ir yra žemesnis nei visų šalių vidurkis.

Dideli skirtumai tarp šalių matyti ir vertinant BVP vienam gyventojui. BVP yra santykinai didesnis Norvegijoje, Šveicarijoje ir Olandijoje nei Rusijos Federacijoje, Turkijoje ir Tailande. **Lietuvos** BVP siekia 16 877 USD, skaičiuojant PPP principu (perkamosios galios pariteto³). Atliekant ICILS tyrimą imami 2011 m. BVP duomenys.

Iš 2.4 lentelės duomenų matyti, kad pagal IKT raidos indeksą ICILS tyrime dalyvaujančios šalys yra gana gerai apsirūpinusios. Aštuoniolikos iš dvidešimt vienos dalyvaujančios šalies (arba dvidešimties, jei dvi Kanados provincijos yra laikomos vienu subjektu indekso taikymo tikslais) IKT raidos indekso reitingas buvo mažesnis nei 52. Pateikiami 2012 m. tyrimo duomenys. **Lietuva** pagal šį indeksą yra 44 vietoje – aplenkia Argentiną, Čilę, Tailandą ir Turkiją.

Iš 2.4 lentelės duomenų matyti, kad Gini koeficientas yra palyginti mažas Danijoje, Čekijoje ir Norvegijoje. Tai rodo santykinai vienodą pajamų pasiskirstymą. Santykinai didelės reikšmės yra Honkonge, Čilėje ir Buenos Airėse. Tai rodo nelygybę tarp šalies gyventojų pajamų pasiskirstymo. **Lietuvoje** šis koeficientas yra 37,6.

Taip pat 2.4 lentelėje pateikiamos kiekvienos šalies švietimo išlaidos pagal BVP. Danija švietimui skiria daugiausia – 9 proc. BVP. Mažiausiai švietimui pagal BVP skiria Turkija – mažiau nei 3 proc., **Lietuva** – 5,7 proc. BVP. Pateikiami 2005–2010 m. duomenys.

Požiūriai į IKT švietimą šalyse

Eurydice 2011 m. duomenimis, daugumoje šalių centrinės valdžios institucijos, naudojamosi atitinkamų agentūrų paslaugomis arba pačios, arba bendradarbiaudamos su įvairiomis institucijomis, pilietinės visuomenės organizacijomis ir švietimo įstaigomis, kuria su IKT susijusią švietimo politiką. ICILS tyrimo apklausoje šalių buvo paprašyta nurodyti, ar jose yra švietimo ministerijų ar departamentų parengti IKT taikymo švietimo srityje planai ar politika (žr. 2.5 lentelę).

1 IKT raidos indeksas (IDI) – sudėtinis indeksas, kuris apima 11 skirtingų rodiklių, susijusių su IKT pasirengimu (infrastruktūra, prieiga), IKT naudojimu (asmenys, naudojančys internetą) ir IKT gebėjimais (suaugusiųjų raštingumas, skaičius asmenų, besimokančių vidurinėse ir aukštesiose mokyklose). Kiekvienai šaliai yra skiriamas balas nuo 1 iki 10, kuris gali būti naudojamas atliekant lyginamąją analizę, lyginant šalių IKT išsivystymo lygį. Šalys gali būti skirstomos pagal šį indeksą.

2 Gini koeficientas – tai gyventojų pajamų pasiskirstymo statistinis rodiklis, naudojamas pajamų skirtumams apibūdinti. Gini koeficiento reikšmė gali kisti nuo 0 (absoliuti lygybė, kai visi namų ūkiai gauna vienodas pajamas) iki 100 (absoliuti nelygybė, kai vienas namų ūkis uždirba visas šalies pajamas).

3 Perkamosios galios paritetas (PPP) – metodas, kurį taikant apskaičiuojamas skirtingas valiutų tarpusavio kursas ir pašalinus kainų skirtumus palyginamas šalių gyvenimo lygis.

2.4 lentelė: IKT infrastruktūros ir ekonominių rodiklių duomenys šalyse, kur atliekamas ICILS tyrimas

Šalis	Fiksuoto platajuosio interneto ryšio abonentų skaičius 100 gyventojų ⁴	IKT raidos indeksas (šalies vieta) ⁴	BVP vienam gyventojui ⁵ (2005 PPP, USD)	Gini koeficientas ⁵	Švietimo išlaidos (BVP dalis, proc.) ⁵
Australija	24,3	7,90 (11)	34 548	30,3 ³	5,1
Buenos Airės (Argentina) ⁶	10,9 ¹	5,36 (53) ¹	15 501 ¹	44,5 ¹	6,0 ¹
Čekijos Respublika	16,4	6,40 (34)	23 967	24,9 ³	4,5
Čilė	12,3	5,46 (51)	15 272	52,1	4,5
Danija	38,8	8,35 (4)	32 399	24,8 ³	8,7
Honkongas	31,2	7,92 (10)	27 541	53,7 ³	3,6
Korėjos Respublika	37,2	8,57 (1)	27 541	31,1 ³	5,0
Kroatija	20,7	6,31 (38)	16 162	33,7	4,3
Lenkija	15,6	6,31 (37)	18 087	34,1	5,1
LIETUVA	21,1	5,88 (44)	16 877	37,6	5,7
Niufaundlendas ir Labradoras (Kanada) ⁶	32,5 ²	7,38 (20) ²	35 716 ²	32,6 ²	4,8 ²
Norvegija	36,3	8,13 (6)	46 982	25,8	7,3
Olandija	39,8	8,00 (7)	37 251	30,9 ³	5,9
Ontarijas (Kanada) ⁶	32,5 ²	7,38 (20) ²	35 716 ²	32,6 ²	4,8 ²
Rusijos Federacija	14,5	6,19 (40)	14 808	40,1	4,1
Slovakijos Respublika	14,7	6,05 (43)	20 757	26,0	4,1
Slovėnija	24,3	6,76 (28)	24 967	31,2	5,7
Šveicarija	40,1	7,78 (13)	37 979	33,7	5,4
Tailandas	6,5	3,54 (95)	7 633	40,0	3,8
Turkija	10,6	4,64 (69)	13 466	39,0	2,9
Vokietija	33,7	7,46 (19)	34 437	28,3	4,6

¹ Argentinos duomenys.² Kanados duomenys.³ Duomenys iš CIA World Factbook (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook> [15/08/14])⁴ Duomenys, surinkti iš Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos (<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> [27/02/14])⁵ Duomenys, surinkti iš Žmogaus socialinės raidos ataskaitos 2013 m. (jei kitaip neįvardinta) (http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/14/hdr2013_en_complete.pdf [15/08/14]).⁶ lyginamosios analizės etalonas

Tik Olandijos, Korėjos, Niufaundlendo ir Labradoro nacionaliniai centrai teigia, kad jokiame jų švietimo sistemų lygmenyje nėra tokių planų. Olandijoje *Keninset* nevyriausybinė organizacija, finansuojama vyriausybės, teikia tokius planus. Korėja turėjo tokius IKT taikymo švietimo srityje planus, tačiau jis buvo panaikinti vykstant ICILS tyrimui.

Visi kiti 18 nacionalinių centrų (tarp jų ir **Lietuva**) nurodė, kad turi IKT taikymo ugdymo srityje planus ar politiką šalies ar vietos mastu. Keturiolika iš šių šalių teigia, kad su IKT susijusi politika (planai) egzistuoja ir šalies, ir vietos mastu, o Šveicarijoje ir Ontarijuje (Kanada) – tik provincijų mastu. Slovėnijoje ir Tailande planavimas vyksta tik šalies mastu.

Visos šalys nurodė, kad IKT naudojimo (diegimo) ugdymo srityje planuose ir politikoje yra numatytos priemonės, gerinančios mokinių dalykinius pasiekimus. Kokybinė atsakymų analizė parodė šalių

skirtumus šiais klausimais. Beveik visi nacionaliniai centrai nurodė svarbius švietimo politikos ir planų aspektus: mokinių mokymas naudotis IKT kaip įrankiu, informacinio raštingumo tobulinimas, IKT gebėjimų vystymas, skatinantis kritiškai mąstyti, bendrauti ir bendradarbiauti. Kelios šalys paminėjo, kad keletas aspektų nėra minima nacionalinėje švietimo politikoje, planuose. **Lietuva** šiuo atveju iš kitų šalių neišsiskiria.

Iš pateiktų atsakymų matyti, kad šalyse yra teikiama mažiau paramos didinant nuotolinio mokymosi galimybes mokiniams (pvz., kaimo vietovių). Tik 11 šalių (ir **Lietuva**) paminėjo, kad ši parama yra numatyta švietimo politikoje, planuose. Kokybinė atsakymų analizė leido išsiaiškinti priežastis, kodėl ši parama maža. Pvz., Slovėnijoje nėra nuotolinio mokymo poreikio, nes visi mokyklų mokiniai turi geras galimybes pasiekti mokyklą, šalis yra gana maža.

2.5 lentelė: IKT parama mokykloms šalies / vietos mastu

Šalis	Planai arba politika, kuriais remiamasi naudojant IKT ugdymo srityje	Mokinių pasiekimų gerinimo aspektų įtraukimas į planus ir politiką				
		dalyko turinys (pvz.: matematikos, gamtos mokslų)	mokinių parengimas naudoti IKT būsimai profesijai	informacinio raštingumo tobulinimas	IKT gebėjimai, skatinantys kritiškai mąstyti, bendrauti ir bendradarbiauti	prieigos prie nuotolinio mokymosi didinimas (pvz., kaimo vietovių mokiniams)
Australija	▲	●	●	●	●	●
Buenos Airės (Argentina) ¹	▲	●	●	●	●	○
Čekijos Respublika	▲	●	●	●	●	○
Čilė	▲	●	○	●	●	●
Danija	▲	●	●	●	●	○
Honkongas	▲	●	●	●	●	●
Korėjos Respublika	◇	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Kroatija	▲	●	●	●	○	○
Lenkija	▲	●	●	●	●	○
LIETUVA	▲	●	●	●	●	●
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	◇	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Norvegija	▲	●	●	●	●	●
Olandija	◇	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ontarijas (Kanada) ¹	◆	●	●	●	●	●
Rusijos Federacija	▲	●	○	○	○	●
Slovakijos Respublika	▲	●	●	●	●	●
Slovėnija	■	●	●	●	●	○
Šveicarija	◆	●	●	●	●	○
Tailandas	■	●	●	●	●	●
Turkija	▲	●	●	●	●	●
Vokietija	▲	●	●	●	●	○

¹ Lyginamosios analizės etalonas

▲ Parama šalies ir vietos mastu

■ Parama tik šalies mastu

● Yra numatyta IKT taikymo švietimo srityje planuose ar politikoje

○ Nėra numatyta IKT taikymo švietimo srityje planuose ar politikoje

◆ Parama tik vietos mastu

◇ Jokios paramos

N/A duomenų nėra

2.6 lentelėje pateikiama informacija apie aprūpinimo IKT ištekliais nuostatas įvairiose šalyse, t. y. ar šios nuostatos yra minimos su IKT susijusiuose planuose ar politikoje. Daugumoje šalių (ir **Lietuvoje**) šios nuostatos yra įtvirtintos švietimo politikoje ar planuose, susijusiuose su IKT. Tačiau Norvegijoje už aprūpinimą IKT ištekliais atsako vietos savivalda, todėl nuostatos planuose neminimos.

Lietuvoje IKT taikymo švietimo srityje planuose neminima IKT išteklių priežiūra ir atnaujinimas. Daugiausia dėmesio yra skiriama naujai technikai įsigyti.

2.7 lentelėje pateikiama informacija apie IKT naudojimo, remiant mokinių mokymąsi, teikiant kompiuterius mokykloms ir plėtojant skaitmeninius išteklius, nuostatas įvairiose šalyse. Aštuoniolika šalių teigia, kad mokytojų kvalifikacijos tobulinimas, susijęs su IKT, yra reglamentuotas šalies mastu. Septyniolika šalių nurodė, kad mokytojų rengimas ir IKT yra reglamentuotas planuose ar politikoje. Mokyklos valdymo sistemų naudojimas reglamentuojamas 11-oje šalių, o 12-oje šalių reglamentuota tėvų informavimo nuostata. Pusės šalių planuose ar politikoje yra reglamentuotas ir mokinių grįžtamojo ryšio teikimas IKT priemonėmis. Šiuo atžvilgiu **Lietuvoje** tėvų informavimas ir grįžtamas ryšys nėra reglamentuoti.

2.6 lentelė: Aprūpinimo IKT ištekliais nuostatos planuose ar politikoje

Šalis	Kompiuterinės įrangos ir kitų IKT išteklių tiekimas	Kompiuterinės įrangos ir kitų IKT išteklių priežiūra	Kompiuterinės įrangos ir kitų IKT išteklių atnaujinimas ir keitimas	Parama mokytojams, savo darbe naudojantiems kompiuterinę įrangą ir IKT išteklius	Prieiga prie skaitmeninių išteklių	Interneto ryšys	Prieiga namuose prie mokyklinių skaitmeninių išteklių
Australija	●	●	●	●	●	●	●
Buenos Airės (Argentina) ¹	●	●	●	●	●	●	○
Čekijos Respublika	●	●	○	●	●	●	●
Čilė	●	●	●	●	●	●	○
Danija	●	●	●	●	●	●	●
Honkongas	●	●	●	●	●	●	●
Korėjos Respublika	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Kroatija	●	○	●	●	●	●	○
Lenkija	●	○	○	●	●	●	○
LIETUVA	●	○	○	●	●	●	●
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Norvegija	○	○	○	○	○	○	○
Olandija	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ontarijas (Kanada) ¹	●	●	●	●	●	●	●
Rusijos Federacija	●	○	○	●	●	●	○
Slovakijos Respublika	●	●	●	●	●	●	●
Slovėnija	●	●	●	●	●	●	●
Šveicarija	●	●	●	●	●	●	○
Tailandas	●	●	●	●	●	●	○
Turkija	●	●	●	●	●	●	●
Vokietija	●	●	●	●	●	○	○

¹ Lyginamosios analizės etalonas

- Yra numatyta IKT taikymo švietimo srityje planuose ar politikoje
- Nėra numatyta IKT taikymo švietimo srityje planuose ar politikoje
- N/A duomenų nėra

Kai kurios šalys daug investuoja į IKT infrastruktūrą, daugelis įgyvendina iniciatyvas, susijusias su prieiga prie kompiuterio kiekvienam vaikui. Mokslinių tyrimų duomenys šioje srityje rodo, kad tokia švietimo politika skatina mokinius būti atsakingesnius už savo mokymąsi, motyvuoja juos (Sauers & McLeod, 2012).

Iš 2.7 lentelės matyti, kad 11 šalių savo planuose ar politikoje yra numatę iniciatyvas „kompiuteriai kiekvienam mokiniui“. Atlikus kokybinę analizę paaiškėjo, kad ši nuostata šalyse įgyvendinama skirtingai. Kai kurios šalys taiko šią nuostatą tik pagrindinėje mokykloje, kai kurios – eksperimentuoja. Dauguma šalių teigia, kad jų planuose ar politikoje yra tokia nuostata, tačiau šiuo metu ji nėra įgyvendinta ar įgyvendinama. Išsamesnė kokybinė analizė parodė ir termino „kompiuteriai kiekvienam mokiniui“ supratimo skirtumus šalyse. Pvz., Lenkijoje šis terminas suprantamas kaip galimybė kiekvienam mokiniui naudotis kompiuteriais kompiuterių klasėje IT pamokose, bet ne mokantis kitų dalykų. **Lietuvoje** ši iniciatyva yra įtraukta į IKT taikymo švietimo srityje planus.

2.7 lentelė: IKT naudojimo, remiant mokinių mokymąsi, aprūpinant mokyklas kompiuteriais ir plėtojant skaitmeninius išteklius, nuostatos planuose ar politikoje

Šalis	Nuostatų, susijusių su IKT ištekliais, įtraukimas į planus ar politiką					„Kompiuteriai kiekvienam mokiniui“ nuostatos	Parama plėtojant skaitmeninius išteklius
	su IKT naudojimu susiję klausimai rengiant mokytojus	mokytojų kvalifikacijos tobulinimas IKT naudojimo klausimais	mokymo sistemų valdymo naudojimas	tėvų informavimas	grįžamojo ryšio mokiniams teikimas		
Australija	●	●	●	●	●	●	●
Buenos Airės (Argentina) ¹	●	●	○	○	○	●	○
Čekijos Respublika	●	●	○	●	○	●	●
Čilė	●	●	●	●	●	●	●
Danija	●	●	○	●	○	●	●
Honkongas	○	●	●	●	●	○	●
Korėjos Respublika	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	●
Kroatija	●	●	○	●	●	○	●
Lenkija	●	●	○	○	○	●	●
LIETUVA	●	●	●	○	○	●	●
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	●
Norvegija	●	●	●	●	●	●	●
Olandija	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	●
Ontarijas (Kanada) ¹	●	●	●	●	●	○	●
Rusijos Federacija	●	●	●	●	●	○	●
Slovakijos Respublika	●	●	●	●	●	○	●
Slovėnija	●	●	●	●	●	●	●
Šveicarija	●	●	○	○	○	○	○
Tailandas	●	●	●	○	○	●	●
Turkija	●	●	●	●	●	●	●
Vokietija	●	●	○	○	●	○	●

¹ lyginamosios analizės etalonas

- Yra numatyta IKT taikymo švietimo srityje planuose ar politikoje
- Nėra numatyta IKT taikymo švietimo srityje planuose ar politikoje
- N/A duomenų nėra

Tyrimo metu buvo analizuojama, kokia formali parama teikiama plėtojant skaitmeninius išteklius. 2.7 lentelėje pateikiami šalių atsakymai. Devyniolika šalių teigia, kad ši nuostata yra įtraukta į planus ar politiką. Šveicarijoje ir Buenos Airėse (Čilėje) paramos teikimas, plėtojant skaitmeninius išteklius, neįtrauktas į planus ar politiką. Šveicarijoje kai kuriuose kantonuose tokia parama teikiama, valstybinės agentūros skatina tiekėjus kurti skaitmeninius mokymosi išteklius. Buenos Airėse švietimo institucijos kuria šiuos išteklius pačios arba perduoda šią veiklą išorės institucijoms.

Devyniose iš dvidešimt vienos tyrime dalyvavusios šalies IKT mokoma pradinėse klasėse (ISCED 1 lygmuo) kaip atskiro ugdymo plano dalyko. Aštuoniose šalyse šis dalykas yra privalomas. Honkonge šis dalykas nėra privalomas, tačiau visos mokyklos turi ugdyti mokinių IKT kompetencijas pagal pateiktus reikalavimus. Mokyklos gali pasirinkti, ar IKT bus integruojamas į kitus dalykus, ar IKT bus mokomasi kaip atskiro dalyko.

Aštuoniolikos iš dvidešimt vienos tyrime dalyvavusios šalies pagrindinėse mokyklose (ISCED 2 lygmuo) mokoma IKT kaip atskiro dalyko. Šis dalykas yra privalomas 11-oje tyrime dalyvavusių šalių. 2.8 lentelėje yra pateikiami IKT, kaip atskiro dalyko, pavadinimai, vartojami tyrime dalyvavusiose šalyse. Dalykas, kuriuo mokoma IKT, yra vadinamas nuo „informatikos“ iki „kompiuterių mokslo“. Kai kuriose šalyse šis dalykas turi kelis pavadinimus.

2.8 lentelėje pateikiama ir apibendrinta informacija apie ICILS tyrime dalyvavusių šalių mokinių vertinimo reikalavimus. Trylikoje šalių šie reikalavimai yra apibrėžti mokyklos lygmeniu. Visos šios šalys IKT moko kaip atskiro dalyko, tačiau jis privalomas tik 9 šalyse. Aštuonios tyrime dalyvavusios šalys turi IKT kompetencijų vertinimo programą, kuri yra arba šalies, arba vietos lygmens.

Penkios šalys atlieka diagnostinį vertinimą, šešios – formuojamąjį. Aštuoniose šalyse švietimo ministerijos ar departamentai palaiko apibendrinamąjį vertinimą, devyniose šalyse palaikomi skaitmeniniai ištekliai (pvz., el. portfolio). **Lietuvoje** daug dėmesio vertinimui neskiriama, t. y. dokumentuose reglamentuojamas apibendrinamasis vertinimas.

Buvo nustatyti ryšiai tarp mokytojų galimybių naudotis IKT efektyviai ir mokinių įtraukimo į naudojimo šiomis technologijomis procesą (Europos Komisija, 2013). Iš dvidešimt dviejų švietimo sistemų, dalyvavusių SITES 2006 tyrime, tik septyniose buvo keliami reikalavimai mokytojų IKT kompetencijai ir tik devynios turėjo formalius mokytojų kvalifikacijos tobulinimo (IKT srityje) reikalavimus (Law, Pelgrum & Plomp, 2008).

Tyrimo metu nacionalinių centrų buvo prašoma įvardinti, ar šalyse egzistuoja IKT reikalavimai mokytojams (dirbantiems ar tik pradėsiantiems dirbti), ar studijos ir kvalifikacijos tobulinimas padeda įgyti šiuos gebėjimus. 2.9 lentelėje pateikti apibendrinti atsakymai. Reikia pabrėžti, kad daugumoje tyrime dalyvavusių šalių yra nustatyti vienoki ar kitokie reikalavimai mokytojams. Tačiau dideli reikalavimai, susiję su IKT taikymu, asmenims, norintiems dirbti mokytojais, yra nustatyti tik dviejose šalyse: Australijoje ir Turkijoje. Tailande, registruojantis dirbti mokytoju, šie reikalavimai apima tik žinojimą, kaip naudoti IKT pedagoginiais tikslais.

Penkiolika (ir **Lietuva**) iš dvidešimt vienos tyrime dalyvaujančios šalies teigė, kad egzistuoja šalies arba vietiniai dokumentai, susiję su mokytojų rengimu, kuriuose nurodomi technologiniai IKT taikymo gebėjimai. Keletoje iš likusių 6 šalių mokytojų švietimo centrai gali patys nustatyti IKT gebėjimų ugdymo turinį teikiamose programose.

Pasak daugumos nacionalinių centrų, šalys organizuoja mokymus (tiek rengiant mokytojus, tiek ir tobulinant kvalifikaciją), orientuotus į IKT edukacinę dalį.

2.10 lentelėje pateikti duomenys rodo, koku mastu ministerijos, departamentai remia mokytojų kvalifikacijos tobulinimą, susijusį su IKT kompetencijomis. Visose šalyse, išskyrus Olandiją, kvalifikacijos tobulinimas yra remiamas, skiriasi tik paramos dydis. Olandijoje kvalifikacijos tobulinimas nėra aiškiai palaikomas, tačiau galimas (per *Kennisnet*). **Lietuvoje** teikiama nedidelė parama.

IKT technologinių ir edukacinių gebėjimų ugdymas yra vienas iš labiausiai paplitusių. Šių gebėjimų ugdymą organizuoja 20 iš 21 šalies. Remiantis šiais duomenimis, 19 šalių remia turinio žinių, mokymo gebėjimų ir IKT integracijos į mokymo ir mokymosi veiklas tobulinimą. Aštuoniolika šalių nurodė, kad bent minimali parama tokiam kvalifikacijos tobulinimui yra teikiama. Australija ir Turkija teikia didelę paramą visiems išvardytiems gebėjimams ugdyti. Čilė, Čekijos Respublika, Slovėnija ir Tailandas teikia didelę paramą kai kuriems iš šių gebėjimų tobulinti. Nors Olandijos mokytojai gali tobulinti kvalifikaciją, susijusią su pirmiau minėtais gebėjimais, parama nėra dokumentais pagrįsta.

2.8 lentelė: IKT dalyko mokymasis skirtingais švietimo lygmenimis ir IKT vertinimo politika

Šalis	IKT dalyko mokymasis				Gebėjimų dirbti su IKT ir kompiuteriais vertinimo ir stebėjimo reikalavimai mokykloje (tiriamosiose klasėse)	Ministerijų ar švietimo departamentų reglamentuotas ar taikomas mokinių pasiekimų vertinimas IKT srityje				
	ISCED 1 (pradinis)	ISCED 2 (pagrindinis)	ISCED 3 (vidurinis)	dalyko pavadinimas pagrindinėje mokykloje		diagnostinis vertinimas	formuojamasis vertinimas	apibendrinamasis vertinimas	nacionalinė ar vietinė stebėsenos programa	skaitmeniniai produktai (pvz., el. portfolio)
Australija	◆ ¹	◆ ¹	▲ ¹	Apibrėžiamas valstybės / teritorijos ar mokyklos lygmeniu	●	●	●	●	●	●
Buenos Airės (Argentina) ³	◆	◆		Technologijos, kompiuterių mokslas / informatika	○	○	○	○	○	○
Čekijos Respublika	◆	◆	◆	Apibrėžiama mokyklos lygmeniu (pvz., informatika, informatikos pagrindai)	●	○	○	○	●	○
Čilė	◆	◆		Technologinis ugdymas	●	○	○	○	●	○
Danija			▲		○	○	○	○	○	●
Hongkongas	▲ ²	▲ ²	▲	Apibrėžiama mokyklos lygmeniu (pvz., informacinės technologijos, kompiuterių mokslas, kompiuterinis raštingumas)	●	●	●	●	○	●
Korėjos Respublika		▲	▲	Informatika	○	○	●	●	○	○
Kroatija		▲	▲	Informacijos mokslas	●	○	○	○	○	○
Lenkija	◆	◆	◆	Kompiuterių mokslas	●	○	○	○	●	●
LIETUVA		◆	▲	Informacinės technologijos	●	○	○	●	○	○
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ³		◆	▲		●	○	○	○	●	●
Norvegija			▲		○	●	●	●	●	●
Olandija			▲		○	●	●	●	○	○
Ontarijas (Kanada) ³		▲	▲		●	●	●	●	●	●
Rusijos Federacija		◆	◆	Informatika ir IKT	○	○	○	○	○	○
Slovakijos Respublika	◆	◆	◆	Informatika	●	○	○	○	○	○
Slovėnija		▲	◆	Kompiuterių mokslas (tekstų redagavimas, tinklai ir multimedija)	●	○	○	○	○	●
Šveicarija		▲	◆	Apibrėžiama kantonų lygmeniu (pvz., informatika)	○	○	○	○	●	○
Tailandas	◆	◆	◆	Informacinės ir komunikacinės technologijos (IKT)	●	○	○	○	○	●
Turkija	◆	◆	▲	Informacinės technologijos ir programavimas	●	○	○	○	○	○
Vokietija		▲	▲	Taikomas kompiuterių mokslas (informatika)	○	○	○	○	○	○

¹ Skirtumai šalyje / provincijoje, priklausomai nuo to, ar dalykas yra privalomas / neprivalomas.² Mokyklos turi autonomiją sprendžiant, ar IKT bus atskiras dalykas, ar IKT gebėjimai bus ugdomi integruotai.³ lyginamosios analizės etalonas

◆ Privalomas dalykas

▲ Neprivalomas dalykas

● Yra numatyta IKT taikymo švietimo srityje planuose ar politikoje

○ Nėra numatyta IKT taikymo švietimo srityje planuose ar politikoje

2.9 lentelė: Parama ir reikalavimai, keliami mokytojų IKT taikymo gebėjimų ugdymui

Šalis	IKT taikymo technologiniai gebėjimai			IKT taikymo edukaciniai gebėjimai			Bendravimas ir bendradarbiavimas naudojant IKT			IKT taikymas mokiniams vertinti		
Australija	●	▲	■	●	▲	■	●	▲	■	●	▲	■
Buenos Airės (Argentina) ¹			■			■			■			
Čekijos Respublika	●		■	●		■	●		■	●		■
Čilė	●		■	●		■			■			■
Danija			■	●					■			■
Honkongas	●		■	●		■	●		■	●		■
Korėjos Respublika	●		■	●					■			■
Kroatija			■	●		■	●		■			■
Lenkija	●		■	●		■			■			■
LIETUVA	●		■			■			■			■
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	●		■	●		■	●		■			■
Norvegija	●			●			●			●		
Olandija	●		■	●		■	●		■	●		■
Ontarijas (Kanada) ¹			■			■			■			■
Rusijos Federacija	●			●		■	●		■	●		■
Slovakijos Respublika	●		■	●		■	●		■	●		■
Slovėnija			■	●		■			■			
Šveicarija	●		■			■						■
Tailandas				●	▲	■	●		■	●		■
Turkija	●	▲	■	●	▲	■	●	▲	■	●	▲	■
Vokietija				●		■						

³ lyginamosios analizės etalonas

● Remiama rengiant mokytojų

▲ Būtina norint tapti (registruotis) mokytoju

■ Remiama tobulinant mokytojų kvalifikaciją

2.10 lentelė: Paramos mokytojų kvalifikacijos tobulinimui lygis

Šalis	IKT technologinių gebėjimų ugdymas	Dalyko žinių tobulinimas	Mokymo įgūdžių tobulinimas	Skaitmeninių išteklių plėtra	IKT integravimas į mokymo ir mokymosi veiklas
Australija	●	●	●	●	●
Buenos Airės (Argentina) ¹	○	○	○	○	○
Čekijos Respublika	○	○	○	●	●
Čilė	●	●	●	○	●
Danija	○	○	○	○	○
Honkongas	○	○	○	○	○
Korėjos Respublika	○	○	○	○	○
Kroatija	○	○	○	○	○
Lenkija	○	○	○	○	○
LIETUVA	○	○	○	○	○
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ¹	○	○	○	○	○
Norvegija	○	○	○	○	○
Olandija	○	○	○	○	○
Ontarijas (Kanada) ¹	○	○	○	○	○
Rusijos Federacija	○	○	○	○	○
Slovakijos Respublika	○	○	○	○	○
Slovėnija	○	○	●	●	●
Šveicarija	○	○	○	○	○
Tailandas	●	●	●	○	●
Turkija	●	●	●	●	●
Vokietija	○	○	○	○	○

¹ lyginamosios analizės etalonas

● Didelė parama

○ Maža parama

○ Neremiama

3. Mokinių kompiuterinis ir informacinis raštingumas

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo vertinimas

ICILS tyrimas – pirmasis tarptautinis lyginamasis tyrimas, skirtas mokinių kompiuterinio ir informacinio raštingumo gebėjimams palyginti. Atliekant tyrimą naudojamas unikalus tarptautinis mokinių vertinimo instrumentas. Jo dizainas sukurtas pagal esamus skaitmeninio raštingumo (Binkley ir kt., 2012; Dede, 2012) ir IKT raštingumo (ACARA, 2012) vertinimo įrankius. ICILS vertinimo instrumento savybės:

- mokiniai individualiai atlieka užduotis kompiuteriu;
- užduotyse naudojama tarpdalykinė integracija;
- užduotys jungia technologinius IKT taikymo, supratimo, kuriamuosius ir vertinamuosius gebėjimus;
- užduotims būdingas saugus ir etiškas kompiuterinės informacijos naudojimas.

Siekiant užtikrinti standartizuotą mokinių patirties vertinimą ir gautų duomenų palyginimą, ICILS tyrimo testo instrumentas veikia „aptvertame sode“, t. y. mokiniai gali tyrinėti ir kurti originalioje testavimo aplinkoje, nenaudodami nesaugios informacijos ir duomenų iš aplinkos, nepriklausančios testavimui (pvz., interneto).

ICILS tyrimo testavimo įrankis sudarytas iš keturių 30 min. trukmės modulių. Kiekviename modulyje buvo pateikiamas tam tikras skaičius klausimų ir užduočių, susijusių su realiu gyvenimu ir turinčių linijinio pasakojimo struktūrą. Modulių sudarė daug paprastų užduočių (kurioms atlikti užteko minutės) ir viena pagrindinė užduotis, kuriai atlikti reikėjo sugaišti 15–20 minučių. Viena modulyje buvo pateikiamos 62 užduotys ir klausimai, kurių bendras vertinimas sudarė 81 tašką. Daugiau kaip pusę modulio taškų sudarė pagrindinės užduoties vertinimas. Mokinių atsakymus vertino parengti ekspertai kiekvienoje šalyje.

Kiekvieno modulio pradžioje buvo pateikiama temos apžvalga ir nurodomi modulio užduočių tikslai, t. y. ką reikės šiame modulyje atlikti. Apžvalgoje taip pat buvo trumpai aprašoma ir pagrindinė užduotis. Užduotys modulyje buvo išdėstomos logine seka taip, kad atskleistų mokinių IKT įgūdžius ir gebėjimus ir paruoštų mokinius atlikti pagrindinę užduotį. Mokiniai į klausimus privalėjo atsakyti iš eilės. Galimybės grįžti ir pasitikrinti atliktas užduotis nebuvo. 3.1 lentelėje pateikiama ICILS tyrimo testavimo įrankio modulių santrauka.

Kaip minėta, ICILS tyrimo vertinimo konstruktas remiasi dviem sritimis. Šios sritys aprašo KIR pagal pagrindinius gebėjimus (supratimą ir kūrybiškumą), o aspektai sujungia KIR svarbiausius (be ne išskirtinius) sudedamuosius procesus šiems tikslams pasiekti. Ši struktūra buvo naudojama siekiant įsitikinti, kad visas KIR konstruktas bus aiškiai aprašytas.

KIR vertinimo konstrukto sritys (skliaustuose nurodoma procentinė testo taškų išraiška):

- Pirmoji sritis: informacijos atranka ir valdymas (33 proc.):
 - 1.1 gebėjimas: kompiuterių naudojimo supratimas (13 proc.)
 - 1.2 gebėjimas: kompiuterinės informacijos paieška ir įvertinimas (15 proc.)
 - 1.3 gebėjimas: kompiuterinės informacijos valdymas (5 proc.)
- Antroji sritis: informacijos kūrimas ir keitimasis informacija (67 proc.):
 - 2.1 gebėjimas: informacijos pertvarkymas (17 proc.)
 - 2.2 gebėjimas: informacijos kūrimas (37 proc.)
 - 2.3 gebėjimas: dalijimasis informacija (1 proc.)
 - 2.4 gebėjimas: saugus ir patikimas informacijos naudojimas (12 proc.)

3.1 lentelė: ICILS tyrimo testavimo įrankio modulių santrauka

Modulis	Trumpas modulio ir pagrindinės užduoties aprašymas
Popamokinė veikla	Šiame modulyje mokiniai turėjo sukurti bendradarbiavimo internete sritį, skirtą informacijos mainams, pritaikyti pateiktą informaciją ir sukurti sporto būrelio plakatą.
Muzikos grupių konkursas	Šiame modulyje mokiniai turėjo struktūriškai suplanuoti interneto svetainę, redaguoti paveikslėlį ir, naudodamiesi paprasčiausių tinklalapių kūrimo rengykle, sukurti tinklalapį, kuriame būtų pateikiama informacija apie mokykloje vyksiantį muzikos grupių konkursą.
Kvėpavimas	Šiame modulyje mokiniai turėjo parodyti gebėjimą naudotis failais, surinkti ir įvertinti pateikiamą informaciją, apie kvėpavimą surinktą informaciją pritaikyti 8–9 metų amžiaus vaikams ir parengti pateiktą.
Mokyklos ekskursija	Šis modulis skirtas darbui su skaičiuoklėmis ir duomenų bazėmis. Jame mokiniai turėjo suplanuoti ekskursiją. Planuojant ekskursiją, reikėjo surinkti ir pritaikyti surastą informaciją, apskaičiuoti ekskursijos išlaidas vienam mokiniui, parengti informacinį lapelį mokiniams. Į šį informacinį lapelį mokinių buvo prašoma įterpti ir suplanuotos ekskursijos maršruto žemėlapi.

Reikia pažymėti, kad taškų skaičius antrojoje srityje yra beveik dvigubai didesnis nei pirmojoje. Šis taškų paskirstymas neatsitiktinis, nes antrosios srities užduotims atlikti reikėjo daug daugiau laiko. 2.1, 2.2 ir 2.3 gebėjimai yra tiesiogiai susiję su pagrindine testavimo modulio užduotimi, kuriai atlikti mokiniai sugaišo apie du trečdalius testavimo laiko.

Testo metu mokiniai turėjo atlikti dviejų iš keturių modulių užduotis. Testavimui atlikti buvo pateikta 12 skirtingų variantų, sudarytų iš dviejų parinktų modulių. Kiekvienas modulis variantuose buvo panaudotas šešis kartus: tris kartus – kaip pirmasis ir tris kartus – kaip antrasis modulis. Šie variantai mokiniams buvo priskirti atsitiktinės atrankos būdu. Pasirinktas testo dizainas leido maksimaliai įvertinti kiekvieno mokinio gebėjimus. Taip pat užduotys buvo pateiktos nuo lengviausios iki sudėtingiausios, taip užtikrinant vienodas galimybes atlikti testą skirtingų gebėjimų mokiniams.

Atliekant ICILS tyrimą remtasi IRT (*Item Response Theory*) skalių vertinimo metodika (Rasch metodas), pagal kurią mokinio ar jų grupės testo rezultatas gaunamas atsižvelgiant į kiekvieno klausimo sunkumą, skiriamąją gebą, spėjimo tikimybę ir t. t. Tyrimo skalė buvo sudaryta taip, kad ICILS tyrimo rezultatų vidurkis būtų 500 taškų, o vidutinis standartinis nuokrypis – 100 taškų.

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pasiekimų vertinimo skalė

KIR pasiekimų vertinimo skalė sudaryta atsižvelgiant į kiekvieno klausimo sunkumą, spėjimo tikimybę ir panašiai. Tyrėjai aprašė kiekvieną vertinimo skalės punktą. Šie aprašai parodo KIR žinias, gebėjimus ir supratimą, kuriuos mokinyse demonstruoja teisingai atsakydamas į klausimą ar atlikdamas užduotį.

Atsižvelgiant į kiekvieno klausimo sunkumą ir jo aprašymą, klausimai buvo sudėlioti nuo lengviausio iki sudėtingiausio, buvo sudarytas klausimų struktūros žemėlapis. Santykinis testo klausimų ir užduočių sunkumas nustatomas atsižvelgiant į mokinių, kurie teisingai atsakė į klausimą, dalį. Naudojant bendrą skalę, kurioje yra ir klausimo sunkumas, ir mokinių gebėjimo lygis, galima nustatyti KIR žinių, kurios reikalingos atsakyti į klausimą, kiekį.

Ši analizė buvo naudojama kuriant KIR pasiekimų lygmenis. Skirtumai tarp lygmenų – vidutiniškai 85 taškai. Tyrimo metu nustatyta latentinė koreliacija tarp dviejų pasiekimų lygmenų lygi 0,96.

Lygmenų aprašymą sudaro KIR žinios, gebėjimai ir supratimas. Kiekvienas lygmuo nurodo pagrindines IKT naudojimo charakteristikas: nuo paprasčiausių įvairios programinės įrangos komandų žinojimo ir taikymo iki gebėjimų bendrauti su kitais, pasirinkti patikimus informacijos šaltinius bei plataus spektro programinės įrangos naudojimo. Į šiuos lygmenis įtraukiamos žinios ir supratimai, susiję su sauga internete, etišku informacijos naudojimu. 3.2 lentelėje pateikiamas detalus KIR pasiekimų lygmenų aprašymas. KIR pasiekimai vertinami nuo 1 iki 4 lygmenų.

3.2 lentelė: Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pasiekimų lygmenys

Lygmenys	Mokinių gebėjimai	Mokinių žinios ir supratimas
4 LYGMUO (daugiausiai nei 661 taškas)	Šį lygmenį pasiekę mokiniai atrinka aktualiausią komunikacijai skirtą informaciją. Mokiniai vertina pateiktos informacijos naudingumą pagal kriterijus, susijusius su poreikiu, pateikiamos informacijos turiniu ir šaltinių patikimumu. Jie geba pritaikyti informaciją, kurti bendravimui skirtus informacinius produktus (pvz., lankstinukus, plakatus, pateiktis ir pan.), atitinkančius tam tikros auditorijos (pvz., 8–9 metų vaikų, savo klasės draugų ir pan.) poreikius. Mokiniai lengvai naudojami atitinkamos programinės įrangos savybėmis ir funkcijomis, kurdami ir pateikdami informaciją taip, kad pastaroji atitiktų pateikčių rengimo ir pristatymo sąlygas. Šį lygmenį pasiekę mokiniai supranta problemas, susijusias su informacijos naudojimu internete, autorinėmis teisėmis.	- o Įvertinti, kokia informacija pateikiama reklamuojant produktą komercinėje svetainėje. - o Iš daug paieškos rezultatų išsirinkti tinkamą, t.y. atitinkančią nusakytus kriterijus. - o Iš elektroninių šaltinių pasirinkti tinkamus ir susijusius vaizdus, nusakančius trijų pakopų procesą. - o Iš pateiktų šaltinių pagal kriterijus (auditorijos amžius ir specifinis tikslas) išsirinkti reikiamą informaciją ir pritaikyti tekstą pateiktyje. - o Pasirinkti kuriamos pateikties spalvas taip, kad jos būtų pateiktį demonstruoti; - o Kuriant plakatą, išdėstyti ir formatuoti tekstą taip, kad būtų aiškiai matyti jo sudedamosios dalys (pavadinimas, tekstas ir pan.). - o Informaciniame lape subalansuoti išdėstyti tekstą ir paveikslėlius. - o Atpažinti teisinių, techninių ir socialinių reikalavimų skirtumus, keliant nuotraukas ar paveikslėlius į svetainę.
3 LYGMUO (577–661 taškas)	Šį lygmenį pasiekę mokiniai savarankiškai naudoja kompiuterius kaip informacijos rinkimo ir valdymo įrankius. Šie mokiniai pasirenka tinkamiausius informacijos šaltinius specifiniams tikslams pasiekti, atsakydami į konkrečius klausimus, geba atgaminti informaciją iš pateiktų elektroninių šaltinių ir, naudodami tradicines programinės įrangos komandas tekstui redaguoti, turiniui pridėti ir formatuoti, geba vykdyti pateiktus nurodymus. Jie žino, kad žiniatinklinės informacijos patikimumui gali turėti įtakos informacijos autorių asmenybės, turimos žinios ir tam tikri motyvai (pvz., siekis parduoti).	- o Pasinaudoti internetine žemėlapių kūrimo programine įranga ir nubraižyti žodžiais apibūdintą maršrutą. - o Įvertinti svetainėje pateiktos informacijos patikimumą. - o Pagal pateiktus kriterijus pasirinkti tinkamą informaciją. - o Pasirinkti tinkamą, atitinkančią pateiktą informaciją svetainės struktūrą. - o Kuriant plakatą, iš pateiktų šaltinių pasirinkti tam tikrą informaciją ir ją pritaikyti. - o Kuriant plakatą, tinkamoje vietoje įterpti reikiamo dydžio paveikslėlį; - o Kuriant plakatą ir pateiktį, tinkamai išdėstyti tekstą ir pasirinkti spalvas. - o Gavus el. laišką, nustatyti, ar siuntėjas žino, kam laiškas siunčiamas (nepageidaujami laiškai).

ICILS teste buvo keletas užduočių, nesiekiančių 1 lygmens. Atlikdamas šias užduotis mokinyse demonstravo elementarias žinias (pvz., atverkite nuorodą). Pasiekimų lygmenyse šie gebėjimai, žinios ir supratimas neaprašomi.

Pateikti gebėjimų lygmenys yra hierarchiniai, t. y. kuo mokinio KIR gebėjimų lygmuo yra aukštesnis už tam tikro testo klausimo ar užduoties sunkumo lygmenį, tuo labiau tikėtina, kad mokinyse sėkmingai atsakys į tą klausimą (ir kitus panašaus sunkumo ar lengvesnius klausimus) ar atliks užduotį. Kuo mokinio KIR gebėjimų lygis žemesnis už tam tikro testo klausimo sunkumo lygmenį, tuo mažiau tikėtina, kad jis sėkmingai gebės atsakyti į tą ir kitus panašaus sunkumo ar sudėtingesnius klausimus.

3.2 lentelės tęsinys: Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pasiekimų lygmenys

Lygmenys	Mokinių gebėjimai	Mokinių žinios ir supratimas
2 LYGMUO (492–576 taškai)	Šį lygmenį pasiekę mokiniai naudoja kompiuterius elementarioms ir aiškioms užduotims, susijusioms su informacijos rinkimu ir valdymu, atlikti. Jie pateiktuose elektroniniuose informacijos šaltiniuose geba surasti ir atrinkti aiškiai pateiktą reikiamą informaciją. Šie mokiniai pagal pateiktus aiškius nurodymus geba redaguoti ir įdėti turinį į esamus dokumentus. Jie kuria paprastus ir elementarius informacinius produktus (pvz., lankstinuką, plakatą ir pan.), laikydamiesi paprasčiausių reikalavimų, keliamų įvairiems dokumentų elementams (pavadinimui, teksto dėstymui, šrifto pasirinkimui ir pan.). Šį lygmenį pasiekę mokiniai žino apie asmeninės informacijos saugą internete.	- o Susieti kontaktus su bendradarbiavimo erdve. - o Atverti URL nuorodą, pateiktą paprastu (neinteraktyviu) tekstu; - o Įterpti informaciją į skaičiuoklės darbo lapo langelį. - o Rasti aiškiai nurodytą, paprastą informaciją interneto svetainėje, turinčioje daug puslapių. - o Atskirti paieškos sistemoje gautus paieškos rezultatus: mokamą (skelbimai, reklama) ir nemokamą informaciją; - o Naudoti formatavimą ir vietą, nurodančią, kad į informacinį lapelį įterptas tekstas yra pavadinimas. - o Kuriant plakatą, medžiagą išdėstyti proporcingai visame puslapyje. - o Kuriant pateiktį, tinkamai išdėstyti tekstą ir pasirinkti spalvas; - o Naudoti elementarią tinklalapių rengyklę, įdedant tekstą į kuriamą svetainę. - o Paašškinti galimas problemas, jei el. pašto adresas yra viešai prieinamas. - o Suprasti slaptažodžio stiprumo sąvoką ir ją paašškinti.
1 LYGMUO (407–491 taškas)	Šį lygmenį pasiekę mokiniai demonstruoja praktines kompiuterio žinias ir turi bendrą supratimą apie kylančias pasekmes vartotojams, dirbantiems kompiuteriu viešose vietose. Jie taiko įprastines programinės įrangos komandas, atlikdami paprastas bendravimo užduotis ir įdėdami elementarų turinį į kuriamą informacinį produktą. Mokiniai išmano pagrindinius dokumento maketavimo elementus.	- o Atverti nuorodą naujame naršyklės skirtuke. - o Naudojantis programine įranga apkarpyti paveikslėlį. - o Įterpti pavadinimą gerai matomojo svetainės vietoje. - o Sukurti pateikčiai tinkamą pavadinimą. - o Įterpti paveikslėlį į redaguojamą dokumentą. - o Atskirti, kas gauna el. laiško kopiją. - o Įvardinti vieną ar kelias priežastis, kodėl vartotojui būtina atsijungti nuo paskyros viešai prieinamame kompiuteryje.

ICILS tyrimo testo užduočių pavyzdžiai

KIR pasiekimų vertinimo skalės ir mokinio gebėjimų lygmenų paašškinimą iliustruosime ICILS testo užduočių pavyzdžiais. Prie kiekvienos užduoties pateikiami ir rezultatai pagal šalis. Kaip jau minėta ankstesniuose skyriuose, kiekvienas modulis dvylikoje skirtingų variantų, pateikiamų moksleiviams, buvo panaudotas 6 kartus. Tai reiškia, kad konkretaus modulio užduotis atliko maždaug pusė tyrime dalyvavusių mokinių. Todėl analizuojant rezultatus reikėtų atkreipti į tai dėmesį.

Pateikiamos „Popamokinės veiklos“ modulio užduotys. Šiame modulyje mokiniai turėjo atlikti užduotis, susijusias su popamokinės veiklos planavimu mokykloje. Testavimo metu mokiniai kūrė reklaminių popamokinės veiklos plakatą. Toliau pateikiamos penkios testo užduotys, jų atitiktis KIR gebėjimų lygmenims ir užduočių vertinimo kriterijai.

Pirmoji užduotis

Ši užduotis (žr. 3.1 pavyzdį) reikalauja mokinių pasirinkti kelis teisingus atsakymus. Tai paprasta užduotis. Pateiktas pavyzdys iliustruoja KIR 1 lygmens gebėjimus. Tai pirmasis modulio klausimas, į kurį mokiniai turi atsakyti testo metu. Mokiniams pateikiamas langas, kuriame jie mato mokyklos el. paštą ir jame atvertą gautą el. laišką. Mokinių prašoma pasakyti, kas dar gavo šį el. laišką. Atsakydami į klausimą, mokiniai turi atkreipti dėmesį į el. laiško laukus „Kam“, „Kopija“ ir juos atskirti nuo siuntėjo (laukas „Nuo“). Šia užduotimi vertinama, ar mokiniai geba atskirti gavėją nuo siuntėjo. Tai atitinka antrosios srities 2.3 gebėjimą. Teisingai į šį klausimą atsakė 66 proc. mokinių. Teisingų atsakymų buvo nuo 30 iki 85 procentų. Mokinių pasiskirstymas pagal pirmosios užduoties rezultatus pateikiamas 3.3 lentelėje.

The screenshot shows a webmail interface for 'Tauriosios mokyklos saityno paštas (angl. webmail)'. The email header shows it was received from 'Rasa@taurioji.icils' to 'Jums' with the subject 'Dokumentai internete (Ačiū Tomui)'. The body of the email says 'Labas, Tomas parodė man nuostabių interneto puslapi, kuriame mes galime dirbti kartu. Šio puslapio pavadinimas „Dokumentai internete“. Įeikite į šį puslapį ir susikurkite paskyrą: http://www.dokumentai_internete.icils/paskyra Ačiū, iki'. Below the email, there is a question: 'Šis el. laiškas buvo atsiųstas Jums. Kas dar gavo šį el. laišką? (Galite pasirinkti vieną arba kelis atsakymus.)' with checkboxes for 'Rasa', 'Ieva', 'Tomas', and 'Jonas'. On the right side, there is a sidebar titled 'Popamokinė veikla' with a section 'Užduotys' containing 10 green bars, indicating progress or status.

3.1 pavyzdys: Pirmosios užduoties pavyzdys

Lietuvos mokinių pasiekimai atliekant šią užduotį buvo geresni nei ICILS 2013 vidurkis. Devynių šalių mokiniai atsakė į klausimą geriau nei Lietuvos. Tik 30 proc. Tailando mokinių atsakė teisingai. Geriausiai į šį klausimą atsakė Norvegijos mokiniai (85 proc.). Tarptautiniu mastu atsakymų skirtumai akivaizdūs.

3.3 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pirmąją užduotį

Šalis	Rezultatai, proc.
Norvegija (9 klasė) ²	85 (1,1)
Olandija ⁵	83 (1,4)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	80 (2,1)
Šveicarija ⁵	80 (2,0)
Australija	80 (1,0)
Ontarijas (Kanada) ⁴	79 (1,4)
Danija ⁵	78 (1,6)
Vokietija ¹	77 (1,6)
Rusijos Federacija ³	74 (1,4)
LIETUVA	73 (1,4)
Lenkija	71 (1,3)
Slovakijos Respublika	70 (1,3)
Honkongas ⁵	69 (1,7)
Slovėnija	69 (1,5)
Čekijos Respublika	69 (1,3)
Kroatija	68 (1,5)
ICILS 2013 vidurkis	66 (0,4)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5}	62 (2,2)
Čilė	62 (1,6)
Korėjos Respublika	57 (1,4)
Turkija	35 (1,9)
Tailandas ³	30 (1,9)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

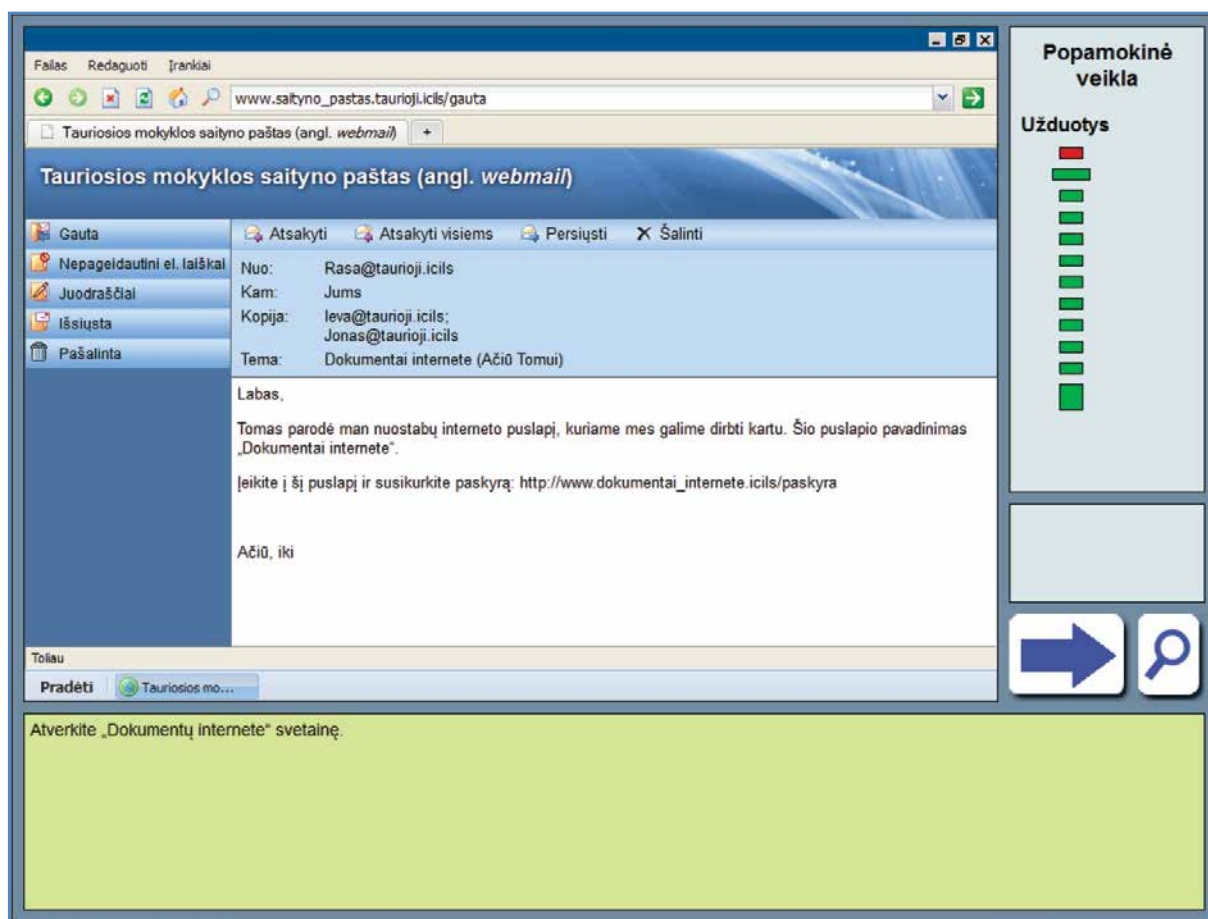
⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Antroji užduotis

Ši užduotis (žr. 3.2 *paveikslą*) reikalauja mokinių atverti „Dokumentai internete“ tinklalapį. Užduotis imituoja bendradarbiavimo erdvę internete. Užduoties tekstas yra siejamas su pirmosios užduoties tekstu, t. y. mokiniams pateikiamas tas pats el. laiškas. Taip siekiama sudaryti vaizdą, kad mokiniai vis dar naudojami tuo pačiu el. laišku. Būtent užduočių pateikimo tęstinumas ir yra viena išskirtinė ICILS tyrimo testavimo savybė.

Mokinių prašoma atverti nurodytą URL nuorodą, kai ši nėra aktyvi. Pateiktas pavyzdys iliustruoja KIR 2 lygmens gebėjimus. Tuo pačiu mokiniai demonstruoja gebėjimus atverti tinklalapį, kuomet adresą turi surinkti naršyklės adresų juostoje. Pateikta užduotis atitinka antrojo lygmens 1.1 gebėjimą „Kompiuterių naudojimo supratimas“. Ši užduotis buvo vertinama automatiškai. Kadangi atverti tinklalapį galima keliais būdais, tai visi teisingi atsakymai buvo vertinami vienodai. Vidutiniškai 49 proc. mokinių atsakė į pateiktą klausimą teisingai. Teisingų atsakymų procentas svyravo nuo 21 iki 66. Mokinių pasiskirstymas pagal antrosios užduoties rezultatus pateikiamas 3.4 *lentelėje*.



3.2 paveikslas: Antrosios užduoties pavyzdys

Lietuvos rezultatai atlikus šią užduotį yra statistiškai reikšmingai geresni nei ICILS 2013 vidurkis (49 proc.). Net 64 proc. mokinių teisingai atsakė į šį klausimą. Už Lietuvos mokinius geriau atsakė tik Danijos (66 proc.), Australijos (66 proc.) ir Hokongo (65 proc.) mokiniai. Prasčiausiai sekėsi Tailando (21 proc.) mokiniams.

3.4 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal antrąją užduotį

Šalis	Rezultatai, proc.
Danija ⁵	66 (1,9)
Australija	66 (1,1)
Hongkongas ⁵	65 (2,1)
LIETUVA	64 (1,8)
Korėjos Respublika	63 (1,2)
Norvegija (9 klasė) ²	61 (1,8)
Ontarijas (Kanada) ⁴	61 (1,8)
Olandija ⁵	61 (1,6)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	58 (2,9)
Lenkija	55 (1,3)
Čekijos Respublika	54 (1,7)
Rusijos Federacija ³	52 (1,4)
Vokietija ¹	50 (1,4)
Šveicarija ⁵	49 (1,8)
ICILS 2013 vidurkis	49 (0,4)
Slovėnija	48 (1,2)
Kroatija	45 (1,5)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5}	44 (3,0)
Čilė	44 (1,5)
Slovakijos Respublika	42 (1,6)
Turkija	23 (1,6)
Tailandas ³	21 (1,7)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

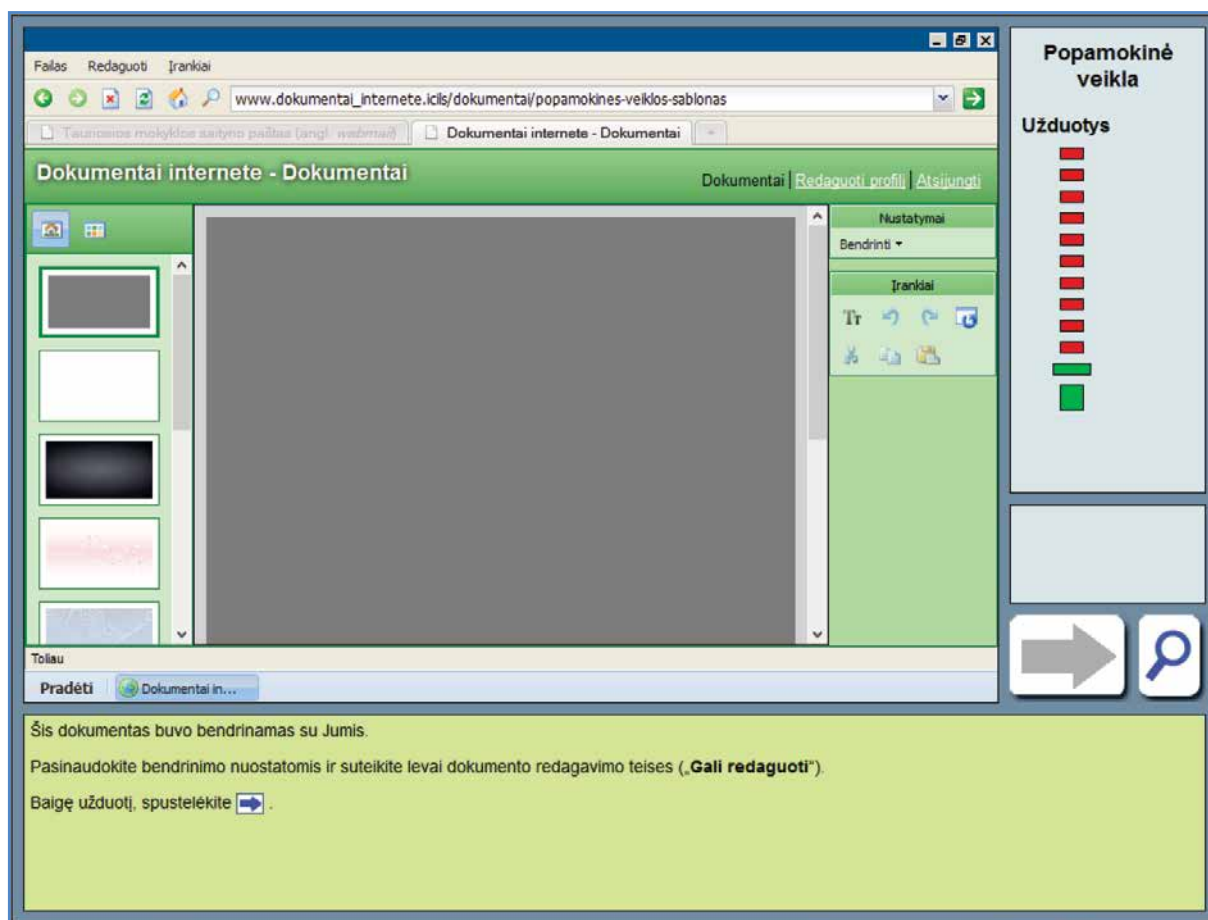
⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Trečioji užduotis

Ši užduotis (žr. 3.3 *paveikslą*) reikalauja mokinių suteikti kitiems mokiniams dokumento redagavimo teises. Užduotis atitinka KIR 2 lygmenį. Mokiniai demonstruoja gebėjimą susieti kontaktus su bendradarbiavimo erdve. Pateikta užduotis atitinka antrojo lygmens 1.1 gebėjimą „Kompiuterių naudojimo supratimas“.

Ši užduotis buvo paskutinė prieš mokiniams atliekant pagrindinę užduotį „Popamokinės veiklos“ modulyje. Ši užduotis taip pat buvo vertinama automatiškai. Vidutiniškai 54 proc. mokinių atsakė į klausimą teisingai. Teisingų atsakymų buvo nuo 16 iki 74 procentų. Mokinių pasiskirstymas pagal trečiosios užduoties rezultatus pateikiamas 3.5 *lentelėje*.



3.3 paveikslas: Trečiosios užduoties langas

Lietuvos rezultatai atlikus šią užduotį yra statiškai reikšminai blogesni nei ICILS 2013 vidurkis (54 proc.). Tik 49 proc. Lietuvos mokinių teisingai atsakė į šį klausimą. Analogišką rezultatą pasiekė ir Buenos Airių (Argentina) mokiniai. Už Lietuvos mokinius prasciau atsakė tik Čekijos Respublikos (46 proc.), Turkijos (30 proc.) ir Tailando (16 proc.) mokiniai. Tarptautiniu mastu atsakymų į šį klausimą skirtumai akivaizdūs.

3.5 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal trečiąją užduotį

Šalis	Rezultatai, proc.
Norvegija (9 klasė) ²	74 (1,2)
Danija ⁵	72 (1,9)
Australija	72 (1,1)
Ontarijas (Kanada) ⁴	71 (1,9)
Rusijos Federacija ³	68 (1,5)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	67 (1,7)
Korėjos Respublika	66 (1,2)
Šveicarija ⁵	63 (2,2)
Slovakijos Respublika	62 (1,8)
Kroatija	60 (1,6)
Vokietija ¹	58 (1,8)
Olandija ⁵	58 (1,8)
Slovėnija	57 (1,8)
Lenkija	54 (1,4)
ICILS 2013 vidurkis	54 (0,4)
Honkongas ⁵	50 (2,0)
Čilė	50 (1,5)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	49 (2,8)
LIETUVA	49 (1,6)
Čekijos Respublika	46 (1,2)
Turkija	30 (1,8)
Tailandas ³	16 (1,6)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

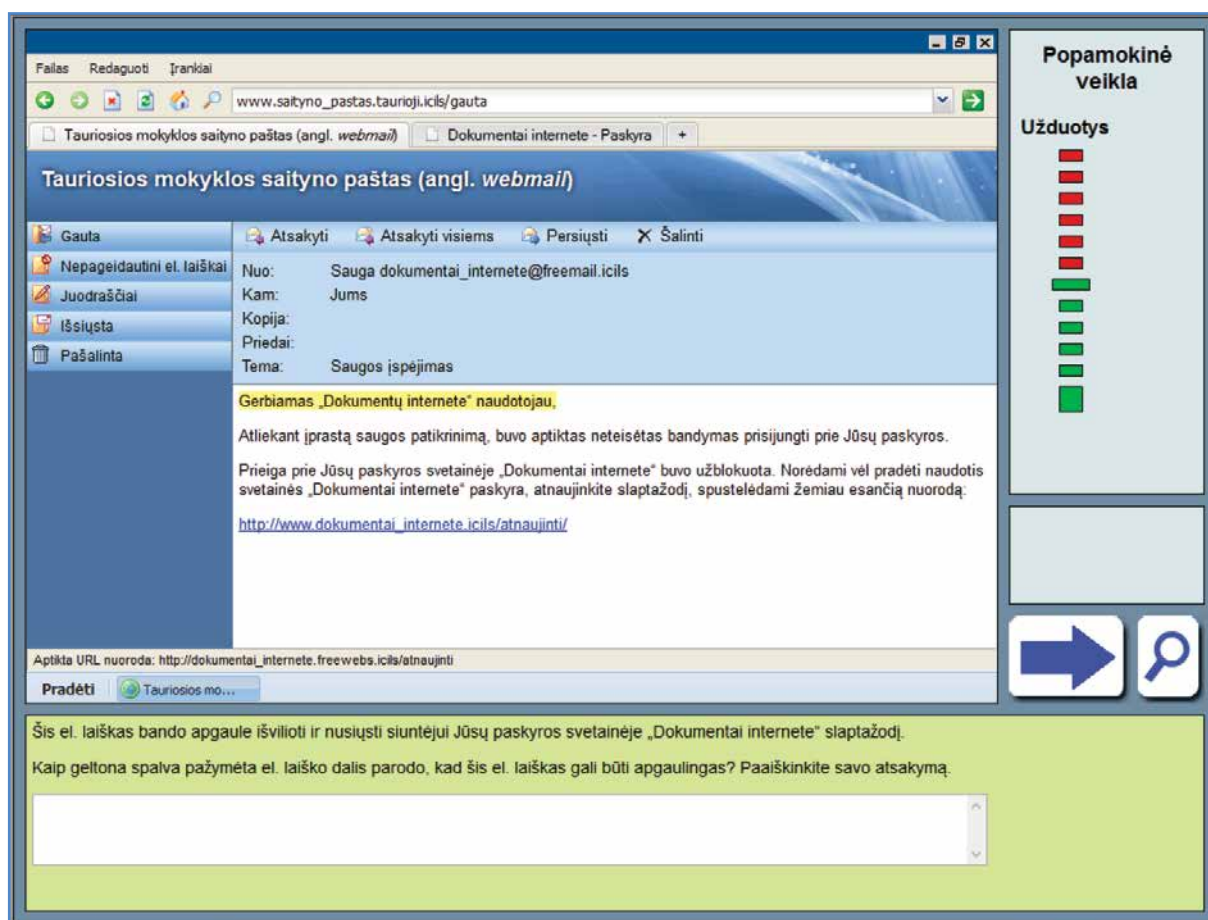
Ketvirtoji ir penktoji užduotis

Atlikdami šias dvi užduotis (žr. 3.4 ir 3.5 *paveikslai*) mokinių parodo savo gebėjimus atskirti nepageidaujamus el. laiškus, gautus iš nepatikimų šaltinių. Jos mokiniams yra pateikiamos atlikus užduotis, susijusias su el. paskyros kūrimu. Šiuo atveju tai logiška užduočių pateikimo tąsa. Mokiniams susikūrus el. paskyrą internetinėje erdvėje ir paskelbus viešai el. pašto adresą, atsiranda tikimybė, kad jie gaus nepageidaujamų laiškų. Todėl svarbu, kad mokiniai gebėtų atskirti šiuos laiškus.

Ketvirta užduotis atitinka KIR 3 lygmens gebėjimus. Mokiniai demonstruoja gebėjimą suprasti, kad el. laiško siuntėjas nepažįsta gavėjo. Tai mokiniai turėjo atskirti pagal kreipinį el. laiško tekste. 3.4 *paveikslėlyje* šis kreipinys pažymėtas geltona spalva. Pateikta užduotis atitinka trečiojo lygmens 2.4 gebėjimą „Saugus ir patikimas informacijos naudojimas“.

Vidutiniškai 25 proc. mokinių atliko pateiktą užduotį teisingai. Teisingų atsakymų procentas svyravo nuo 4 iki 60. Mokinių atsakymų pasiskirstymas pagal ketvirtosios užduoties rezultatus pateikiamas 3.6 *lentelėje*. Atsakymus į šį klausimą vertino šalies ekspertai.

Lietuvoje daugiau kaip trečdalis (36 proc.) mokinių teisingai atsakė į šį klausimą. Tai statistiškai geresnis rezultatas nei ICILS 2013 vidurkis. Už Lietuvos moksleivius geriau atsakė Australijos (60 proc.), Niufaundlando ir Labradoro (Kanada) (56 proc.), Ontarijo (Kanada) (53 proc.), Olandijos (42 proc.) ir Šveicarijos (37 proc.) mokiniai. Prasčiausiai į šį klausimą atsakė Turkijos (4 proc.) mokiniai.



3.4 paveikslas: Ketvirtosios užduoties testo langas

3.6 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal ketvirtąją užduotį

Šalis	Rezultatai, proc.
Australija	60 (1,1)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	56 (2,7)
Ontarijas (Kanada) ⁴	53 (1,9)
Olandija ⁵	42 (1,8)
Šveicarija ⁵	37 (2,5)
LIETUVA	36 (1,5)
Danija ⁵	34 (1,9)
Lenkija	34 (1,5)
Rusijos Federacija ³	33 (1,8)
Norvegija (9 klasė) ²	30 (1,4)
Vokietija ¹	28 (1,5)
Korėjos Respublika	27 (1,4)
ICILS 2013 vidurkis	25 (0,3)
Honkongas ⁵	24 (2,2)
Slovakijos Respublika	23 (1,5)
Čekijos Respublika	21 (1,2)
Čilė	19 (1,2)
Slovėnija	16 (1,0)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5}	15 (1,8)
Kroatija	14 (1,2)
Tailandas ³	7 (0,9)
Turkija	4 (0,7)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

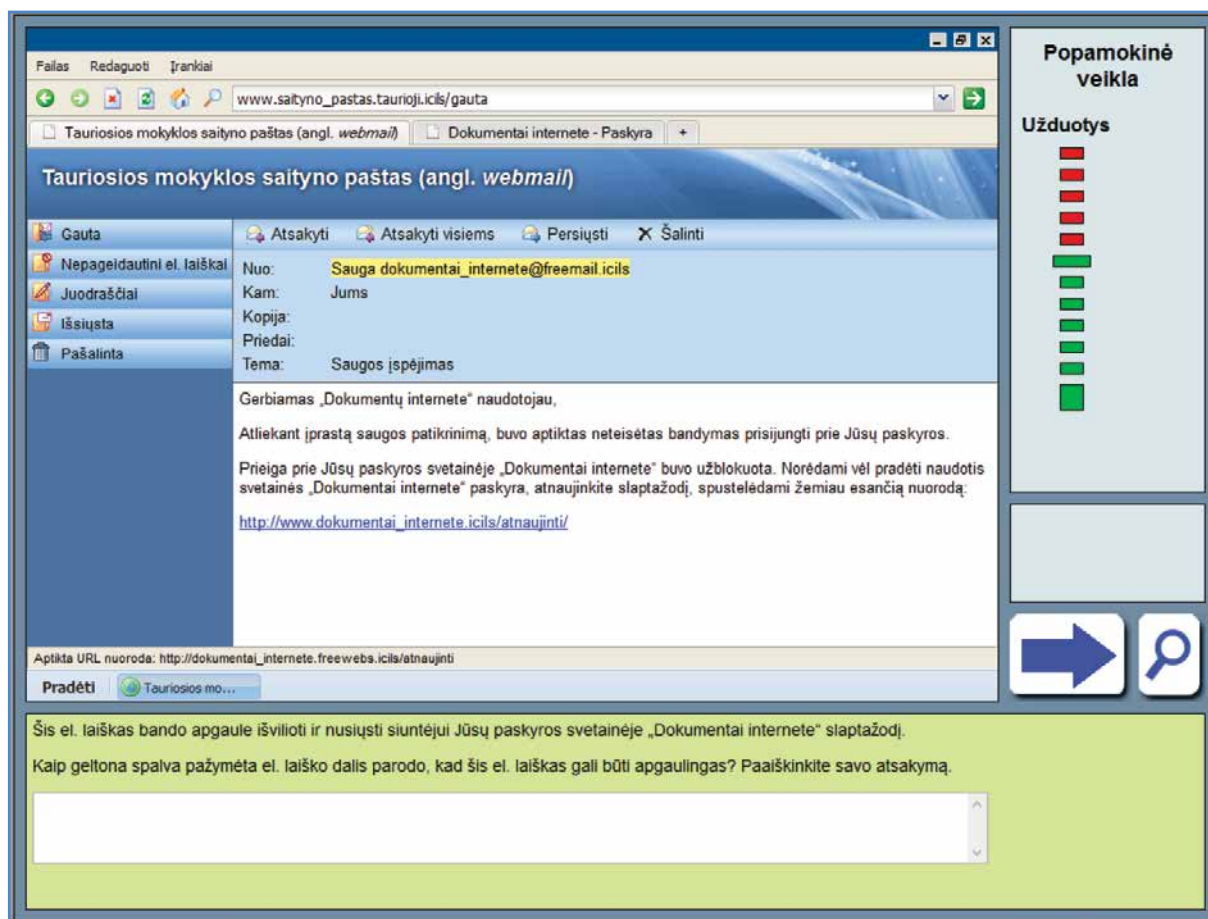
³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Penktoji užduotis atitinka KIR 4 lygmens gebėjimus. Mokiniai demonstruoja gebėjimą atpažinti el. laiško siuntėją iš adreso (laiškas gautas iš nemokamo pašto, todėl tikėtina, kad jis yra apgaulingas). Pateikta užduotis atitinka ketvirtojo lygmens 2.4 gebėjimą „Saugus ir patikimas informacijos naudojimas“. Ši užduotis – tai atviras klausimas. Pateiktus mokinių atsakymus vertino šalies ekspertai.

Vidutiniškai tik 16 proc. mokinių atsakė į klausimą teisingai. Teisingų atsakymų buvo nuo 3 (Turkijoje) iki 38 procentų (Danijoje). Mokinių pasiskirstymas pagal penktosios užduoties rezultatus pateikiamas 3.7 lentelėje.



3.5 paveikslas: Penktosios užduoties langas

Lietuvoje teisingai į šį klausimą atsakė mažiau nei trečdalis mokinių (28 proc.). Geriau už Lietuvos mokinius atsakė Danijos (38 proc.), Niufaundlando ir Labradoro (Kanada) (36 proc.) ir Ontarijo (Kanada) (36 proc.) mokiniai. Nors Lietuvos rezultatai ir yra statiškai reikšmingai geresni už ICILS 2013 vidurkį, tačiau reikėtų atkreipti mokytojų dėmesį į šį ir saugos internete klausimus.

Analizuojant visų šalių rezultatus akivaizdu, kad mažiau nei penktadalis mokinių žino, kad interneto svetainėse, kuriose yra registracija, paprastai svetainės administratoriai nesinaudoja nemokamo el. pašto paslaugomis, o turi susikūrę el. paštą savo svetainėje. Šis klausimas siejamas su saugiu informacijos naudojimo suvokimu. Teisingai atsakę į šį klausimą mokiniai demonstruoja el. pašto ryšio su interneto svetainėmis supratimo gebėjimą.

3.7 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal penktąją užduotį

Šalis	Rezultatai, proc.
Danija ⁵	38 (2,1)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	36 (2,7)
Ontarijas (Kanada) ⁴	36 (1,4)
LIETUVA	28 (1,4)
Čekijos Respublika	27 (1,3)
Norvegija (9 klasė) ²	25 (1,3)
Honkongas ⁵	24 (1,8)
Olandija ⁵	22 (1,4)
Slovakijos Respublika	21 (1,2)
Korėjos Respublika	21 (1,1)
Australija	19 (1,0)
Čilė	17 (1,1)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5}	16 (2,7)
Šveicarija ⁵	16 (1,6)
ICILS 2013 vidurkis	16 (0,3)
Rusijos Federacija ³	15 (1,1)
Lenkija	14 (0,8)
Slovėnija	13 (1,0)
Kroatija	12 (1,1)
Vokietija ¹	7 (1,0)
Tailandas ³	5 (1,0)
Turkija	3 (0,5)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Pagrindinės užduoties pavyzdys

Pagrindinė „Popamokinės veiklos“ modulio užduotis reikalauja sukurti plakatą, skirtą popamokinės veiklos būreliui mokykloje. Mokiniams trumpai pateikiami reikalavimai, kaip atlikti užduotį, ir nurodomi užduoties vertinimo kriterijai. Ši informacija buvo papildyta demonstruojant vaizdus, kokius veiksmus mokiniai gali atlikti kurdami plakatą. Ši demonstracija skirta ir programos galimybėms, atliekant testą, parodyti.

3.6 paveiksle parodomi pagrindinės užduoties instrukcijų mokiniams langai. Instrukcijos buvo pateikiamos prieš atliekant pagrindinę užduotį. Mokiniai bet kuriuo momentu, atlikdami užduotį, paspaudę „padidinimo tikslą“ galėjo dar kartą perskaityti užduoties reikalavimus ir prisiminti vertinimo kriterijus.

Iš **3.6 paveiklo** matyti, kad mokiniai turėjo sukurti plakatą, skirtą sporto būreliui mokykloje reklamuoti. Mokinių sukurtas plakatas turėjo sudominti dalyvauti šioje veikloje. Kurdami plakatą mokiniai turėjo pasinaudoti testo aplinkoje pateiktose svetainėse (šiuo atveju tai buvo tik viena svetainė „Sveika gyvensena“) esančia informacija, pasirinkti tinkamiausią 12 metų vaikams ir ne daugiau kaip 30 min. trunkančią sportinės veiklos programą. **3.7 paveiksle** rodoma, kaip atrodė programos (tekstų rengyklės), kuria kuriamas plakatas, ir menamos interneto naršyklės, kurioje pateikiama informacija apie sportą, langai.

Mokiniams taip pat buvo keliama reikalavimai, kokia informacija turi būti pateikta kuriamame plakate. Mokiniai turėjo nurodyti pavadinimą, treniruotį laiką, trumpai aprašyti, ką mokiniai veiks būrelyje ir kokių inventorių turės atsinešti.

PAGRINDINĖ UŽDUOTIS

Jūs turite sukurti reklaminį popamokinės veiklos plakatą. Jūsų sukurtas plakatas turi sudominti kitus mokinius dalyvauti šioje veikloje.

Jūsų plakate turi būti:

- Pavadinimas
- Popamokinės veiklos laikas (nurodykite dienas ir valandas)
- Informacija apie tai, ką mokiniai veiks
- Nurodymai, kokį inventorių reikia atsinešti ir/ar kaip reikia apsirengti.

Kurdami plakatą, pasinaudokite svetainėje „Sveika gyvensena“ esančia informacija ir pasirinkite geriausiai tinkančią sportinės veiklos programą. Programa turi trukti apie 30 min. ir būti tinkama vyresniems nei 12 metų mokiniams.

Norėdami peržiūrėti vertinimo kriterijus, spustelėkite

Prieš pradėdami atlikti užduotį, peržiūrėkite demonstracinį vaizdo įrašą apie naudojimąsi programa ir interneto svetainėmis.

Popamokinė veikla

Užduotys

Norėdami pradėti žiūrėti demonstraciją, spustelėkite

Užduotis

Jūs turite sukurti reklaminį popamokinės veiklos plakatą. Jūsų sukurtas plakatas turi sudominti kitus mokinius dalyvauti šioje veikloje.

Jūsų plakate turi būti:

- pavadinimas
- popamokinės veiklos laikas (nurodykite dienas ir valandas)
- informacija apie tai, ką mokiniai veiks
- nurodymai, kokį inventorių reikia atsinešti ir/ar kaip reikia apsirengti.

Šios užduoties vertinimo kriterijai:

- plakato tinkamumas mokiniams
- dėmesys pateiktiems nurodymams
- pateiktos informacijos aktualumas
- teksto išdėstymas
- paveikslėlių išdėstymas.

Grįžti atgal

Popamokinė veikla

Užduotys

Sukurkite reklaminį popamokinės veiklos mokykloje plakatą. Jūsų sukurtas plakatas turi sudominti kitus mokinius dalyvauti šioje veikloje.

Kurdami plakatą, pasinaudokite pateiktose svetainėse esančia informacija ir pasirinkite geriausiai tinkančią sportinės veiklos programą. Programa turi trukti apie 30 min. ir būti tinkama vyresniems nei 12 metų mokiniams.

Jūs turite į plakatą įterpti vertinimo kriterijuose nurodytą informaciją.

Norėdami peržiūrėti vertinimo kriterijus, spustelėkite

Baigę užduotį, spustelėkite

3.6 paveikslas: „Popamokinės veiklos“ modulio pagrindinės užduoties instrukcijų ir vertinimo langai

Popamokinė veikla

Užduotys

Sukurkite reklamą popamokinės veiklos mokykloje plakatą. Jūsų sukurtas plakatas turi sudominti kitus mokinius dalyvauti šioje veikloje.

Kurdami plakatą, pasinaudokite pateiktose svetainės esančia informacija ir pasirinkite geriausiai tinkančią sportinės veiklos programą. Programa turi trukti apie 30 min. ir būti tinkama vyresniems nei 12 metų mokiniams.

Jūs turite į plakatą įterpti vertinimo kriterijuose nurodytą informaciją.

Norėdami peržiūrėti vertinimo kriterijus, spustelėkite [P].

Baigę užduotį, spustelėkite ➡.

Sveika gyvensena

Pradžia | Šokinėjimas per šokdynę | Fechtavimasis | Pilatesas

30 minučių trukmės pratimai

Atgaukite formą pasinaudodami šiomis puikiais pratimų idėjomis ir sportuodami iki 30 minučių per dieną.

ŠOKINĖJIMAS PER ŠOKDYNĘ

Šokinėjimas per šokdynę yra puikus apšilimas prieš bet kokius pratimus. Tai galima daryti bet kur. Viskas, ko jums reikės, - tai šokdynė.

FECHTAVIMASIS

Fechtavimasis yra labai smagi viso kūno treniruotė. Tai atrodo pavojinga, tačiau šio sporto tikslas nėra pakenkti ar sužeisti. Dauguma miestų turi fechtavimo klubus.

PILATESAS

Nemokamas naujienlaiškis
Įveskite savo el. pašto adresą:
 Užsiregistruokite

Prieš pradėdami sportuoti... IŠSITEEEEMPkite

Trys paprastos tempimo pratimų taisyklės:

- 1) Nieko nedarykite staigiai.
- 2) Tempimo pratimus atlikite atsargiai.
- 3) Atlikdami tempimo pratimą padėtį išlaikykite bent 30 sekundžių.

Atlikite šiuos tempimus prieš ir po kiekvieno pratimo:

- Kirkšnies tempimas
- Blauzdos tempimas
- Šlaunies tempimas

Užduotys

Sukurkite reklamą popamokinės veiklos mokykloje plakatą. Jūsų sukurtas plakatas turi sudominti kitus mokinius dalyvauti šioje veikloje.

Kurdami plakatą, pasinaudokite pateiktose svetainės esančia informacija ir pasirinkite geriausiai tinkančią sportinės veiklos programą. Programa turi trukti apie 30 min. ir būti tinkama vyresniems nei 12 metų mokiniams.

Jūs turite į plakatą įterpti vertinimo kriterijuose nurodytą informaciją.

Norėdami peržiūrėti vertinimo kriterijus, spustelėkite [P].

Baigę užduotį, spustelėkite ➡.

3.7 paveikslas: Pagrindinės užduoties atlikimo ir interneto svetainės langai

„Popamokinės veiklos“ modulio pagrindinėje užduotyje mokiniams buvo pateikiamas tuščias dokumentas, kuriame jie, pasinaudodami tekstų rengykle, kuria plakata. Tekstų rengyklė sukurta taip, kad mokiniai, pažiūrėję vaizdo siužetą apie užduoties atlikimą, galėtų patys dirbti su pateikta rengykle. Mokiniais pateikta tekstų rengyklė nebuvo panaši nė į vieną naudojamą rengyklę. Tačiau ji buvo gana intuityvi ir nesudėtinga, t. y. mokiniai nesunkiai galėjo atlikti užduotį.

Mokiniai, atlikdami pagrindinę užduotį, galėjo naudotis šiomis tekstų rengyklės funkcijomis:

- *Pridėti tekstą*: mokiniams paspaudus „Tt“ mygtuką, atsivėrdavo dialogo langas, kuriame jie galėjo įrašyti norimą tekstą. Tekstas atsirasdavo lapo teksto lauke. Mokiniai galėjo pakartotinai atverti tą patį teksto redagavimo dialogo langą redagavimo darbams atlikti.
- *Redaguoti tekstą*: teksto redagavimo dialogo lange mokiniai galėjo pasirinkti keletą teksto formatavimo savybių: šrifto spalvą, dydį, paryškinti, pabraukti, perbraukti tekstą, pasirinkti pastraipos išdėstymo stilių (centre, kairėje, dešinėje) ir įjungti sąrašą su ženkleliais arba numeruotą sąrašą.
- *Redagavimas*: mokiniai turėjo galimybę naudotis komandomis „Kopijuoti“ ir „Įklijuoti“ (informaciją, esančią menamos interneto naršyklės lange, buvo galima lengvai nusikopijuoti į kuriamą plakatą), „Anuliuoti“ ir „Kartoti“ bei mygtuku, skirtu darbui pradėti iš naujo, t. y. mokiniams, paspaudusiems šį mygtuką, vėl buvo atveriamas tuščias darbo lapas. Mokiniai darbo metu galėjo keisti teksto lauko, paveikslėlių dydį, juos pernešti į kitą vietą.
- *Fono spalvos pakeitimas*: fono spalvą mokiniai galėjo keisti pasirinkę kairėje ekrano pusėje esančias spalvas ir fono piešinius. Pradinė fono spalva – pilka. Tokia buvo pasirinkta ir pradinė teksto spalva. Mokiniai turėjo pakeisti arba fono, arba teksto spalvą. Tai reiškė, kad už šio veiksmo atlikimą jie jau galėjo gauti vieną tašką.
- *Paveikslėlio įkėlimas*: naudodamiesi kairėje ekrano pusėje esančiu mygtuku mokiniai galėjo įterpti ir paveikslėlį. Tai padarę, mokiniai galėjo lengvai keisti jo dydį, vietą.

Mokiniais atlikus užduotį, ji buvo automatiškai išsaugoma. Taip pat periodiškai buvo kuriamos ir mokinių atliekamo darbo kopijos (kad būtų išvengta duomenų praradimo dėl nuo mokinio nepriklausančių aplinkybių). Jei testavimo programa nesėkmingai baigė darbą, mokiniams, iš naujo prie jos prisijungęs galėjo toliau atlikti testo užduotis.

Mokinio atliktą užduotį vertino ekspertai. Buvo vertinama pagal 9 skirtingus kriterijus. Maksimalus vertinimas pagal kai kuriuos kriterijus – 2 taškai. Dviem taškais vertinami tie kriterijai, kurie skirstomi į dvi dalis: informacijos apdorojimas ir techniniai gebėjimai (pvz., kriterijus „pavadinimo dizainas“ susideda iš dviejų dalių: tinkamo pavadinimo užrašymo ir teksto užrašymo taip, kad būtų aišku, jog jis atitinka pavadinimą).

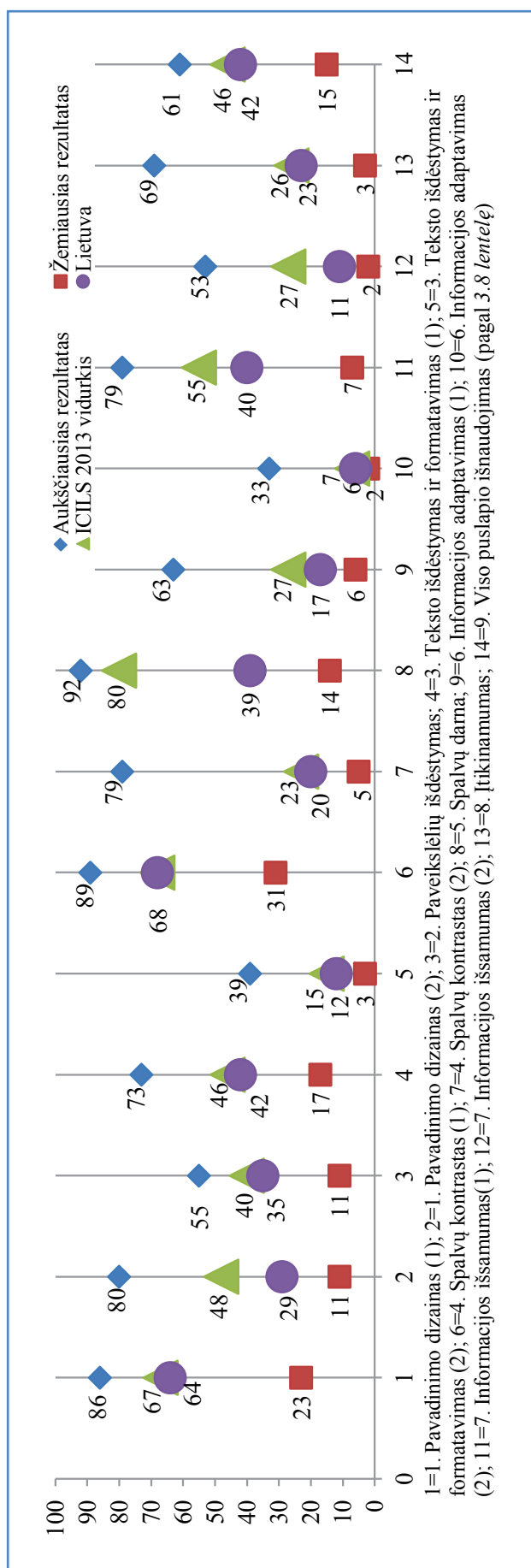
3.8 lentelėje pateikiami vertinimo kriterijai pagal KIR gebėjimų lygmenis ir sudėtingumą: pvz., pagal 4 kriterijų „spalvų kontrastas“ vertinama 1 tašku (1/2), jei teksto ir fono spalvos kontrastingos ir tekstą galima perskaityti, ir 2 taškais (2/2), jei panaudotos plakate fono ir teksto spalvos kontrastingos, tekstą galima lengvai perskaityti. Taip pat šioje lentelėje pateikiamas ICILS vidurkis (pagal kiekvieną kriterijų) bei minimalus ir maksimalus teisingų atsakymų vertinimas. 3.9–3.17 lentelėse pateikiamas mokinių vertinimų pasiskirstymas (procentais) pagal kriterijus ir šalis.

Pagrindinė užduotis sudaryta taip, kad bet kokių gebėjimų turintis mokiniams galėjo bent iš dalies atlikti užduotį. Kuo didesnių gebėjimų turi mokiniams, tuo didesnė tikimybė, kad jis atliks užduotį geriau ir tiksliau (pagal nurodymus).

3.8 lentelė: Pagrindinės užduoties vertinimo kriterijai ir mokinių rezultatai (proc.)

Lygmuo	Taškai/ Maks. taškai	ICILS 2013 vidurkis, proc.	Maks., proc. Min., proc.	Kriterijai		Aprašymas	KIR gebėjimai (pagal vertinimo lygmenį)
4	2/2	7 (0,2)	33 (1,3) 2 (0,3)	6.	Informacijos pritaikymas	Esminiai pateiktos informacijos punktai perteikti savo žodžiais.	2.3. Dalijimasis informacija
4	2/2	15 (0,4)	39 (1,3) 3 (0,5)	3.	Teksto išdėstymas ir formatavimas	Teksto formatavimo įrankiai naudojami nuosekliai, tikslingai, išskiriant atitinkamus teksto elementus.	2.2. Informacijos kūrimas
3	2/2	23 (0,3)	79 (1,2) 5 (0,7)	4.	Spalvų kontrastas	Spalvų kontrastas pakankamas. Tekstas ir fonas dera tarpusavyje. Tekstą lengva perskaityti.	2.1. Informacijos pertvarkymas
3	1/1	26 (0,4)	69 (1,1) 3 (0,6)	8.	Įtikinamumas	Vartojama įtikinama ir emociinga kalba, siekiant programą padaryti patrauklią kitiems.	2.1. Informacijos pertvarkymas
3	1/2	27 (0,4)	63 (1,4) 6 (0,7)	6.	Informacijos pritaikymas	Iš el. šaltinio dalis informacijos nukopijuota ir redaguota, siekiant ją padaryti įtikinamesnę.	2.3. Dalijimasis informacija
3	2/2	27 (0,3)	53 (1,4) 2 (0,4)	7.	Informacijos išsamumas	Plakate pateikta visa reikalaujama informacija (kada, kur vyks ir ką reikės turėti).	1.2. Kompiuteri- nės informacijos paieška ir įvertinimas
3	1/1	40 (0,4)	55 (2,1) 11 (1,2)	2.	Paveikslėlių išdėstymas	Vienas ar keli paveikslėliai yra tinkamai išdėstyti, atsižvelgiant į kitus plakato elementus. Parinktas tinkamas paveikslėlių dydis.	2.2. Informacijos kūrimas
2	1/1	46 (0,4)	61 (1,5) 15 (1,4)	9.	Viso puslapio panaudojimas	Kuriant plakatą, užpildytas visas dokumento puslapis.	2.1. Informacijos pertvarkymas
2	1/2	46 (0,6)	73 (1,3) 17 (1,4)	3.	Teksto išdėstymas ir formatavimas	Tekstas formatuotas minimaliai. Galima įžvelgti kelis skirtingus teksto elementus.	2.2. Informacijos kūrimas
2	2/2	48 (0,4)	80 (1,2) 11 (1,2)	1.	Pavadinimo dizainas	Įterptas ir suformatuotas tinkamas, aiškus pavadinimas.	2.1. Informacijos pertvarkymas
2	1/2	55 (0,4)	79 (1,2) 7 (0,9)	7.	Informacijos išsamumas	Į plakatą įterpta dalis prašomos informacijos, t. y. dvi iš trijų reikalaujamų informacijos dalių (kada, kur vyks ir ką reikės turėti).	1.2. Kompiuteri- nės informacijos paieška ir įvertinimas
2	1/2	67 (0,4)	86 (0,9) 23 (1,8)	1.	Pavadinimo dizainas	Tinkamas pavadinimas įterptas gerai matomoje vietoje.	2.2. Informacijos kūrimas
1	1/2	68 (0,4)	89 (0,9) 31 (0,2)	4.	Spalvų kontrastas	Spalvų kontrastas patenkinamas. Fonas netrukdo perskaityti pateiktos informacijos.	2.2. Informacijos kūrimas
1	1/1	80 (0,4)	92 (0,9) 14 (1,4)	5.	Spalvų darna	Mokinys geba panaudoti spalvas tekste, pakeisti fono spalvą.	2.3. Dalijimasis informacija

Analizuodami mokinių rezultatus pagal vertinimo kriterijus matome, kad **Lietuvos** mokinių rezultatai yra blogesni nei ICILS 2013 vidurkis, išskyrus vieną – spalvų kontrasto – kriterijų, pagal kurį **Lietuvos** mokinių pasiekimai atitinka ICILS 2013 vidurkį (68 proc.). Tai aukščiausias pasiekimas. Prastausiai **Lietuvos** mokiniams sekėsi pritaikyti informaciją (6 proc.), t. y. atitinkamus esminės informacijos punktus perteikti savo žodžiais. Toliau esančiame 3.8 paveikslyje pateikiami apibendrinti **Lietuvos** mokinių pagrindinės užduoties atlikimo rezultatai.



3.8 paveikslas: Lietuvos mokinių pagrindinės užduoties atlikimo apibendrinti rezultatai

3.9 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties pirmą vertinimo kriterijų (pavadinimo dizainas)

Šalis	Rezultatai, proc.	
	1/2	2/2
Čekijos Respublika	86 (1,2)	80 (1,2)
Danija ⁵	84 (1,3)	72 (1,4)
Ontarijas (Kanada) ⁴	83 (1,3)	67 (1,7)
Australija	80 (1,1)	64 (1,2)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	78 (1,9)	61 (2,7)
Šveicarija ^{5,*}	77 (2,0)	52 (2,1)
Vokietija ¹	76 (1,6)	60 (1,7)
Kroatija	76 (1,5)	59 (1,4)
Slovakijos Respublika	75 (1,7)	63 (2,0)
Norvegija (9 klasė) ²	75 (1,6)	60 (1,6)
Olandija ^{5*}	73 (2,1)	56 (2,3)
Lenkija	71 (1,6)	61 (1,6)
Korėjos Respublika	71 (1,5)	50 (1,7)
Čilė	71 (1,5)	38 (1,9)
Slovėnija	70 (1,8)	40 (1,6)
Honkongas ^{5,*}	69 (2,7)	49 (2,8)
ICILS 2013 vidurkis	67 (0,4)	48 (0,4)
Rusijos Federacija ^{3*}	66 (1,6)	36 (1,3)
LIETUVA	64 (1,8)	29 (1,5)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5,*}	48 (3,5)	17 (2,7)
Tailandas ³	32 (2,1)	12 (1,3)
Turkija	23 (1,8)	11 (1,2)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

3.10 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties antrą vertinimo kriterijų (paveikslėlių išdėstymas)

Šalis	Rezultatai, proc.
Ontarijas (Kanada) ⁴	55 (2,1)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	54 (2,2)
Čekijos Respublika	52 (1,5)
Australija	50 (1,4)
Korėjos Respublika	49 (1,5)
Slovėnija	47 (1,6)
Norvegija (9 klasė) ²	47 (1,5)
Olandija ^{5*}	43 (1,8)
Kroatija	43 (1,7)
Slovakijos Respublika	42 (2,1)
Danija ^{5,*}	42 (2,0)
Vokietija ¹	42 (1,9)
Lenkija	42 (1,9)
Šveicarija ^{5*}	41 (3,0)
ICILS 2013 vidurkis	40 (0,4)
Rusijos Federacija ³	37 (1,5)
LIETUVA	35 (1,7)
Čilė	35 (1,6)
Honkongas ^{5*}	32 (2,3)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5,*}	27 (2,6)
Tailandas ³	21 (1,5)
Turkija	11 (1,2)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

3.11 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties trečių vertinimo kriterijų (teksto išdėstymas ir formatavimas)

Šalis	Rezultatai, proc.	
	1/2	2/2
Korėjos Respublika	73 (1,3)	27 (1,2)
Lenkija*	71 (1,4)	39 (1,3)
Ontarijas (Kanada) ⁴	68 (1,5)	27 (1,4)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	67 (2,5)	27 (1,9)
Kroatija	67 (1,8)	27 (1,6)
Vokietija ¹	67 (1,6)	38 (1,5)
Šveicarija ^{5*}	66 (2,1)	13 (1,8)
Olandija ^{5*}	65 (2,0)	22 (1,6)
Australija ⁶	65 (1,7)	19 (1,1)
Danija ^{5*}	64 (2,3)	24 (1,8)
Rusijos Federacija ^{3*}	60 (1,4)	16 (1,0)
Čilė	56 (1,8)	6 (0,7)
Norvegija (9 klasė) ^{2*}	56 (1,7)	20 (1,1)
Slovakijos Respublika	55 (2,3)	29 (1,7)
Honkongas ^{5*}	52 (3,1)	11 (1,4)
Čekijos Respublika	47 (1,5)	18 (1,1)
ICILS 2013 vidurkis	46 (0,6)	15 (0,4)
LIETUVA	42 (1,8)	12 (1,0)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5*}	35 (3,3)	11 (1,7)
Slovėnija	34 (1,7)	8 (0,8)
Tailandas ³	20 (1,8)	3 (0,5)
Turkija	17 (1,4)	4 (0,7)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

3.12 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties ketvirtą vertinimo kriterijų (spalvų kontrastas)

Šalis	Rezultatai, proc.	
	1/2	2/2
Čekijos Respublika	89 (0,9)	79 (1,2)
Slovėnija	82 (1,0)	23 (1,1)
Ontarijas (Kanada) ⁴	81 (1,3)	25 (1,3)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	79 (1,9)	25 (2,4)
Danija ^{5*}	76 (1,7)	27 (1,6)
Australija	76 (1,1)	25 (0,9)
Olandija ^{5*}	75 (1,7)	22 (1,3)
Lenkija	75 (1,2)	20 (1,4)
Šveicarija ^{5*}	74 (1,9)	26 (1,5)
Norvegija (9 klasė) ²	74 (1,4)	21 (1,3)
Slovakijos Respublika	73 (1,7)	23 (1,0)
Korėjos Respublika	73 (1,2)	16 (1,0)
Vokietija ¹	72 (1,7)	22 (1,4)
Rusijos Federacija ³	70 (1,3)	20 (1,1)
ICILS 2013 vidurkis	68 (0,4)	23 (0,3)
LIETUVA	68 (1,8)	20 (1,2)
Kroatija	68 (1,3)	18 (1,1)
Čilė	67 (1,6)	20 (1,3)
Honkongas ^{5*}	66 (2,5)	11 (1,3)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5*}	57 (3,0)	17 (2,4)
Tailandas ³	39 (2,2)	7 (0,9)
Turkija	31 (2,0)	5 (0,7)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

3.13 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties penktą vertinimo kriterijų (spalvų darna)

Šalis	Rezultatai, proc.
Lenkija*	92 (0,9)
Čekijos Respublika	90 (0,8)
Kroatija	88 (1,2)
Ontarijas (Kanada) ⁴	86 (1,3)
Danija ^{5*}	85 (1,6)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	84 (1,9)
Vokietija ¹	84 (1,3)
Slovėnija	84 (1,0)
Olandija ^{5*}	81 (1,6)
ICILS 2013 vidurkis	80 (0,4)
Slovakijos Respublika	79 (1,7)
Norvegija (9 klasė) ²	79 (1,3)
Čilė	77 (1,7)
Honkongas ^{5*}	76 (2,6)
Šveicarija ^{5*}	76 (2,4)
Korėjos Respublika	76 (1,2)
Australija	67 (1,5)
Rusijos Federacija ^{3*}	42 (1,1)
LIETUVA*	39 (1,7)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5*}	37 (2,6)
Tailandas ^{3*}	25 (1,9)
Turkija*	14 (1,4)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

3.14 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties šeštą vertinimo kriterijų (informacijos pritaikymas)

Šalis	Rezultatai, proc.	
	1/2	2/2
Korėjos Respublika	63 (1,4)	33 (1,3)
Šveicarija ^{5*}	63 (2,3)	14 (2,0)
Australija*	52 (1,4)	13 (0,9)
Olandija ^{5*}	49 (1,9)	14 (1,3)
Vokietija ^{1*}	48 (1,4)	7 (0,8)
Ontarijas (Kanada) ⁴	46 (1,9)	8 (0,9)
Rusijos Federacija ^{3*}	45 (1,4)	8 (0,8)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	43 (2,6)	5 (1,2)
Lenkija*	43 (1,5)	4 (0,6)
Danija ^{5*}	38 (2,5)	9 (1,3)
Slovėnija	38 (1,9)	4 (0,5)
Čekijos Respublika	35 (1,4)	6 (0,6)
Kroatija	32 (1,3)	7 (0,6)
ICILS 2013 vidurkis	27 (0,4)	7 (0,2)
Norvegija (9 klasė) ²	25 (1,3)	6 (0,7)
Slovakijos Respublika	22 (1,7)	7 (0,9)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5*}	19 (2,6)	5 (1,2)
LIETUVA	17 (1,2)	6 (0,8)
Čilė	14 (1,0)	3 (0,4)
Tailandas ^{3*}	14 (1,2)	2 (0,3)
Honkongas ^{5*}	8 (1,0)	1 (0,5)
Turkija	6 (0,7)	2 (0,4)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

3.15 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties septyntą vertinimo kriterijų (informacijos išsamumas)

Šalis	Rezultatai, proc.	
	1/2	2/2
Čekijos Respublika	79 (1,2)	53 (1,4)
Slovėnija	78 (1,3)	28 (1,1)
Lenkija	73 (1,5)	42 (1,7)
Danija ^{5*}	71 (2,1)	41 (2,3)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	67 (2,1)	32 (1,7)
Ontarijas (Kanada) ⁴	66 (1,5)	35 (1,8)
Australija	65 (1,4)	40 (1,4)
Korėjos Respublika	63 (1,4)	31 (1,5)
Kroatija	62 (1,5)	30 (1,3)
Norvegija (9 klasė) ²	61 (1,7)	31 (1,5)
Vokietija ¹	60 (1,7)	30 (1,5)
Olandija ^{5*}	59 (2,3)	34 (2,0)
Šveicarija ^{5*}	58 (2,8)	32 (2,2)
Slovakijos Respublika	56 (2,1)	35 (1,7)
Čilė	56 (1,8)	17 (1,1)
ICILS 2013 vidurkis	55 (0,4)	27 (0,3)
Honkongas ^{5*}	51 (3,0)	16 (1,9)
Rusijos Federacija ^{3*}	46 (1,5)	17 (1,5)
LIETUVA	40 (1,7)	11 (1,1)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5*}	27 (3,0)	7 (1,3)
Tailandas ³	12 (1,3)	3 (0,5)
Turkija	7 (0,9)	2 (0,4)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

3.16 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties aštuntą vertinimo kriterijų (įtikinamumas)

Šalis	Rezultatai, proc.
Slovėnija*	69 (1,1)
Korėjos Respublika	60 (1,5)
Danija ^{5*}	51 (2,0)
Ontarijas (Kanada) ⁴	46 (1,6)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	41 (2,3)
Olandija ^{5*}	40 (2,1)
Australija	38 (1,3)
Čekijos Respublika	35 (1,5)
Šveicarija ^{5*}	33 (2,3)
Norvegija (9 klasė) ²	29 (1,3)
Slovakijos Respublika	28 (1,5)
Čilė	26 (1,6)
ICILS 2013 vidurkis	26 (0,4)
Rusijos Federacija ³	24 (1,2)
LIETUVA	23 (1,5)
Kroatija	21 (1,1)
Vokietija ¹	19 (1,3)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5}	13 (2,4)
Lenkija*	12 (1,0)
Honkongas ^{5*}	10 (1,3)
Tailandas ³	6 (0,8)
Turkija	3 (0,6)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

3.17 lentelė: Mokinių rezultatų pasiskirstymas pagal pagrindinės užduoties devintą vertinimo kriterijų (viso puslapio naudojimas)

Šalis	Rezultatai, proc.
Australija	61 (1,5)
Olandija ⁵	59 (1,8)
Lenkija	59 (1,5)
Vokietija ¹	58 (1,9)
Šveicarija ⁵	57 (2,9)
Danija ⁵	57 (2,2)
Ontarijas (Kanada) ⁴	57 (1,9)
Korėjos Respublika	57 (1,4)
Slovėnija	56 (1,6)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	53 (3,0)
Čekijos Respublika	52 (1,5)
Honkongas ⁵	50 (2,9)
Slovakijos Respublika	50 (2,1)
Norvegija (9 klasė) ²	49 (1,4)
Kroatija	47 (1,8)
Rusijos Federacija ³	46 (1,5)
ICILS 2013 vidurkis	46 (0,4)
LIETUVA	42 (1,9)
Čilė	37 (2,0)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	30 (3,0)
Turkija	17 (1,4)
Tailandas ³	15 (1,4)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Šalies duomenys nėra naudojami šio kriterijaus skalei nustatyti

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo rezultatų palyginimas

Mokinių rezultatų pasiskirstymas

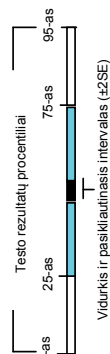
3.18 lentelėje pateikiamas mokinių KIR rezultatų pasiskirstymas tarp šalių. Stačiakampio ilgis rodo mokinių taškų pasiskirstymą šalyje, punktyrinė vertikali linija – gebėjimų lygmenų ribas. ICILS 2013 tyrimo duomenimis, vidutinis KIR taškų skaičius svyravo nuo 361 iki 553 taškų. Iš gautų rezultatų matyti, kad dalis mokinių nepasiekė pirmojo lygmens. Gautų rezultatų diapazonas svyruoja nuo žemesnio nei pirmasis lygmens iki trečiojo pasiekimų lygmens. Šis svyravimas lygus beveik dviem standartiniams nuokrypams. Tačiau šis KIR vidutinių rezultatų pasiskirstymas buvo iškreiptas, nes trijų šalių vidurkiai buvo gerokai mažesni už tyrimo ICILS 2013 vidurkį, o 12 kitų šalių – kur kas didesni. Vidutinis taškų skaičius tarp Čilės ir Čekijos Respublikos skiriasi 66 taškais (žr. 3.18 lentelę). Tailando ir Turkijos, kurių vidutiniai rezultatai yra atitinkamai 113 ir 126, mokinių gebėjimai yra dar menkesni nei Čilės. Aštuoniasdešimt vienas procentas mokinių pasiekė KIR pirmąjį, antrąjį ar trečiąjį lygmenį. Visose šalyse, išskyrus Turkiją ir Tailandą, dauguma mokinių buvo pasiekę KIR antrąjį lygmenį.

3.18 lentelėje stačiakampio ilgis taip pat rodo taškų išsibarstymą šalies viduje. Standartinis nuokrypis svyruoja nuo 62 taškų Čekijos Respublikoje iki 100 taškų Turkijoje. Standartiniai taškų nuokrypiai (duomenų imties išsibarstymas) ir vidutinės reikšmės pateikiami 3.20 lentelėje. Analizuojant duomenis matyti, kad taškų pasiskirstymas šalyje yra nesusijęs su šalies taškų vidurkiu. Be to, mokinių KIR pasiekimų skirtumai yra didesni šalies viduje nei tarp šalių. Taškų skirtumas tarp penkių procentų mokinių, surinkusių mažiausiai taškų, ir penkių procentų mokinių, surinkusių daugiausia taškų, yra apie 258 taškus. Taškų skirtumas yra didžiausias Tailande ir Turkijoje – atitinkamai 316 ir 327 taškai. Lietuvoje šis skirtumas sudaro 273 taškus. 3.19 lentelėje pateikiami 5-as, 25-as, 75-as ir 95-as procentiliai.

3.18 lentelė: Mokinių KIR rezultatai, vidutinis mokinių, dalyvavusių tyrime, amžius, IKT raidos indeksas, mokinių ir kompiuterių santykis ir procentilių grafinis atvaizdavimas

Šalis	Tiriamoji klasė	Amžiaus vidurkis	Kompiuterinis ir informacinis raštingumas	Vidutinis KIR vertinimas	IKT raidos indeksas	Mokinių ir kompiuterių santykis
Čekijos Respublika	8	14,3		553 (2,1)	6,40 (34)	10 (0,3)
Ontarijas (Kanada) ⁴	8	13,8		547 (3,2)	7,38 (20) ⁶	6 (0,3)
Australija	8	14,0		542 (2,3)	7,90 (11)	3 (0,3)
Danija ⁵	8	15,1		542 (3,5)	8,35 (4)	4 (0,4)
Lenkija	8	14,8		537 (2,4)	6,31 (37)	10 (0,5)
Norvegija (9 klasė) ²	9	14,8		537 (2,4)	8,13 (6)	2 (0,1)
Korėjos Respublika	8	14,2		536 (2,7)	8,57 (1)	20 (2,3)
Olandija ⁵	8	14,3		535 (4,7)	8,00 (7)	5 (0,8)
Niufaudlandas ir Labradoras (Kanada)	8	13,8		528 (2,8)	7,38 (20) ⁶	6 (0,0)
Šveicarija ⁵	8	14,7		526 (4,6)	7,78 (13)	7 (0,6)
Vokietija ¹	8	14,5		523 (2,4)	7,46 (19)	11 (0,8)
Slovakijos Respublika	8	14,3		517 (4,6)	6,05 (43)	9 (0,5)
Rusijos Federacija ³	8	15,2		516 (2,8)	6,19 (40)	17 (1,0)
Kroatija	8	14,6		512 (2,9)	6,31 (38)	26 (0,8)
Slovėnija	8	13,8		511 (2,2)	6,76 (28)	15 (0,5)
Hongkongas ⁵	8	14,1		509 (7,4)	7,92 (10)	8 (0,8)
LIETUVA	8	14,7		494 (3,6)	5,88 (44)	13 (0,7)
Čilė	8	14,2		487 (3,1)	5,46 (51)	22 (4,7)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	8	14,2		450 (3,5)	5,36 (53) ⁷	33 (9,4)
Tailandas	8	13,9		373 (4,7)	3,54 (95)	14 (0,9)
Turkija	8	14,1		361 (5,0)	4,64 (69)	80 (16,0)

Žemiau 1 2 3 4

⁴ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 skalės vidurkį⁵ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 skalės vidurkį⁶ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų⁷ Pateikiami Kanados duomenys⁸ Pateikiami Argentinos duomenys⁹ IKT raidos koeficiento ir šalies vietos duomenys surinkti iš Tapatutinės elektroninių ryšių sąjungos¹⁰ Šalies generalinė atbė neatitinka tarptautinės generalinės atbės¹¹ Šalies generalinė atbė neatitinka tarptautinės generalinės atbės¹² Šalies generalinė atbė neatitinka tarptautinės generalinės atbės¹³ Šalies testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)¹⁴ Šalies testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

3.19 lentelė: Kompiuterinio ir informacinio raštingumo procentiliai

Šalis	5-as procentilis		25-as procentilis		75-as procentilis		95-as procentilis	
Korėjos Respublika	375	(5,8)	481	(5,0)	600	(4,0)	664	(3,2)
Ontarijas (Kanada) ⁴	421	(6,9)	501	(4,6)	598	(3,3)	659	(5,8)
Australija	404	(6,0)	497	(2,9)	595	(2,7)	656	(3,2)
Olandija	381	(11,1)	488	(7,3)	592	(5,3)	653	(5,1)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	390	(7,8)	477	(5,6)	584	(4,9)	652	(7,4)
Lenkija	399	(7,2)	491	(3,3)	591	(3,2)	651	(4,7)
Čekijos Respublika	445	(6,8)	516	(2,6)	595	(1,5)	648	(2,3)
Norvegija (9 klasė)	409	(8,3)	494	(3,7)	585	(2,5)	645	(5,3)
Honkongas	334	(13,9)	451	(12,1)	578	(5,2)	644	(5,6)
Danija	418	(14,4)	501	(4,6)	590	(3,4)	643	(6,5)
Slovakijos Respublika	343	(11,7)	468	(7,6)	580	(3,2)	640	(4,6)
Šveicarija	399	(12,3)	481	(7,1)	576	(6,2)	636	(7,6)
Rusijos Federacija ³	381	(6,5)	465	(4,0)	572	(3,7)	635	(3,4)
Vokietija ¹	380	(10,6)	481	(4,6)	577	(2,2)	631	(3,9)
Kroatija	364	(7,6)	463	(4,6)	570	(2,8)	631	(2,6)
LIETUVA	346	(11,5)	442	(4,8)	553	(3,5)	619	(3,9)
Slovėnija	385	(6,0)	470	(3,2)	559	(2,2)	612	(3,6)
Čilė	330	(7,9)	435	(5,5)	548	(2,7)	608	(5,1)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	282	(17,0)	390	(11,4)	518	(8,9)	594	(8,1)
Tailandas ³	219	(9,6)	307	(5,4)	439	(6,1)	535	(7,6)
Turkija	191	(10,0)	296	(6,4)	430	(5,7)	519	(7,3)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

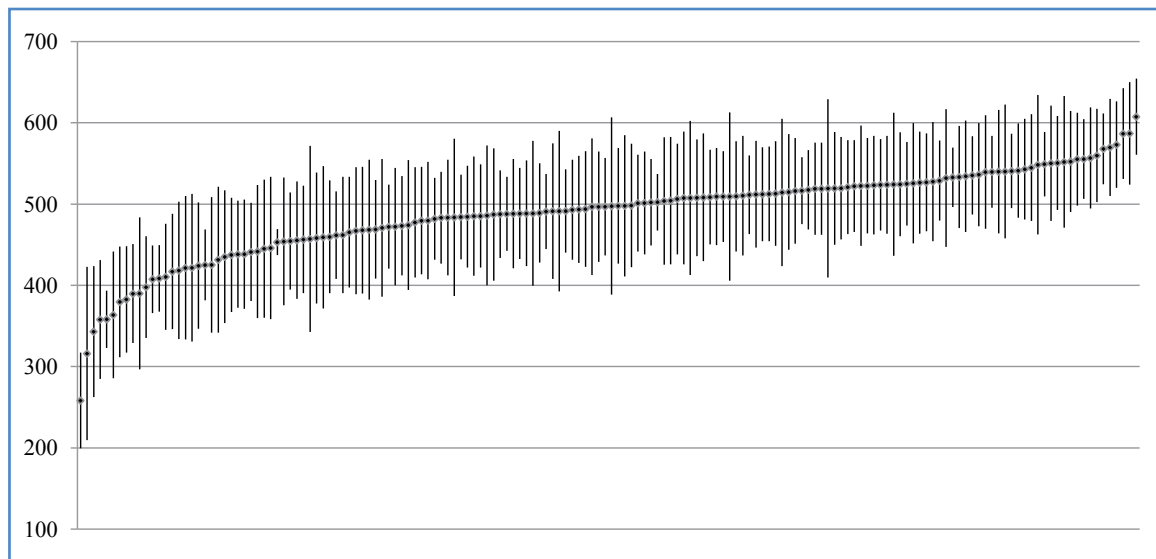
⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Taškų vidurkio skirtumai tarp 12 daugiausia taškų surinkusių šalių yra nedideli (žr. 3.18 lentelę). Daugeliu atvejų šis skirtumas nesiekia 10 taškų (0,1 standartinio nuokrypio). Didesnis taškų atotrūkis yra tarp Slovėnijos ir Lietuvos (16 taškų) bei Tailando ir Turkijos (13 taškų). Vidutinis taškų skaičius Tailande yra 113 taškų mažesnis už Čilės mokinių taškų vidurkį.

Lietuvos mokinių KIR rezultatai (494 taškai) statistiškai atitinka ICILS 2013 vidurkį. Už Lietuvą statistiškai reikšmingai blogesnius rezultatus pasiekė tik Čilės, Tailando ir Turkijos mokiniai, o kitų 10 šalių pasiekimai yra statistiškai reikšmingai geresni nei Lietuvos. Tačiau analizuojant IKT raidos indeksą matyti, kad visos šalys, kurių KIR pasiekimai geresni nei Lietuvos, turi didesnę šį indeksą. Galima teigti, kad IKT raidos indeksas daro tiesioginę įtaką KIR pasiekimams, nors yra ir išimčių, pavyzdžiui, Čekijos Respublikos rezultatai (553 taškai) yra geresni už Korėjos Respublikos (536 taškai), nors Čekijos Respublikos IKT raidos indeksas yra mažesnis nei Korėjos Respublikos. Taip pat analizuojant duomenis, pateiktus šioje lentelėje, galima daryti išvadą, kad mokinių ir kompiuterių santykis statistiškai reikšmingos įtakos KIR rezultatams neturi.

Lietuvos mokinių KIR taškų išsibarstymas (standartinis nuokrypis) yra gana didelis (84). Tai rodo, kad mokiniai, dalyvavę KIR testavime, yra labai skirtingų gebėjimų. 3.9 paveiksle pateikta visų Lietuvos mokyklų ir mokinių, dalyvavusių ICILS 2013 tyrime, KIR rezultatai.



3.9 paveikslas: Lietuvos mokyklų ir mokinių KIR rezultatų pasiskirstymas

3.20 lentelė: Kompiuterinio ir informacinio raštingumo testo rezultatų vidurkis ir standartinis nuokrypis

Šalis	Visi mokiniai				Merginos				Vaikiniai			
	vidurkis		standartinis nuokrypis		vidurkis		standartinis nuokrypis		vidurkis		standartinis nuokrypis	
Čekijos Respublika	553	(2,1)	62	(1,6)	559	(2,0)	60	(1,7)	548	(2,8)	63	(2,0)
Ontarijas (Kanada) ⁴	547	(3,2)	73	(2,2)	560	(4,0)	70	(2,4)	535	(3,4)	75	(2,8)
Australija	542	(2,3)	78	(1,6)	554	(2,8)	73	(1,8)	529	(3,3)	80	(2,2)
Danija ⁵	542	(3,5)	69	(2,0)	549	(4,7)	67	(3,4)	534	(4,1)	70	(2,4)
Norvegija (9 klasė) ²	537	(2,4)	72	(1,6)	548	(2,8)	70	(2,1)	525	(3,1)	72	(1,9)
Lenkija	537	(2,4)	77	(1,7)	544	(2,9)	75	(2,2)	531	(3,1)	78	(2,0)
Korėjos Respublika	536	(2,7)	89	(1,5)	556	(3,1)	81	(2,0)	517	(3,7)	92	(2,4)
Olandija	535	(4,7)	82	(2,9)	546	(5,1)	79	(3,7)	525	(5,4)	83	(3,1)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	528	(2,8)	80	(2,3)	544	(4,1)	74	(2,4)	509	(3,7)	82	(3,4)
Šveicarija ⁵	526	(4,6)	72	(2,6)	529	(5,5)	72	(3,5)	522	(4,6)	71	(2,7)
Vokietija ¹	523	(2,4)	78	(2,0)	532	(2,9)	75	(2,9)	516	(3,2)	79	(2,3)
Slovakijos Respublika	517	(4,6)	90	(3,3)	524	(4,8)	91	(3,7)	511	(5,1)	90	(3,6)
Rusijos Federacija ³	516	(2,8)	77	(1,7)	523	(2,8)	76	(2,0)	510	(3,4)	78	(2,1)
Kroatija	512	(2,9)	82	(1,7)	520	(3,1)	80	(2,4)	505	(3,6)	83	(2,2)
Slovėnija	511	(2,2)	69	(1,2)	526	(2,8)	63	(2,1)	497	(2,8)	71	(2,0)
Honkongas ⁵	509	(7,4)	95	(4,8)	523	(7,5)	91	(3,5)	498	(9,2)	97	(6,4)
LIETUVA	494	(3,6)	84	(2,6)	503	(4,2)	84	(3,2)	486	(3,8)	84	(2,9)
Čilė	487	(3,1)	86	(2,5)	499	(3,9)	81	(2,9)	474	(3,9)	89	(3,1)
Buenos Airės (Argentina) ^{4, 5}	450	(8,6)	94	(4,0)	453	(8,9)	95	(4,2)	448	(9,7)	93	(5,7)
Tailandas ³	373	(4,7)	96	(2,6)	378	(5,7)	96	(3,6)	369	(5,3)	96	(2,8)
Turkija	361	(5,0)	100	(3,0)	362	(5,2)	100	(3,6)	360	(5,4)	100	(3,2)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo rezultatų palyginimas su IKT raidos indeksu bei šalies mokinių ir kompiuterių santykiu

3.18 lentelėje pateikiamas kiekvienos tyrime dalyvusios šalies tikslinės grupės mokinių amžiaus vidurkis, IKT raidos indeksas¹, mokinių ir kompiuterių santykis. Atliekant tyrimą IKT raidos indeksas bei mokinių ir kompiuterių santykis buvo naudojami analizuojant *skaitmeninę atskirtį* tarp šalių. Terminas „skaitmeninė atskirtis“ suprantamas kaip menamas atotrūkis tarp žmonių, turinčių priėjimą prie informacinių technologijų ir jo neturinčių (pvz., van Dijk, 2006, 223 psl.).

Išsamesnė duomenų analizė parodė, kad šalies IKT raidos indeksas tiesiogiai susijęs su mokinių KIR pasiekimais. Šiuo atveju Pirsono koreliacijos koeficientas 0,82 (šalies lygiu) leidžia daryti išvadą: kuo didesnė šalies IKT plėtra, tuo geresni mokinių KIR pasiekimai.

Analizuojant šiuos rezultatus reikia atkreipti dėmesį į šiuos veiksnius: tyrime dalyvavo sąlyginai mažai šalių; dviejų mažiausių IKT raidos indeksą turinčių šalių (Tailandas ir Turkija) KIR vidutiniai rezultatai yra statistškai reikšmingai žemesni nei visose kitose šalyse. Skaičiuojant Pirsono koreliacijos koeficientą be šių dviejų šalių, gauta 0,62 reikšmė. Tai rodo, kad koreliacija tarp vidutinių KIR rezultatų ir IKT plėtros išlieka stipri.

Tyrimo metu išryškėjo neigiama koreliacija tarp mokinių ir kompiuterių santykio ir vidutinių KIR rezultatų. Koreliacijos koeficientas -0,70 rodo, kad mokinių ir kompiuterių santykis neturi reikšmės KIR rezultatams. Buvo pastebėta, kad geresnius KIR rezultatus pasiekė mokiniai tų šalių, kuriose mokinių ir kompiuterių santykis yra mažesnis.

Tačiau, kaip ir ankstesniu atveju, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad dalyvavo nedaug šalių ir žemiausius KIR rezultatus pasiekusioje Turkijoje yra daug didesnis mokinių ir kompiuterių santykis (80:1) palyginus su kitomis šalimis. Neįtraukiant Turkijos rezultatų į koreliacijos koeficiento skaičiavimą, koreliacijos koeficientas sumažėjo iki -0,26 (arba iki -0,32, įtraukus į skaičiavimą Kanados provincijas).

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo rezultatų palyginimas poromis

3.21 lentelėje pateikta informacija leidžia palyginti bet kurių dviejų šalių KIR rezultatus. Į viršų nukreiptas trikampis rodo, kad vidutinis KIR rezultatas šalyje, nurodytoje eilutėje, yra statistškai reikšmingai didesnis nei šalyje, nurodytoje stulpelyje. Žemyn nukreiptas trikampis rodo priešingai, t. y. šalies, esančios eilutėje, KIR rezultatas yra reikšmingai mažesnis nei šalies, nurodytos stulpelyje. Tuščias langelis rodo, kad tarp abiejų šalių statistškai reikšmingo skirtumo neužfiksuota.

Lentelėje pateikti duomenys padeda nustatyti, ar KIR rezultatų skirtumai yra statistškai reikšmingi. Tušti langeliai, esantys ties lentelės įstrižaine, rodo, kad KIR rezultatai statistškai reikšmingai nesiskyrė trijose – penkiose artimiausiose šalyse, tačiau statistškai reikšmingai skiriasi, jei lyginame su kitomis šalimis. Tačiau to pasakyti negalime apie **Lietuvą**, Čilę, Tailandą ir Turkiją.

Lietuvos rezultatai statistškai reikšmingai aukštesni nei Tailando ir Turkijos ir statistškai reikšmingai nesiskiria nuo Čilės. Visų kitų šalių rezultatai statistškai reikšmingai aukštesni nei **Lietuvos**. Aukščiausius rezultatus pasiekė Čekijos Respublika. Jos rezultatai statistškai reikšmingai didesni nei visų kitų šalių, išskyrus Ontariją (Kanada). Lyginant šių abiejų šalių rezultatus, jie statistškai reikšmingai nesiskiria. Lenkijos rezultatai yra statistškai reikšmingai prastesni nei Čekijos Respublikos ir Ontarijo (Kanada),

¹ IKT raidos indeksas (IDI) – sudėtinis indeksas, kuris apima 11 skirtingų rodiklių, susijusių su IKT pasirengimu (infrastruktūra, prieiga), IKT naudojimu (asmenys, naudojantys internetą) ir IKT gebėjimais (suaugusiųjų raštingumas, skaičius asmenų, besimokančių vidurinėse ir aukštosiose mokyklose). Kiekvienai šaliai yra skiriamas balas nuo 1 iki 10, kuris gali būti naudojamas atliekant lyginamąją analizę, lyginant šalių IKT išsivystymo lygį. Šalys gali būti skiriamos pagal šį indeksą.

statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo Australijos, Norvegijos ir Korėjos Respublikos ir statistiškai reikšmingai geresni už visų kitų ICILS 2013 tyrime dalyvavusių šalių rezultatus. Rusijos Federacijos rezultatai yra statistiškai reikšmingai geresni už Lietuvos, Čilės, Tailando ir Turkijos, statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo Vokietijos, Slovakijos Respublikos, Kroatijos ir Slovėnijos ir statistiškai reikšmingai blogesni už likusių kitų šalių (Čekijos Respublikos, Australijos, Lenkijos, Norvegijos, Korėjos Respublikos, Ontarijo (Kanada) ir Niufaundlando ir Labradoro (Kanada) rezultatus.

3.21 lentelėje nepateikti duomenys šalių, neatitikusių imties reikalavimų (Danijos, Šveicarijos, Honkongo, Olandijos ir Buenos Airių (Argentina), todėl lyginti su šiomis šalimis neįmanoma.

3.21 lentelė: Kompiuterinio ir informacinio raštingumo rezultatų palyginimas

Šalis	Čekijos Respublika	Australija	Lenkija	Norvegija (9 klasė) ²	Korėjos Respublika	Vokietija ¹	Slovakijos Respublika	Rusijos Federacija ³	Kroatija	Slovėnija	Lietuva	Čilė	Tailandas ³	Turkija	Ontarijas (Kanada) ⁴	Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴
Čekijos Respublika		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
Australija	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
Lenkija	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	▲
Norvegija (9 klasė) ²	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	▲
Korėjos Respublika	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	▲
Vokietija ¹	▼	▼	▼	▼	▼				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	
Slovakijos Respublika	▼	▼	▼	▼	▼						▲	▲	▲	▲	▼	▼
Rusijos Federacija ³	▼	▼	▼	▼	▼						▲	▲	▲	▲	▼	▼
Kroatija	▼	▼	▼	▼	▼	▼					▲	▲	▲	▲	▼	▼
Slovėnija	▼	▼	▼	▼	▼	▼					▲	▲	▲	▲	▼	▼
LIETUVA	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▼	▼
Čilė	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▼	▼
Tailandas ³	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼				▼	▼
Turkija	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼			▼	▼
Ontarijas (Kanada) ⁴			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	▼	▼	▼	▼	▼		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	

▲ Vidutiniai pasiekimai statistiškai reikšmingai aukštesni nei šalyje, su kuria lyginama

▼ Vidutiniai pasiekimai statistiškai reikšmingai žemesni nei šalyje, su kuria lyginama

□ Vidutiniai pasiekimai statistiškai nesiskiria nuo šalies, su kuria lyginama

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo gebėjimų palyginimas

3.22 lentelėje pateikiamas mokinių pasiskirstymas pagal KIR pasiekimų lygmenis. Duomenys lentelėje išdėstomi pagal 4 lygmens gebėjimus. Šalių išsidėstymas 3.22 lentelėje panašus į pateiktą 3.18 lentelėje. Skirtumai tarp šalių išsidėstymo nedideli ir priklauso nuo mokinių KIR rezultatų pasiskirstymo šalyje.

3.22 lentelės duomenys rodo, kad šalyse, kuriose atliktas ICILS 2013 tyrimas, 81 proc. mokinių yra pasiekę pirmojo, antrojo ir trečiojo lygmens KIR gebėjimus. Tačiau analizuojant detaliau pastebima, kad visose šalyse, išskyrus Tailandą ir Turkiją, daugiausia mokinių yra pasiekę antrąjį lygmenį. Šį lygmenį pasiekusių mokinių skaičius įvairuoja nuo 36 proc. Korėjos Respublikoje iki 48 proc. Čekijoje. **Lietuvoje** tokių mokinių (turinčių antrojo lygmens KIR gebėjimų) buvo 39 procentai. Tailande ir Turkijoje atitinkamai 64 ir 67 proc. mokinių gebėjimai nesiekia pirmojo lygmens, o **Lietuvoje** yra 15 proc. tokių mokinių. Iš viso 87 proc. mokinių Tailande ir 91 proc. mokinių Turkijoje gebėjimai buvo pirmojo ar žemesnio lygmens. **Lietuvoje** 45 proc. mokinių nepasiekia antrojo KIR gebėjimų lygmens.

Antrasis lygmuo laikomas minimaliu KIR gebėjimų lygmeniu, kuris būtinas norint visapusiškai prisitaikyti ir veikti šiuolaikinėje visuomenėje.

Analizuojant mokinių pasiekimus pastebima, kad šešiose šalyse – Korėjoje, Australijos, Lenkijoje, Čekijoje, Norvegijoje (9 klasė) ir Ontarijuje (Kanada) – mokinių, pasiekusių trečiojo ir ketvirtojo lygmens gebėjimus, yra daugiau nei mokinių, pasiekusių žemesnį nei antrasis lygmenį (pirmasis ar žemesnis lygmuo). Kitose aštuoniose šalyse – Slovakijos Respublikoje, Rusijos Federacijoje, Kroatijoje, Vokietijoje, **Lietuvoje**, Čilėje, Slovėnijoje, Niufaundlande ir Labradorė (Kanada) – mokinių, pasiekusių trečiojo ir ketvirtojo lygmens gebėjimus, yra mažiau nei mokinių, pasiekusių žemesnį nei antrasis lygmenį.

3.2.2 lentelė: Mokinių pasiskirstymas pagal KIR pasiekimų lygmenis

Šalis	Žemiau pirmojo lygmens (mažiau nei 407 taškai)	Pirmojo lygmens (nuo 407 iki 492 taškų)	Antrojo lygmens (nuo 492 iki 576 taškų)	Trečiojo lygmens (nuo 576 iki 661 taško)	Ketvirtojo lygmens (661 ir daugiau taškų)	Mokinių pasiskirstymas pagal lygmenis
Ontarijas (Kanada) ⁴	4 (0,7)	18 (1,1)	42 (1,3)	32 (1,4)	5 (0,8)	
Korėjos Respublika	9 (0,7)	19 (1,1)	36 (1,6)	30 (1,3)	5 (0,5)	
Australija	5 (0,6)	18 (1,0)	42 (1,1)	30 (1,2)	4 (0,5)	
Lenkija	6 (0,7)	20 (1,1)	42 (1,3)	29 (1,6)	4 (0,5)	
Olandija ⁵	8 (1,2)	19 (1,6)	41 (2,0)	29 (2,0)	4 (0,7)	
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	7 (1,1)	24 (2,1)	40 (2,7)	25 (2,7)	4 (1,3)	
Čekijos Respublika	2 (0,4)	13 (0,9)	48 (1,2)	34 (1,3)	3 (0,4)	
Norvegija (9 klasė) ²	5 (0,7)	19 (1,3)	46 (1,2)	27 (1,3)	3 (0,5)	
Hongkongas ⁵	15 (2,5)	23 (1,5)	37 (2,0)	23 (1,9)	3 (0,6)	
Danija ⁵	4 (0,8)	17 (1,4)	46 (1,7)	30 (1,6)	2 (0,6)	
Slovakijos Respublika	12 (1,6)	21 (1,0)	40 (1,4)	25 (1,3)	2 (0,4)	
Šveicarija ⁵	6 (1,4)	24 (1,6)	45 (2,0)	23 (2,0)	2 (0,5)	
Rusijos Federacija ³	9 (1,1)	27 (1,6)	41 (1,4)	21 (1,2)	2 (0,3)	
ICILS 2013 vidurkis	17 (0,3)	23 (0,3)	38 (0,4)	21 (0,3)	2 (0,1)	
Kroatija	11 (1,2)	25 (1,2)	42 (1,5)	21 (1,3)	1 (0,3)	
Vokietija ¹	7 (0,8)	22 (1,4)	45 (1,5)	24 (1,2)	1 (0,3)	
LIETUVA	15 (1,3)	30 (1,5)	39 (1,4)	15 (1,0)	1 (0,3)	
Čilė	18 (1,4)	30 (1,7)	40 (1,5)	13 (1,1)	0 (0,2)	
Slovėnija	8 (0,7)	28 (1,4)	47 (1,3)	16 (1,1)	0 (0,3)	
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	31 (3,6)	34 (2,5)	27 (2,5)	7 (1,6)	0 (0,3)	
Tailandas ³	64 (2,1)	23 (1,4)	11 (1,2)	2 (0,4)	0 (0,1)	
Turkija	67 (1,8)	24 (1,2)	8 (0,9)	1 (0,3)	0 (0,1)	

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

4. Lyties ir Namų aplinkos įtaka

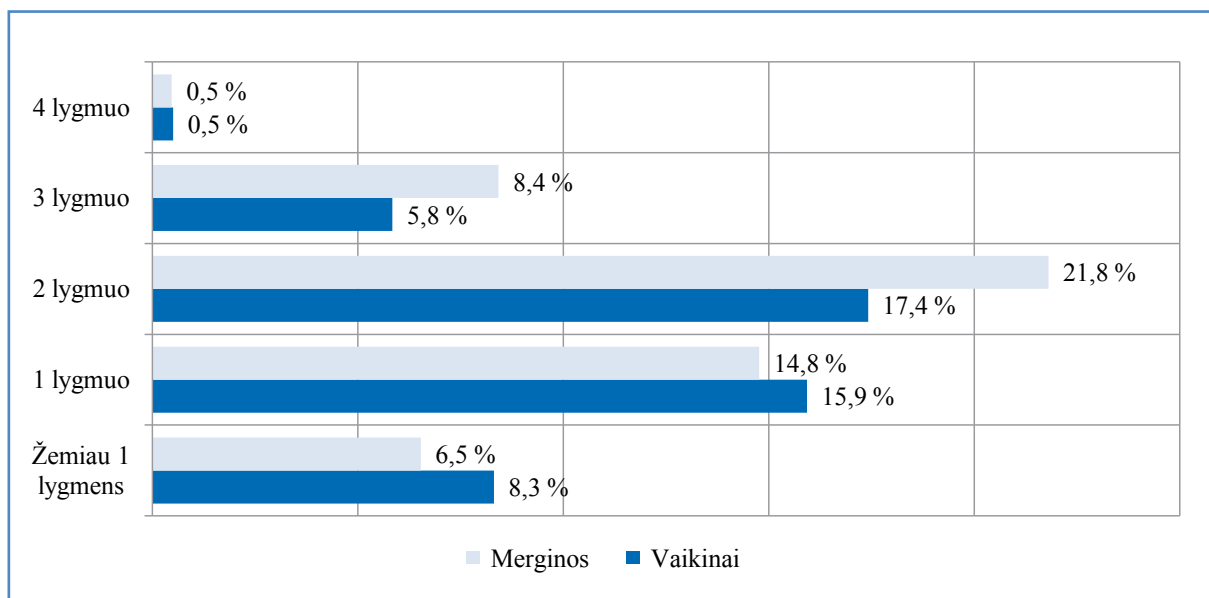
Lyčių skirtumai

Atliekant daugelį švietimo pasiekimų tyrimų, analizuojami merginų ir vaikinų pasiekimų skirtumai. Tarptautiniai tyrimai rodo, kad geresnius skaitymo gebėjimus turi merginos, tačiau kalbant apie matematikos ir gamtos mokslus pranašesni yra vaikinai (Mullis, Martin, Kennedy, Foy, 2007; OECD, 2010).

4.1 lentelėje pateikti vidutiniai merginų ir vaikinų rezultatai. Vidutinis merginų KIR rezultatas buvo statistiškai reikšmingai aukštesnis negu vaikinų visose šalyse, išskyrus Turkiją ir Tailandą. Pastarosiose šalyse statistiškai reikšmingo skirtumo tarp vaikinų ir merginų vidutinių rezultatų nebuvo užfiksuota. ICILS 2013 tyrimo merginų rezultatų vidurkis buvo 509, vaikinų – 491 taškas. Skirtumas – 18 taškų – sudaro vieną penktadalį ICILS tyrimo standartinio nuokrypio.

Statistiškai reikšmingi merginų ir vaikinų rezultatų skirtumai svyravo nuo 12 taškų Čekijoje iki 38 taškų Korėjos Respublikoje. **Lietuvoje** šis skirtumas buvo 17 taškų. Tyrimo metu nebuvo nustatyta sisteminių sąryšių tarp tam tikros geografinės vietovės mokinių pasiekimų skirtumų ir vidutinių rezultatų svyravimų.

4.1 paveiksle pateiktas Lietuvos vaikinų ir merginų pasiskirstymas pagal KIR gebėjimų lygmenis. Antrąjį ir trečiąjį lygmenį pasiekė daugiau merginų nei vaikinų. Ketvirtąjį lygmenį pasiekė vienodas merginų ir vaikinų skaičius (po 0,5 proc.). Tačiau žemesnį nei pirmasis ir pirmąjį lygmenį pasiekė daugiau vaikinų nei merginų.



4.1 paveikslas: Lietuvos vaikinų ir merginų pasiskirstymas pagal KIR pasiekimų lygmenis

4.1 lentelė: Mokinių KIR rezultatai pagal mokinių lytį

Šalis	Vaikinų KIR vidurkis	Merginų KIR vidurkis	KIR vidurkio skirtumai	KIR vidurkio skirtumai tarp merginų ir vaikinių
Korėjos Respublika	517 (3,7)	556 (3,1)	38 (4,1)	
Niufaudlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	509 (3,7)	544 (4,1)	35 (6,0)	
Slovėnija	497 (2,8)	526 (2,8)	29 (3,6)	
Čilė	474 (3,9)	499 (3,9)	25 (4,8)	
Hongkongas ⁵	498 (9,2)	523 (7,5)	25 (8,3)	
Ontarijas (Kanada) ⁴	535 (3,4)	560 (4,0)	25 (3,8)	
Australija	529 (3,3)	554 (2,8)	24 (4,0)	
Norvegija (9 klase) ²	525 (3,1)	548 (2,8)	23 (3,5)	
Olandija ⁵	525 (5,4)	546 (5,1)	20 (4,9)	
ICILS 2013 vidurkis	491 (1,0)	509 (1,0)	18 (1,0)	
LIETUVA	486 (3,8)	503 (4,2)	17 (3,4)	
Vokietija ¹	516 (3,2)	532 (2,9)	16 (3,8)	
Kroatija	505 (3,6)	520 (3,1)	15 (3,5)	
Danija ⁵	534 (4,1)	549 (4,7)	15 (5,4)	
Rusijos Federacija ³	510 (3,4)	523 (2,8)	13 (2,4)	
Slovakijos Respublika	511 (5,1)	524 (4,8)	13 (4,1)	
Lenkija	531 (3,1)	544 (2,9)	13 (3,7)	
Čekijos Respublika	548 (2,8)	559 (2,0)	12 (2,7)	
Tailandas ³	369 (5,3)	378 (5,7)	9 (5,6)	
Šveicarija ⁵	522 (4,6)	529 (5,5)	6 (4,3)	
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	448 (9,7)	453 (8,9)	5 (6,9)	
Turkija	360 (5,4)	362 (5,2)	2 (3,8)	

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalis atliko imties kriterijų

■ KIR rezultatų skirtumas statistškai reikšmingas ($p < 0,05$)

□ KIR rezultatų skirtumas statistškai nereikšmingas

¹ Šalis atliko imties kriterijų tik pakeitus mokyklą

² Šalies generalinė alibė neatitinka tarptautinės generalinės alibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

Merginų rezultatai
aukštesni.

Namų aplinka

Švietimo aspiracijos

Mokinių švietimo aspiracijos – vienas svarbiausių kintamųjų, turinčių įtakos mokinių KIR gebėjimams. Galima pagrįstai manyti, kad mokinių aplinka namuose, interesai, mokymosi patirtis mokykloje turi įtakos mokinių ateities lūkesčiams. Įvairiais moksliniais tyrimais nustatyta, kad mokymosi lūkesčiai ir rezultatai yra susiję (Valentine, Dubois & Cooper, 2004).

Vienas iš ICILS tyrimo mokinių klausimyno klausimų buvo skirtas išsiaiškinti, kokį išsilavinimą moksleiviai planuoja įgyti. Rezultatų analizei atlikti buvo naudojamas Tarptautinis standartizuotas švietimo klasifikatorius (ISCED, UNESCO, 2006).

Mokinių buvo klausiama, ar jie tikisi įgyti aukštąjį universitetinį išsilavinimą arba daktaro laipsnį (ISCED 5A arba 6 lygmens), aukštąjį neuniversitetinį arba profesinį (ISCED 4 arba 5B), baigti vidurinę (ISCED 3) ar pagrindinę mokyklą (ISCED 2), ar nesitiki baigti pagrindinės mokyklos. Atsižvelgiant į mažą skaičių mokinių, kurie nesitikėjo baigti pagrindinės mokyklos, paskutiniai du atsakymai buvo sujungti.

4.2 lentelėje pateikti tokie duomenys: mokinių planuojamas įgyti išsilavinimas, KIR rezultatai ir skirtumas tarp KIR rezultatų, atsižvelgiant į planuojamą įgyti aukščiausią ir žemiausią išsilavinimą. Vidutiniškai apie pusė (51 proc.) mokinių tikisi įgyti aukštąjį išsilavinimą, 17 proc. – neuniversitetinį aukštąjį arba profesinį ir 24 proc. – vidurinę. Aštuoni procentai mokinių planavo baigti tik pagrindinę mokyklą. Tyrimo metu išaiškėjo dideli skirtumai tarp šalių. Pavyzdžiui, trys ketvirtadaliai Korėjos mokinių tikisi įgyti aukštąjį išsilavinimą, o vokiečių mokinių to paties siekia tik penktadalis. **Lietuvoje** 48 proc. mokinių planuoja įgyti aukštąjį išsilavinimą. Tai mažiau nei ICILS tyrimo vidurkis. Tačiau kur kas daugiau **Lietuvos** mokinių (31 proc.) nei ICILS vidurkis planuoja įgyti profesinį arba aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą.

Atliekant tyrimą pastebėta, kad mokinių KIR rezultatai priklauso nuo planuojamo įgyti išsilavinimo, t. y. kuo aukštesnį išsilavinimą mokinsys planuoja įgyti, tuo jo KIR rezultatai geresni. Atsižvelgiant į planuojamą įgyti išsilavinimo lygį, vidutinis rezultatų skirtumas tarp visų tyrime dalyvavusių šalių – 89 taškai. Mažiausias užfiksuotas skirtumas buvo Niufaundlande ir Labradore (Kanada) – 54 taškai ir Čekijos Respublikoje – 65 taškai, didžiausias – Kroatijoje – 112 taškų ir Slovakijos Respublikoje – 113 taškų. **Lietuvoje** šis skirtumas yra 97 taškai, jis statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS tyrimo vidurkis. Kai kuriose šalyse nebuvo užfiksuota skirtumo tarp KIR rezultatų, kai mokiniai planuoja įgyti vidurinę ir profesinį bei aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą. **Lietuvoje** KIR rezultatai gerėjo mokiniams planuojant įgyti aukštesnį išsilavinimą.

Socialinė-ekonominė aplinka

Socialinė-ekonominė aplinka – tai užimtumas, švietimas ir gerovė (Hauser, 1994). ICILS tyrimo rezultatai parodė, kad ši aplinka daro įtaką mokinių KIR rezultatams. Atliekant šį tyrimą socialine-ekonominė aplinka buvo laikomas mokinio tėvų išsilavinimas, pareigos, namuose esančių knygų skaičius.

Atliekant ICILS tyrimą mokinių buvo klausiama apie tėvų išsilavinimo kategoriją. Šios kategorijos atitiko įtrauktas į ISCED klasifikatorių. Mokinių buvo prašoma nurodyti abiejų tėvų (globėjų) išsilavinimą, tačiau tolesnei analizei atlikti buvo naudojamas tik vieno iš tėvų nurodytas išsilavinimas (to, kurio išsilavinimo kategorija aukštesnė). Apie 99 proc. mokinių pateikė duomenis. Tai rodo, kad kompiuterinis klausimynas leidžia gauti didesnę duomenų kiekį.

4.3 lentelėje pateikiami KIR rezultatai pagal mokinių tėvų išsilavinimo lygį. Lentelėje parodyta aukščiausio vieno iš tėvų išsilavinimo įtaka KIR rezultatams. Apie 15 proc. tyrime dalyvavusių mokinių bent vienas iš tėvų nebaigė pagrindinės mokyklos arba buvo įgijęs tik pagrindinį išsilavinimą, 33 proc. įgiję vidurinį išsilavinimą, 17 proc. – profesinį arba neuniversitetinį aukštąjį ir 35 proc. – aukštąjį išsilavinimą. Analizuojant kiekvienos šalies duomenis galima pastebėti, kad jie gerokai skiriasi nuo pirmiau išvardytų vidurkių. Daugelyje šalių tėvų, kurie nebaigė pagrindinės mokyklos arba buvo įgiję tik pagrindinį išsilavinimą, procentas buvo mažesnis nei 10. Tailande ir Turkijoje šis rodiklis siekia atitinkamai 50 ir 59 proc., **Lietuvoje** – 6 procentus. Tai statistiškai mažiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. Korėjoje, Norvegijoje, Ontarijuje (Kanada) ir Rusijos Federacijoje daugiau nei 50 proc. mokinių teigė, kad bent vienas iš tėvų yra įgijęs aukštąjį išsilavinimą. **Lietuvoje** 40 proc. mokinių tėvai yra įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą. Tačiau Tailande ir Turkijoje šis rodiklis sudaro tik penktadalį. Pateikti Vokietijos tėvų išsilavinimo duomenys leidžia daryti prielaidą, kad šioje šalyje ISCED kategorijos galėjo būti vertinamos skirtingai (dėl Vokietijos profesinio mokymo sistemos ypatumų).

Visose šalyse pastebėta tendencija, kad KIR rezultatai koreliuoja su tėvų išsilavinimu. Kuo aukštesnis tėvų išsilavinimas, tuo mokinių KIR pasiekimai geresni. Mokinių, kurių tėvai yra įgiję aukštąjį išsilavinimą, ir tų mokinių, kurių tėvai yra įgiję pagrindinį ar žemesnį išsilavinimą, KIR rezultatai skyrėsi 72 taškais. Šis skirtumas svyravo nuo 39 taškų Korėjoje iki 132 taškų Slovakijos Respublikoje. **Lietuvoje** šis skirtumas – 63 taškai. Tai statistiškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 vidurkis.

Atliekant ICILS 2013 tyrimą analizuota ir tėvų einamų pareigų įtaka KIR rezultatams. Mokiniai, pildydami klausimyną, turėjo nurodyti, ką veikia jų tėvai, kokios jų pareigos. Mokinių atsakymai buvo klasifikuojami pagal Tarptautinį standartinį profesijų klasifikatorių (ISCO-08). Klasifikatoriuje esantys ISCO kodai leido sudaryti tarptautinį socialinį-ekonominį indeksą (SEI). Tyrimo metu šis indeksas buvo priskirtas kiekvienam mokiniui. Kadangi daugeliu atvejų mokiniai turi du tėvus, tai buvo imamas didesnis SEI indeksas iš dviejų. Mokiniams, gyvenantiems nepilnose šeimose, buvo suteiktas vienas balas.

ICILS tyrimo SEI indeksas svyruoja nuo 16 iki 90 taškų. Atsižvelgiant į gautas reikšmes, ICILS tyrimo skalė, parodanti tėvų einamas pareigas, buvo padalyta į tris grupes: žemo profesinio statuso (mažiau kaip 40 taškų), vidutinio profesinio statuso (nuo 40 iki 59 taškų) ir aukšto profesinio statuso (60 ir daugiau taškų). Vidutiniškai 95 proc. tyrime dalyvavusių mokinių pateikė duomenis apie tėvų profesijas. Vienintelė šalis – Olandija – neteikė duomenų apie tėvų einamas pareigas, todėl šios šalies duomenys nepateikiami.

4.2, 4.3, 4.4 ir 4.5 lentelėse pateikiami paaiškinimai:

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Statistiškai reikšmingi skirtumai **paryškinti** ($p < 0,05$)

■ Skirtumas statistiškai reikšmingas

□ Skirtumas statistiškai nereikšmingas

4.2 lentelė: Mokinių KIR rezultatai pagal planuojamą įgyti išsilavinimą

Šalis	Mokinių planuojamas įgyti išsilavinimas										KIR rezultatų skirtumas pagal aukščiausią ir žemiausią planuojamą įgyti išsilavinimą 0 25 50 75 100 125 150
	pagrindinis arba žemesnis		vidurinis		profesinis arba neuniversitetinis		universitetinis		KIR rezultatų skirtumas*		
	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis			
Čilė	0 (0,1)	^ ^	10 (0,8)	422 (6,3)	26 (1,2)	461 (4,9)	63 (1,5)	510 (2,8)	^ ^		
Slovakijos Respublika	5 (0,5)	440 (14,7)	41 (1,4)	483 (5,9)	8 (0,6)	536 (7,1)	46 (1,5)	553 (3,7)	113 (14,7)		
Kroatija	2 (0,4)	437 (12,5)	33 (1,3)	472 (3,6)	29 (1,2)	521 (3,2)	36 (1,5)	549 (3,2)	112 (11,9)		
Olandija ⁵	20 (1,5)	474 (6,4)	39 (1,6)	531 (4,3)	15 (1,1)	555 (4,8)	25 (2,2)	584 (5,9)	110 (7,5)		
Lenkija	3 (0,4)	470 (11,0)	44 (1,1)	505 (3,1)	9 (0,7)	542 (4,9)	44 (1,2)	575 (2,4)	105 (11,2)		
Australija	6 (0,4)	463 (7,0)	18 (0,9)	507 (3,7)	16 (0,7)	524 (3,2)	60 (1,2)	566 (2,4)	103 (7,3)		
Slovėnija	4 (0,4)	442 (8,2)	23 (0,8)	478 (3,8)	41 (1,1)	514 (2,6)	32 (1,0)	540 (2,9)	97 (8,1)		
LIETUVA	8 (0,7)	429 (6,4)	13 (0,8)	452 (5,7)	31 (1,2)	485 (5,0)	48 (1,3)	525 (3,5)	97 (6,5)		
ICILS 2013 vidurkis	8 (0,2)	439 (2,6)	24 (0,3)	466 (1,4)	17 (0,2)	493 (1,4)	51 (0,4)	527 (0,9)	89 (2,6)		
Tailandas ³	11 (0,9)	316 (6,9)	20 (1,4)	330 (6,1)	9 (0,8)	354 (7,7)	60 (1,9)	402 (5,2)	86 (7,9)		
Vokietija ¹	34 (1,5)	484 (4,4)	41 (1,3)	540 (3,2)	4 (0,5)	526 (7,3)	21 (1,0)	567 (3,4)	83 (5,3)		
Rusijos Federacija ³	4 (0,5)	456 (7,1)	9 (0,6)	474 (5,4)	22 (1,1)	491 (5,6)	65 (1,3)	535 (2,5)	79 (6,9)		
Turkija	19 (1,1)	311 (7,5)	13 (0,8)	334 (7,3)	11 (0,7)	348 (6,5)	57 (1,4)	388 (5,0)	76 (7,8)		
Korėjos Respublika	4 (0,4)	472 (9,8)	9 (0,7)	489 (7,0)	13 (0,7)	522 (5,2)	74 (1,0)	548 (2,9)	76 (9,8)		
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	8 (1,1)	403 (15,4)	19 (1,5)	423 (11,2)	32 (1,5)	469 (7,7)	40 (2,0)	474 (9,7)	71 (14,2)		
Norvegija (9 klasė) ²	2 (0,4)	481 (12,3)	17 (0,9)	506 (4,9)	16 (0,9)	520 (4,7)	64 (1,2)	552 (2,5)	70 (12,5)		
Danija ⁵	5 (0,7)	498 (8,6)	55 (1,6)	535 (3,4)	11 (0,7)	549 (5,9)	28 (1,5)	568 (4,3)	70 (8,3)		
Ontarija (Kanada) ⁴	3 (0,4)	484 (11,0)	7 (0,6)	505 (8,7)	2 (0,4)	512 (11,2)	88 (0,9)	554 (2,7)	69 (10,7)		
Čekijos Respublika	2 (0,3)	511 (7,8)	40 (1,1)	528 (3,0)	8 (0,5)	557 (4,8)	49 (1,0)	576 (1,8)	65 (7,9)		
Šveicarija ⁵	31 (2,7)	502 (7,5)	45 (2,5)	527 (4,9)	6 (0,8)	541 (9,7)	17 (1,6)	567 (6,2)	65 (8,9)		
Niufaudlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	4 (0,6)	483 (10,0)	6 (0,9)	486 (10,8)	7 (0,8)	484 (12,3)	83 (1,3)	537 (3,1)	54 (10,5)		
Honkongas ⁵	14 (1,2)	479 (13,8)	8 (0,8)	454 (10,6)	15 (0,8)	494 (9,9)	63 (1,8)	528 (5,9)	48 (11,1)		

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* KIR rezultatų skirtumas pagal aukščiausią ir žemiausią planuojamą įgyti išsilavinimą

^ Duomenys nepakankami

Mokinių, planuojančių įgyti aukštesnį išsilavinimą, KIR rezultatai aukštesni.

4.3 lentelė: Mokiųjų KIR rezultatai pagal tėvų išsilavinimą

Šalis	Mokinių tėvų išsilavinimas										KIR rezultatų skirtumas pagal tėvų aukščiausią ir žemiausią išsilavinimą
	pagrindinis arba žemesnis		vidurinis		profesinis arba neuniversitetinis aukštasis		universitetinis		KIR rezultatų skirtumas*		
	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis			
Slovakijos Respublika	2 (0,4)	408 (19,9)	55 (1,4)	509 (4,9)	8 (0,5)	514 (7,9)	35 (1,3)	540 (4,9)	132 (19,5)		

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* KIR rezultatų skirtumas pagal aukščiausią ir žemiausią tėvų išsilavinimą

Kuo tėvų išsilavinimas aukštesnis, tuo mokiųjų KIR rezultatai geresni.

4.4 lentelėje pateikiami KIR rezultatai pagal tėvų einamas pareigas. Vidutiniškai 39 proc. mokinių nurodė, kad jų tėvai buvo žemo profesinio statuso (SEI – mažiau nei 40), 37 proc. – kad vidutinio profesinio statuso (SEI – tarp 40 ir 59), o 24 proc. – kad aukšto profesinio statuso (SEI – 60 ir daugiau). Tačiau tarp šalių pastebima skirtumų: Tailande ir Turkijoje daugiau kaip 60 proc. mokinių tėvų buvo žemo profesinio statuso, Korėjoje, Norvegijoje ir Ontarijuje (Kanada) tokių buvo tik apie penktadalis, o **Lietuvoje** – 33 procentai.

Analizuojant KIR rezultatų priklausomumą nuo tėvų einamų pareigų pastebėta, kad mokinių, kurie nurodė, jog tėvai yra žemo profesinio statuso, KIR rezultatai taip pat buvo blogiausi. Kuo aukštesnės buvo tėvų pareigos, tuo mokinių KIR rezultatai buvo geresni. Ši išvada negali būti taikoma Honkongui, kuriame aukščiausius KIR rezultatus pasiekė mokiniai, kurių tėvai buvo vidutinio profesinio statuso grupėje. KIR rezultatų skirtumai sudarė vidutiniškai 54 taškus ir kito nuo 26 taškų Korėjoje iki 96 taškų Tailande, **Lietuvoje** šis rodiklis buvo 45 taškai. Tai statistiškai reikšmingas skirtumas.

Siekiant išmatuoti mokinių kultūrinės aplinkos (atliekant šį tyrimą kultūrinė aplinka buvo laikoma socialinės-ekonominės aplinkos dalimi) įtaką KIR rezultatams, buvo analizuojama, kiek knygų mokiniai turi namuose. Atsakymai buvo suskirstyti į keturias kategorijas: nuo 0 iki 10 knygų, nuo 11 iki 25 knygų, nuo 26 iki 100 knygų ir daugiau kaip 100 knygų. Atsakymus pateikė apie 99 proc. respondentų. Atrodo, šiais laikais, kai nuolat daugėja elektroninių knygų, šis rodiklis turėtų būti neaktualus, tačiau jis koreliuoja su KIR rezultatais ir yra gana svarbus.

4.5 lentelėje pateikti mokinių KIR rezultatai suskirstyti pagal turimą namuose knygų skaičių. Vidutiniais duomenimis, ICILS tyrime dalyvavusiose šalyse 10 ir mažiau knygų namuose turi 11 proc. mokinių, 11–25 knygas – 23 proc, 26–100 knygų – 32 proc., daugiau kaip 100 knygų – 34 proc. mokinių. Šalyse šie procentai skyrėsi. Čilėje, Tailande ir Turkijoje kas pentas mokinių, o **Lietuvoje** – 13 proc. turi mažiau nei 10 knygų. Mažiau nei 20 proc. Čilės, Tailando ir Turkijos mokinių turi daugiau nei 100 knygų. Australijoje, Vokietijoje, Norvegijoje, Korėjoje ir Ontarijuje (Kanada) beveik pusė mokinių turi namuose 100 ir daugiau knygų. **Lietuvoje** 100 ir daugiau knygų turi 27 proc. mokinių. Tai statistiškai mažiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis.

ICILS tyrimo duomenimis, mokinių, turinčių namuose daugiau knygų, rezultatai buvo geresni. Vidutinis KIR rezultatų skirtumas tarp mokinių, kurie turi namuose 10 ir mažiau knygų, ir tų, kurie namuose turi 100 ir daugiau knygų, sudaro 73 taškus. Skirtumai tarp šalių svyravo nuo 58 taškų Norvegijoje ir 59 taškų Čekijos Respublikoje, Rusijos Federacijoje ir Slovėnijoje iki 119 taškų Slovakijos Respublikoje. **Lietuvoje** šis skirtumas – 63 taškai. Tai statistiškai reikšmingai mažiau nei ICILS tyrimo vidurkis.

4.4 lentelė: Mokinių KIR rezultatai pagal tėvų pareigas

Šalis	Žemas profesinis statusas (SEI – mažiau nei 40)		Vidutinis profesinis statusas (SEI – tarp 40 ir 59)		Aukštas profesinis statusas (SEI – 60 ir daugiau)		KIR rezultatų sirtumas*	KIR rezultatų skirtumas pagal tėvų aukščiausią ir žemesniąją profesinį statusą				
	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis		0	25	50	75	100
Tailandas ³	61 (1,7)	349 (4,6)	27 (1,2)	399 (7,7)	13 (1,1)	445 (7,6)	96 (9,1)					
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	41 (3,7)	421 (7,6)	30 (1,8)	470 (8,7)	29 (3,3)	505 (9,7)	84 (11,5)					
Turkija	69 (1,6)	355 (4,3)	20 (1,1)	391 (6,6)	11 (1,0)	424 (9,0)	69 (9,3)					
Čilė	45 (1,3)	464 (4,1)	35 (1,1)	498 (3,3)	20 (1,1)	532 (3,8)	67 (5,1)					
Lenkija	50 (1,2)	517 (3,1)	35 (1,1)	550 (2,8)	16 (0,7)	576 (4,2)	59 (5,0)					
Slovakijos Respublika	41 (1,5)	498 (4,8)	38 (1,0)	534 (3,8)	21 (1,0)	556 (4,7)	58 (5,7)					
Australija	25 (1,1)	512 (3,2)	39 (1,1)	544 (2,6)	36 (1,1)	566 (2,7)	54 (3,8)					
ICILS 2013 vidurkis	39 (0,3)	481 (1,1)	37 (0,3)	510 (1,1)	24 (0,3)	535 (1,3)	54 (1,5)					
Vokietija ¹	35 (1,3)	501 (4,0)	43 (1,2)	537 (3,0)	23 (1,1)	553 (3,5)	52 (5,7)					
Kroatija	43 (1,4)	496 (3,9)	38 (1,0)	521 (2,9)	19 (0,9)	547 (5,2)	51 (5,5)					
Čekijos Respublika	35 (1,2)	533 (3,3)	47 (1,1)	560 (2,0)	18 (0,8)	582 (2,6)	48 (3,0)					
Norvegija (9 klase) ²	21 (1,2)	510 (3,9)	41 (1,1)	536 (3,0)	38 (1,2)	558 (2,6)	48 (4,4)					
LIETUVA	33 (1,3)	477 (4,9)	27 (1,0)	500 (4,2)	40 (1,3)	522 (3,5)	45 (5,1)					
Rusijos Federacija ³	31 (1,0)	495 (4,4)	38 (1,0)	520 (3,7)	32 (0,9)	539 (2,9)	43 (5,1)					
Niufaudlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	28 (1,4)	509 (4,1)	40 (2,1)	532 (4,6)	32 (1,8)	552 (6,5)	42 (7,7)					
Danija ⁵	26 (1,3)	523 (4,5)	38 (1,0)	547 (3,0)	37 (1,5)	563 (3,8)	40 (5,2)					
Slovėnija	39 (1,1)	493 (2,8)	36 (0,9)	519 (2,8)	25 (1,0)	533 (4,0)	39 (4,2)					
Ontarijas (Kanada) ⁴	22 (1,6)	526 (4,7)	34 (1,2)	550 (3,1)	44 (1,8)	564 (3,1)	38 (5,2)					
Šveicarija ⁴	29 (2,0)	506 (8,1)	34 (1,4)	530 (4,3)	37 (1,9)	541 (4,3)	35 (7,8)					
Korėjos Respublika	18 (1,0)	526 (4,4)	56 (1,1)	535 (3,3)	26 (1,0)	551 (4,1)	26 (6,0)					
Honkongas ⁵	37 (1,9)	517 (6,7)	26 (1,3)	535 (7,2)	37 (1,9)	532 (6,8)	15 (6,9)					
Olandija ⁵	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A					

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* KIR rezultatų skirtumas pagal aukščiausią ir žemiausią tėvų profesinį statusą

N/A Duomenų nėra

Mokiniai, kurių tėvų profesinis statusas
aukščiausias, pasiekė geresnių rezultatų.

4.5 lentelė: Mokinių KIR rezultatai pagal turimų namuose knygų skaičių

Šalis	Kultūrinė aplinka 1 (ne daugiau kaip 10 knygų)		Kultūrinė aplinka 2 (nuo 11 iki 25 knygų)		Kultūrinė aplinka 3 (nuo 26 iki 100 knygų)		Kultūrinė aplinka 4 (daugiau nei 100 knygų)		KIR rezultatų skirtumas	KIR rezultatų skirtumas pagal kultūrinę aplinką					
	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis		0	25	50	75	100	125
Slovakijos Respublika	11 (1,1)	432 (11,0)	24 (1,1)	495 (5,5)	36 (1,2)	533 (3,9)	29 (1,3)	552 (4,4)	119 (11,0)						
Buenos Airės (Argentina) ^{1,5}	13 (1,4)	391 (14,7)	27 (2,2)	432 (9,7)	27 (1,7)	462 (9,4)	33 (3,0)	487 (8,0)	96 (15,6)						
Turkija	20 (1,3)	316 (7,5)	34 (1,0)	352 (4,7)	28 (1,1)	379 (5,4)	18 (1,1)	405 (7,8)	90 (10,6)						
Vokietija ¹	7 (0,8)	462 (6,6)	15 (1,0)	490 (4,9)	30 (1,0)	522 (3,3)	48 (1,6)	550 (2,7)	88 (7,5)						
Australija	9 (0,5)	482 (5,3)	13 (0,7)	510 (4,5)	31 (0,9)	539 (3,2)	47 (1,1)	565 (2,2)	83 (5,5)						
Korėjos Respublika	7 (0,5)	470 (6,5)	6 (0,5)	512 (9,0)	21 (0,8)	531 (3,9)	66 (1,0)	547 (2,7)	77 (6,6)						
Olandija ⁵	17 (1,1)	483 (6,9)	21 (1,0)	529 (4,7)	32 (1,2)	544 (4,8)	31 (1,6)	559 (6,3)	76 (8,1)						
ICILS 2013 vidurkis	11 (0,2)	453 (1,9)	23 (0,3)	479 (1,3)	32 (0,3)	505 (1,0)	34 (0,3)	526 (1,2)	73 (2,1)						
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	9 (0,8)	476 (10,4)	14 (1,3)	499 (7,6)	33 (1,5)	530 (4,7)	44 (1,6)	549 (5,1)	72 (11,6)						
Kroatija	13 (0,9)	468 (5,4)	30 (1,1)	498 (3,8)	35 (1,1)	525 (3,2)	23 (1,0)	539 (3,7)	71 (5,9)						
Lenkija	5 (0,5)	494 (7,2)	22 (0,9)	509 (3,4)	33 (1,0)	531 (3,4)	40 (1,1)	564 (3,1)	69 (7,5)						
Ontarijas (Kanada) ⁴	6 (0,6)	499 (8,4)	15 (0,9)	524 (4,8)	30 (1,2)	544 (3,3)	49 (1,6)	565 (3,0)	65 (8,4)						
Čilė	20 (0,9)	455 (5,8)	33 (1,1)	474 (3,8)	30 (0,8)	506 (3,4)	17 (0,9)	520 (5,3)	65 (6,8)						
LIETUVA	13 (0,8)	456 (6,9)	26 (1,1)	476 (4,0)	34 (1,0)	505 (4,2)	27 (1,1)	519 (4,8)	63 (6,4)						
Tailandas ³	19 (0,9)	352 (6,9)	47 (1,3)	363 (5,0)	24 (1,1)	394 (5,7)	10 (0,7)	415 (9,7)	63 (9,9)						
Rusijos Federacija ³	6 (0,4)	478 (7,2)	22 (1,0)	494 (5,3)	38 (0,9)	516 (3,0)	34 (1,1)	537 (2,9)	59 (7,3)						
Čekijos Respublika	7 (0,6)	513 (8,2)	17 (0,8)	530 (3,6)	37 (0,9)	553 (2,2)	39 (1,1)	572 (2,2)	59 (8,0)						
Slovėnija	9 (0,7)	471 (6,1)	21 (1,0)	494 (3,9)	38 (1,1)	514 (2,8)	32 (0,9)	529 (3,3)	59 (6,8)						
Norvegija (9 klasė) ²	7 (0,7)	496 (5,9)	13 (0,7)	515 (5,6)	31 (1,1)	528 (2,7)	50 (1,3)	554 (2,9)	58 (5,9)						
Danija ⁵	8 (0,7)	508 (7,0)	17 (0,9)	522 (5,1)	35 (1,4)	540 (3,6)	40 (2,0)	563 (3,6)	55 (7,1)						
Šveicarija ⁵	11 (1,8)	485 (7,6)	19 (1,6)	516 (6,7)	30 (1,7)	530 (4,7)	40 (1,9)	539 (5,3)	54 (7,0)						
Honkongas ⁵	14 (1,3)	474 (9,1)	23 (1,2)	504 (9,3)	33 (1,1)	519 (5,5)	30 (1,8)	525 (7,1)	51 (7,9)						

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* KIR rezultatų skirtumas pagal turimą namuose knygų skaičių

Mokiniai, turintys namuose 100 ir daugiau knygų, pasiekė geresnių rezultatų nei turintys ne daugiau kaip 10 knygų.

Tautinės mažumos ir kalbos vartojimas

Dauguma tyrimų (pvz.: Elley, 1992; Kao, 2004; Kao & Thompson, 2003; Stanat & Christensen, 2006; Mullis ir kt., 2007) pateikia įrodymų, kad mokinių kultūrinė ir kalbinė aplinka turi įtakos mokymosi pasiekimams. Mokiniai iš imigrantų šeimų, ypač tų šeimų, kurios neseniai atvyko į šalį, dažnai negeba kalbėti šalies, į kurią atvyko, kalba arba tas gebėjimas yra minimalus ir nepakankamas. Tautinės mažumos taip pat linkusios turėti mažesnę socialinę ir ekonominę statusą, o tai turi neigiamos įtakos mokymosi motyvacijai ir rezultatams.

Atliekant ICILS tyrimą yra vertinama kalbos (kuria dažniausiai bendraujama namuose), tėvų ir mokinių gimtosios šalies įtaka KIR pasiekimams. Siekiant statistškai įvertinti KIR rezultatų priklausomumą nuo kalbos mokėjimo, imigracijos statuso, buvo sukurtas mokinio imigranto statuso indeksas, pagrįstas mokinio ir jo tėvų gimtąja šalimi. Indeksas skirstomas į kategorijas, kurios rodo, ar mokinyss yra imigrantų kilmės (kai abu tėvai yra gimę kitoje šalyje), ar jis nėra imigrantų kilmės (kai bent vienas iš tėvų yra gimęs šalyje, kurioje atliekamas ICILS tyrimas). Beveik visi mokiniai atsakė į šį klausimą.

4.6 lentelėje pateikiami KIR rezultatai pagal imigranto statusą. Atkreiptinas dėmesys, kad šio statuso kategorijos KIR taškų vidurkis šalyje nebuvo skaičiuojamas, jei kategorijai buvo priskiriama 30 ar mažiau mokinių.

Skirtumai tarp šalių yra dideli. Nors daugelyje šalių daugiau nei 90 proc. mokinių nebuvo imigrantų kilmės, Australijoje, Kroatijoje, Vokietijoje, Honkonge, Olandijoje, Norvegijoje, Ontarijuje (Kanadoje) ir Šveicarijoje imigrantų kilmės mokinių buvo 10 ir daugiau procentų. **Lietuvoje** tokių mokinių buvo tik 2 procentai.

Šalyse, kuriose mokinių, turinčių imigranto statusą, skaičius yra labai mažas (Korėjoje, Lenkijoje ir Niufaundlende ir Labradorė), KIR rezultatai yra aukštesni, palyginti su mokinių, neturinčių imigranto statuso, rezultatais. KIR pasiekimų skirtumas (tarp mokinių, neturinčių imigranto statuso, ir mokinių, turinčių imigranto statusą) vidutiniškai yra 29 taškai. Šis skirtumas svyruoja nuo 10 taškų Kroatijoje iki 92 taškų Slovakijos Respublikoje. **Lietuvoje** šis skirtumas yra 35 taškai. Tai statistiškai reikšmingai daugiau nei vidurkis. Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo užfiksuotas septyniose (tarp jų – ir **Lietuvoje**) iš keturiolikos ICILS tyrime dalyvavusių šalių, kurios atitiko imties reikalavimus.

Tyrimo metu nustatyta, kad mokiniui namuose bendraujant KIR testo kalba, jo pasiekimai aukštesni nei mokinių, kurie namuose bendrauja ne KIR testo kalba. 4.7 lentelėje pateikiama kalbos vartojimo namuose įtaka KIR rezultatams. Šiuo atveju analizuojant į mokinio imigracijos statusą nekreipiama dėmesio. Auktualus tik kalbos vartojimo aspektas.

Daugumos šalių mokiniai nurodė, kad jie namuose bendrauja testo kalba. Tačiau Australijoje, Vokietijoje, **Lietuvoje**, Norvegijoje, Honkonge, Šveicarijoje ir Ontarijuje (Kanada) dešimtadalis ir daugiau mokinių nurodė, kad jie namuose bendrauja kita, ne testo, kalba. Vidutinis KIR rezultatų skirtumas tarp mokinių, namuose kalbančių testo kalba, ir tų, kurie namuose kalba kita kalba, sudarė 31 tašką. Aštuoniose (tarp jų – ir **Lietuvoje**) iš keturiolikos ICILS tyrime dalyvavusių šalių, kurios atitiko imties reikalavimus, buvo pastebėtas statistiškai reikšmingas skirtumas. Statistiškai reikšmingi teigiami skirtumai svyravo nuo 25 taškų Kroatijoje iki 73 taškų Slovakijos Respublikoje. Lietuvoje šis skirtumas – 38 taškai. Tai 7 taškais daugiau nei KIR skirtumo vidurkis.

4.6 lentelė: KIR rezultatai pagal imigranto statusą

Šalis	Mokiniai, turintys imigranto statusą		Mokiniai, neturintys imigranto statuso		KIR skirtumas *	KIR vidurkio skirtumas pagal imigranto statusą						
	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis		-50	-25	0	25	50	75	100
Korėjos Respublika	0 (0,1)	^ ^	100 (0,1)	537 (2,6)	^ ^							
Lenkija	0 (0,1)	^ ^	100 (0,1)	538 (2,4)	^ ^							
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	2 (0,7)	^ ^	98 (0,7)	530 (2,7)	^ ^							
Slovakijos Respublika	1 (0,3)	428 (27,5)	99 (0,3)	520 (4,3)	92 (26,9)							
Tailandas ³	3 (0,4)	313 (14,8)	97 (0,4)	376 (4,7)	63 (14,7)							
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	32 (2,1)	410 (9,7)	68 (2,1)	465 (7,7)	56 (10,0)							
Danija ⁵	9 (1,5)	499 (7,1)	91 (1,5)	549 (2,8)	49 (7,2)							
Norvegija (9 klasė) ²	13 (1,2)	498 (6,2)	87 (1,2)	543 (2,3)	46 (6,0)							
Olandija ⁵	11 (1,7)	498 (11,8)	89 (1,7)	541 (4,6)	42 (11,8)							
Slovėnija	10 (1,2)	474 (5,9)	90 (1,2)	515 (2,2)	41 (6,1)							
Vokietija ¹	20 (1,5)	498 (4,6)	80 (1,5)	534 (2,7)	36 (6,1)							
LIETUVA	2 (0,3)	462 (15,4)	98 (0,3)	497 (3,4)	35 (15,3)							
ICILS 2013 vidurkis	7 (0,2)	468 (3,7)	93 (0,2)	503 (0,8)	29 (3,7)							
Turkija	2 (0,2)	339 (16,7)	98 (0,2)	366 (4,5)	27 (16,3)							
Šveicarija ⁵	29 (3,0)	510 (8,6)	71 (3,0)	533 (3,7)	23 (7,8)							
Kroatija	13 (0,9)	504 (4,9)	87 (0,9)	514 (3,0)	10 (4,6)							
Čilė	2 (0,3)	478 (13,5)	98 (0,3)	488 (3,1)	10 (13,5)							
Čekijos Respublika	3 (0,4)	551 (9,7)	97 (0,4)	554 (2,1)	2 (10,0)							
Rusijos Federacija ³	5 (0,6)	521 (6,8)	95 (0,6)	516 (2,8)	-5 (6,9)							
Australija	25 (1,7)	547 (5,1)	75 (1,7)	541 (2,3)	-6 (5,4)							
Hongkongas ⁵	37 (1,4)	518 (6,7)	63 (1,4)	508 (8,1)	-10 (5,4)							
Ontarijas (Kanada) ⁴	32 (2,1)	557 (5,3)	68 (2,1)	545 (3,0)	-12 (5,8)							

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* KIR rezultatų skirtumas pagal imigranto statusą

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalis, neatitinkanti tarptautinės imties kriterijų

■ Skirtumas statistškai reikšmingas (p<0,05)

□ Skirtumas statistškai nereikšmingas

^ Duomenys nepakankami

Statistiškai reikšmingi skirtumai **parodyti** (p<0,05)

Mokinių ne imigrantų rezultatai aukštesni.

Mokinių imigrantų rezultatai aukštesni.

4.7 lentelė: KIR rezultatai pagal testo kalbos vartojimą namuose

Šalis	Testo kalba namuose nekalbama		Testo kalba namuose kalbama		KIR vidurkio skirtumas*	KIR rezultatų skirtumas pagal kalbos vartojimą namuose						
	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis		-50	-25	0	25	50	75	100
Korėjos Respublika	1 (0,2)	^ ^	99 (0,2)	537 (2,7)	^ ^							
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	2 (0,6)	^ ^	98 (0,6)	529 (2,9)	^ ^							
Slovakijos Respublika	5 (0,8)	449 (18,2)	95 (0,8)	522 (4,2)	73 (17,6)							
Turkija	6 (0,9)	304 (14,8)	94 (0,9)	365 (4,7)	61 (15,1)							
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	17 (1,3)	400 (15,4)	83 (1,3)	455 (8,3)	55 (13,8)							
Slovėnija	9 (1,0)	467 (6,3)	91 (1,0)	515 (2,1)	48 (6,5)							
Danija ⁵	6 (1,0)	500 (8,2)	94 (1,0)	546 (3,0)	46 (8,1)							
Vokietija ¹	14 (1,3)	488 (7,7)	86 (1,3)	532 (3,0)	44 (9,6)							
Norvegija (9 klasė) ²	10 (0,8)	500 (6,4)	90 (0,8)	541 (2,4)	41 (6,6)							
Tailandas ³	4 (0,8)	336 (13,3)	96 (0,8)	375 (4,6)	39 (13,3)							
Olandija ⁵	8 (1,1)	501 (14,6)	92 (1,1)	539 (4,7)	38 (14,6)							
LIETUVA	11 (1,0)	462 (8,8)	89 (1,0)	499 (3,7)	38 (8,9)							
ICILS 2013 vidurkis	6 (0,2)	469 (3,3)	94 (0,2)	503 (0,9)	31 (3,3)							
Rusijos Federacija ³	6 (1,4)	491 (14,0)	94 (1,4)	518 (2,6)	27 (13,7)							
Honkongas ⁵	11 (1,2)	486 (12,8)	89 (1,2)	512 (7,3)	26 (10,6)							
Kroatija	3 (0,4)	488 (11,9)	97 (0,4)	513 (3,0)	25 (12,5)							
Šveicarija ⁵	23 (2,4)	513 (7,2)	77 (2,4)	530 (4,5)	17 (6,6)							
Čekijos Respublika	3 (0,4)	541 (8,4)	97 (0,4)	554 (2,1)	13 (8,6)							
Lenkija	3 (0,7)	525 (12,1)	97 (0,7)	538 (2,4)	13 (12,3)							
Australija	11 (1,0)	534 (6,9)	89 (1,0)	543 (2,2)	8 (6,8)							
Ontarijas (Kanada) ⁴	17 (1,3)	544 (6,1)	83 (1,3)	549 (3,0)	5 (5,7)							
Čilė	1 (0,3)	508 (16,4)	99 (0,3)	487 (3,1)	-21 (16,2)							

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* KIR rezultatų skirtumas pagal kalbos vartojimą

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

■ Skirtumas statistškai reikšmingas (p<0,05)

□ Skirtumas statistškai nereikšmingas

^ Duomenys nepakankami

Statistškai reikšmingi skirtumai **paryškinti** (p<0,05)Mokiniai,
kalbantys
testo kalba,
pasiekė
geresnių
rezultatų.Mokiniai,
kalbantys ne
testo kalba,
pasiekė
geresnių
rezultatų.

Informacinių ir komunikacinių technologijų ištekliai namuose

IKT išteklių namuose įtakos KIR rezultatams analizei atlikti buvo pasirinkti du rodikliai: kompiuterių skaičius ir interneto prieiga namuose. Kompiuterių skaičiaus namuose rodiklis buvo suskirstytas į šias kategorijas: nė vieno kompiuterio, vienas kompiuteris, du kompiuteriai ir trys ir daugiau kompiuterių. Devyniadešimt devyni procentai ICILS tyrime dalyvavusių mokinių atsakė į klasimą, kiek kompiuterių jie turi namuose.

4.8 lentelėje parodytas KIR rezultatų priklausomumas nuo kompiuterių skaičiaus namuose. Analizuojant duomenis paaiškėjo, kad vidutiniškai (ICILS 2013 vidurkis) 48 proc. mokinių namuose turi tris ir daugiau kompiuterių, 24 proc. – du kompiuteris, 21 proc. – vieną kompiuterį, o 6 proc. mokinių kompiuterių neturi. Kaip ir tikėtasi, tarp šalių išryškėjo skirtumų. Daugelyje šalių tik labai mažai (mažiausia reikšmė – 5 proc.) mokinių neturi kompiuterių, o Tailande ir Turkijoje kompiuterių namuose neturi kas trečias moksleivis. **Lietuvoje** kompiuterių namuose neturi 4 proc. mokinių. Didžioji dauguma Australijos ir Norvegijos moksleivių (atitinkamai 85 ir 92 proc.) bei dviejų Kanados provincijų – Ontarijo, Niufaundlando ir Labradoro – mokinių (atitinkamai 82 ir 84 proc.) teigė, kad namuose jie turėjo tris ir daugiau kompiuterių. Tačiau Turkijoje tokių mokinių buvo tik vienas iš dešimties. **Lietuvoje** namuose tris ir daugiau kompiuterių turi 32 proc. mokinių.

Remiantis gautais tyrimo rezultatus galima daryti išvadą, kad mokinių, turinčių tris ir daugiau kompiuterių, KIR rezultatai buvo geresni. Visose šalyse KIR taškų skirtumas tarp mokinių, namuose neturinčių nė vieno kompiuterio, ir mokinių, turinčių namuose tris ir daugiau kompiuterių, buvo vidutiniškai 94 taškai. Tačiau šis skirtumas šalyse įvairavo nuo 49 taškų Čekijos Respublikoje iki 126 taškų Slovakijos Respublikoje. **Lietuvoje** šis skirtumas buvo 95 taškai, arba statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis. Trijose šalyse (Vokietijoje, Danijoje ir Norvegijoje) palyginti mokinių, neturinčių kompiuterių, ir mokinių, turinčių tris ir daugiau kompiuterių, KIR rezultatų neįmanoma, nes mokinių, neturinčių kompiuterių, skaičius statistiškai per mažas, kad būtų galima pateikti rezultatus.

Tyrimo metu buvo vertinama ir mokinių interneto prieiga. Mokinių buvo prašoma nurodyti, kokia interneto prieiga mokiniai naudoja namuose. Buvo penki atsakymų į klausimą variantai: „neturiu prieigos“, „turiu prieigą per telefoninį ryšį“, „turiu plačiajuosčio tinklo prieigą (pvz.: kabelinis ryšys, skaitmeninė abonentų linija, palydovinis ryšys)“, „jungiuosi per mobilųjį telefoną“, „žinau, kad yra internetas, tačiau nežinau, kokia interneto prieiga yra įrengta“. Kadangi nemažai mokinių negalėjo įvardyti, kokią interneto prieigą jie turi namuose, tai analizei atlikti buvo pasirinktos tik dvi atsakymo kategorijos: mokiniai, turintys interneto prieigą namuose ir mokiniai, neturintys interneto prieigos namuose. Visose šalyse vidutiniškai 99 proc. mokinių atsakė į šį klausimą.

4.9 lentelėje parodyta KIR rezultatų analizė pagal turimą interneto prieigą namuose. Visose šalyse ne daugiau kaip 5 proc. mokinių teigė neturintys interneto prieigos, tačiau iš kitų išsiskyrė trys šalys (Čilė (10 %), Turkija (37 %) ir Tailandas (43 %)), kuriose šis procentas reikšmingai skiriasi nuo kitų šalių. **Lietuvoje** interneto prieigos namuose neturi 4 proc. mokinių.

4.8 lentelė: Mokinių KIR rezultatai pagal namuose turimų kompiuterių skaičių

Šalis	Neturi kompiuterių		Vienas kompiuteris		Du kompiuteriai		Trys ir daugiau kompiuterių		KIR rezultatų skirtumas*	KIR rezultatų skirtumas pagal namuose turimų kompiuterių skaičių					
	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis		0	25	50	75	100	125
Vokietija ¹	2 (0,5)	^ ^	10 (1,0)	507 (7,3)	22 (1,0)	520 (4,0)	66 (1,4)	533 (2,5)	^ ^	Mokiniai, turintys namuose daugiau kompiuterių, pasiekė geresnius rezultatus.					
Norvegija (9 klasė) ²	1 (0,2)	^ ^	1 (0,3)	514 (21,4)	6 (0,5)	535 (5,8)	92 (0,7)	538 (2,5)	^ ^						
Danija ⁵	1 (0,2)	^ ^	1 (0,2)	^ ^	4 (0,5)	539 (7,7)	94 (0,7)	544 (3,1)	^ ^						
Slovakijos Respublika	3 (0,5)	406 (14,5)	18 (0,8)	499 (5,9)	27 (1,0)	516 (6,0)	52 (1,3)	532 (5,0)	126 (14,8)						
Tailandas ³	28 (1,6)	316 (6,0)	31 (1,3)	374 (5,3)	19 (0,8)	385 (6,3)	23 (1,2)	431 (6,0)	115 (8,2)						
Kroatija	2 (0,3)	414 (14,0)	29 (0,9)	497 (3,6)	31 (1,1)	517 (3,6)	38 (1,1)	526 (3,4)	112 (14,0)						
Australija	1 (0,2)	440 (14,8)	4 (0,4)	487 (9,0)	10 (0,6)	523 (4,4)	85 (0,8)	548 (2,2)	108 (15,0)						
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	2 (0,4)	432 (26,3)	5 (0,8)	480 (12,2)	9 (0,9)	505 (8,7)	84 (1,4)	535 (3,0)	103 (26,4)						
Čilė	7 (0,6)	405 (10,1)	24 (1,2)	475 (4,0)	24 (0,9)	486 (4,3)	45 (1,3)	506 (3,5)	101 (10,1)						
Turkija	31 (1,6)	308 (8,2)	39 (1,3)	374 (4,1)	19 (1,1)	392 (5,2)	11 (1,0)	409 (10,0)	101 (11,2)						
Olandija ⁵	2 (0,4)	444 (17,8)	4 (0,4)	505 (11,2)	10 (0,8)	519 (9,8)	85 (1,0)	540 (4,4)	97 (17,0)						
Hongkongas ⁵	2 (0,4)	422 (20,6)	19 (1,1)	501 (8,2)	24 (1,0)	505 (7,9)	55 (1,6)	518 (8,1)	95 (20,1)						
LIETUVA	4 (0,5)	411 (11,2)	30 (1,1)	487 (4,2)	33 (1,0)	503 (4,7)	32 (0,9)	505 (4,4)	95 (11,9)						
ICILS 2013 vidurkis	6 (0,2)	420 (3,9)	21 (0,3)	485 (2,0)	24 (0,2)	502 (1,2)	48 (0,3)	517 (1,2)	94 (4,0)						
Lenkija	1 (0,2)	464 (21,3)	24 (1,2)	517 (3,9)	31 (1,0)	533 (3,6)	44 (1,3)	554 (3,0)	90 (20,7)						
Rusijos Federacija ³	4 (0,5)	446 (8,9)	25 (1,1)	500 (5,3)	31 (0,8)	519 (3,5)	40 (1,2)	532 (3,8)	86 (9,7)						
Ontarijas (Kanada) ⁴	2 (0,4)	474 (17,4)	5 (0,5)	521 (9,2)	11 (0,7)	541 (5,9)	82 (1,0)	552 (2,7)	77 (16,9)						
Korėjos Respublika	2 (0,2)	474 (16,1)	33 (1,0)	527 (3,7)	33 (1,0)	539 (3,8)	32 (1,0)	546 (3,4)	72 (15,0)						
Slovėnija	1 (0,2)	448 (11,0)	13 (0,8)	500 (3,9)	28 (1,0)	506 (3,3)	58 (1,3)	517 (2,3)	69 (11,1)						
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	8 (1,9)	395 (19,2)	9 (0,8)	415 (13,2)	21 (1,6)	450 (10,2)	63 (2,5)	463 (8,5)	68 (17,7)						
Čekijos Respublika	1 (0,2)	511 (17,7)	13 (0,8)	537 (4,3)	26 (1,0)	548 (3,0)	60 (1,3)	561 (2,2)	49 (17,4)						
Šveicarija ⁵	1 (0,3)	503 (15,0)	6 (0,7)	513 (10,3)	18 (1,4)	511 (7,0)	75 (1,6)	531 (4,3)	28 (14,0)						

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* KIR rezultatų skirtumas pagal kompiuterių skaičių

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

■ Skirtumas statistškai reikšmingas (p<0,05)

□ Skirtumas statistškai nereikšmingas

^ Duomenys nepakankami

Statistiškai reikšmingi skirtumai **paryškinti** (p<0,05)

4.9 lentelė: Mokinių KIR pasiekimai pagal namuose turimą interneto prieigą

Šalis	Mokiniai, neturintys namuose interneto prieigos		Mokiniai, turintys namuose interneto prieigą		KIR rezultatų skirtumas	KIR rezultatų skirtumas pagal namuose turimą interneto prieigą						
	proc.	KIR vidurkis	proc.	KIR vidurkis		0	25	50	75	100	125	150
Vokietija ¹	1 (0,3)	^ ^	99 (0,3)	527 (2,3)	^ ^							
Norvegija (9 klasė) ²	0 (0,1)	^ ^	100 (0,1)	538 (2,4)	^ ^							
Danija ⁵	0 (0,1)	^ ^	100 (0,1)	544 (3,1)	^ ^							
Honkongas ⁵	1 (0,2)	^ ^	99 (0,2)	511 (7,4)	^ ^							
Olandija ⁵	0 (0,1)	^ ^	100 (0,1)	536 (4,6)	^ ^							
Šveicarija ⁵	0 (0,1)	^ ^	100 (0,1)	526 (4,5)	^ ^							
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	1 (0,5)	^ ^	99 (0,5)	529 (2,8)	^ ^							
Slovakijos Respublika	3 (0,4)	402 (12,6)	97 (0,4)	522 (4,3)	120 (11,5)							
Australija	2 (0,2)	449 (12,1)	98 (0,2)	544 (2,1)	95 (11,9)							
Korejos Respublika	2 (0,3)	444 (14,5)	98 (0,3)	538 (2,6)	94 (14,5)							
Rusijos Federacija ³	3 (0,4)	440 (10,5)	97 (0,4)	518 (2,8)	79 (10,6)							
LIETUVA	3 (0,4)	419 (12,5)	97 (0,4)	497 (3,6)	78 (12,7)							
Lenkija	3 (0,3)	462 (10,9)	97 (0,3)	540 (2,3)	78 (10,7)							
ICILS 2013 vidurkis	8 (0,2)	429 (3,1)	92 (0,2)	506 (0,9)	72 (3,1)							
Kroatija	3 (0,4)	444 (11,7)	97 (0,4)	515 (2,9)	71 (12,1)							
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	2 (0,4)	391 (16,7)	98 (0,4)	457 (8,2)	66 (15,4)							
Ontarijas (Kanada) ⁴	2 (0,4)	485 (16,7)	98 (0,4)	549 (2,8)	64 (16,1)							
Tailandas ³	43 (1,5)	339 (5,5)	57 (1,5)	400 (5,4)	61 (6,7)							
Turkija	37 (1,6)	326 (6,4)	63 (1,6)	384 (4,6)	58 (6,4)							
Slovėnija	1 (0,2)	463 (12,4)	99 (0,2)	512 (2,2)	49 (12,9)							
Čilė	10 (0,8)	444 (6,9)	90 (0,8)	492 (3,1)	48 (6,9)							
Čekijos Respublika	2 (0,3)	516 (10,3)	98 (0,3)	554 (2,1)	38 (10,3)							

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visi tikslūs.

* KIR rezultatų skirtumas pagal kompiuterių skaičių

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

■ Skirtumas statistškai reikšmingas (p<0,05)

□ Skirtumas statistškai nereikšmingas

^ Duomenys nepakankami

Statistškai reikšmingi skirtumai **paryškinti** (p<0,05)

Mokiniai, turintys namuose internetą, pasiekė geresnius rezultatus.

ICILS tyrime dalyvavusiose šalyse išryškėjo tendencija, kad mokinių, neturinčių interneto prieigos, KIR rezultatai buvo prastesni. Tokie mokiniai surinko vidutiniškai 72 taškais mažiau nei mokiniai, turintys interneto prieigą namuose. Statistiškai reikšmingi skirtumai svyravo nuo 38 taškų Čekijoje iki 120 taškų Slovakijos Respublikoje. Kai kuriose šalyse (Vokietija, Norvegija, Danija, Honkongas, Olandija, Šveicarija ir Niufaundlandas ir Labradoras) palyginti mokinių, neturinčių interneto prieigos, ir mokinių, turinčių interneto prieigą namuose, KIR rezultatų neįmanoma, nes mokinių, neturinčių interneto prieigos, skaičius statistiškai per mažas, kad būtų galima pateikti rezultatus. **Lietuvoje** KIR rezultatų skirtumas – 79 taškai.

Kelių namų aplinkos kintamųjų įtaka kompiuteriniam ir informaciniam raštingumui

Analizuojant KIR rezultatus svarbu atsižvelgti ir į kelių namų aplinkos kintamųjų įtaką. Tam naudojamas daugialypės regresijos modelis, kuriame yra tokie kintamieji: tautinės mažumos ir kalbos vartojimas namuose; socialinė-ekonominė aplinka (tėvų socialinis statusas, išsilavinimas, knygų skaičius namuose); IKT ištekliai namuose ir mokinio lytis.

Ankstesniuose skyriuose detalai aprašyti visi išvardyti kintamieji ir jų įtaka mokinio KIR rezultatams. Iš analizės buvo pašalinti duomenys tų mokinių, kurie neatsakė bent į vieną klausimą, susijusį su pirmiau paminėtais kintamaisiais. Analizei atlikti buvo panaudota apie 93 proc. visų moksleivių duomenų. Olandijos duomenys į analizę neįtraukti, nes ši šalis nepateikė informacijos apie mokinių tėvų profesinį statusą.

Kai kuriose šalyse keleto veiksnių kintamųjų duomenų yra nedaug (mažiau nei 30 mokinių), dėl to į analizę nebuvo įtraukti tos šalies kintamojo duomenys (pvz., interneto prieigos namuose veiksnys Vokietijoje). Tokiais atvejais šalies duomenys buvo įtraukiami į analizę, tačiau regresijos koeficientas nepateikiamas.

4.10 lentelėje pateikiama daugialypės regresijos analizė. Lentelėje nurodomi kriterijai, kiekvieno veiksnio nestandartizuotas regresijos koeficientas. Taip pat pateikiamas ir ICILS 2013 tyrimo vidurkis pagal kiekvieną kriterijų.

Tyrimo metu nustatyta, kad septyniose iš keturiolikos ICILS tyrimo imtį atitikusių šalių ir Kandos provincijose (Niufaundlande ir Labradore ir Ontarijuje) buvimas mergina turėjo teigiamos ir statistiškai reikšmingos įtakos KIR rezultatams. ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 10. **Lietuvoje** šis rodiklis siekė 3 ir statistiškai reikšmingos įtakos neturėjo. Didžiausias regresijos koeficientas – 33 – buvo nustatytas tarp Korėjos mokinių.

Nustatyta statistiškai reikšminga mokinių planuojamo įgyti išsilavinimo įtaka KIR rezultatams. Analizuojant su aukštuoju universitetiniu išsilavinimu susijusius kintamuosius nustatyta, kad vidutinis ICILS 2013 tyrimo regresijos koeficientas yra 43, o su profesiniu arba neuniversitetiniu išsilavinimu – 20. **Lietuvoje** šie koeficientai buvo atitinkamai 57 ir 29.

Analizuojant kitus kintamuosius užfiksuota, kad aukštesnis tėvų išsilavinimas turėjo statistiškai reikšmingos teigiamos įtakos KIR rezultatams Australijoje, Čilėje, Čekijos Respublikoje, **Lietuvoje**, Lenkijoje, Slovėnijoje, Tailande ir Turkijoje. Tačiau bent vieno iš tėvų turimas aukštasis išsilavinimas turėjo statistiškai reikšmingos neigiamos įtakos trijose šalyse: Čekijos Respublikoje, Slovėnijoje ir Turkijoje. Analizuojant rezultatus reikėtų atkreipti dėmesį, kad jie gauti atlikus daugialypę analizę pagal tėvų išsilavinimą.

4.10 lentelė: Mokinių KIR daugialypės regresijos modelis pagal asmeninės ir socialinės aplinkos kintamuosius (paaiškinti variantiškumo skirtumai)

Šalis	Nestandardizuoti regresijos koeficientai*											
	mokinio charakteristikos			socialinė-ekonominė aplinka						IKT ištekliai namuose		
	lytis	tikėtinas išsilavinimas			tėvų išsilavinimas				aukščiausias tėvų SEI	kultūrinė aplinka	kompiuterių sk. namuose	internetų prieiga
		pagrindinis arba žemesnis	profesinis arba neuniversitetinis aukštasis	universitetinis aukštasis	pagrindinis arba žemesnis	profesinis arba neuniversitetinis aukštasis	universitetinis aukštasis	(pagal SEI taskų standartinį nuokrypį)				
(0=vyr., 1= mot.)												(0=prieigos nėra, 1=turi prieigą)
Korėjos Respublika	33 (3,8)	-31 (6,0)	24 (8,0)	37 (6,7)	12 (12,5)	-9 (7,2)	3 (4,1)	8 (2,2)	14 (2,2)	4 (1,7)	30 (11,4)	
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	29 (5,7)	^ ^	0 (14,2)	27 (10,5)	13 (14,5)	6 (7,6)	5 (8,6)	10 (3,2)	18 (3,3)	17 (3,8)	17 (6,6)	
Slovėnija	22 (3,4)	-17 (10,7)	27 (4,1)	46 (4,8)	-16 (9,9)	0 (4,6)	-12 (5,3)	10 (2,1)	10 (1,6)	3 (1,7)	35 (11,6)	
Ontarijas (Kanada) ⁴	21 (3,7)	-8 (8,4)	8 (15,6)	34 (7,6)	-16 (13,3)	-4 (5,8)	2 (6,4)	10 (2,4)	13 (1,8)	5 (2,5)	6 (10,1)	
Norvegija (9 klasė) ²	19 (3,5)	-39 (4,9)	10 (6,1)	30 (5,0)	-24 (13,9)	8 (5,9)	-8 (5,1)	15 (1,9)	12 (1,6)	3 (4,3)	^ ^	
Čilė	19 (3,8)	-17 (9,6)	27 (6,6)	56 (5,7)	-21 (4,8)	13 (5,0)	13 (6,3)	11 (2,2)	10 (1,9)	6 (2,2)	52 (13,4)	
Australija	14 (2,9)	-12 (8,9)	9 (3,5)	37 (3,7)	-2 (4,9)	8 (3,8)	11 (3,8)	9 (1,5)	16 (1,6)	11 (2,8)	50 (12,5)	
Honkongas ⁵	13 (6,1)	-17 (12,7)	35 (13,6)	60 (12,0)	-1 (6,4)	4 (7,1)	1 (6,3)	2 (3,2)	8 (2,7)	7 (2,8)	^ ^	
Danija ⁵	13 (3,8)	-39 (10,5)	10 (6,1)	22 (4,4)	-8 (8,4)	8 (4,4)	1 (4,4)	9 (2,0)	10 (1,8)	4 (7,2)	36 (10,4)	
Vokietija ¹	11 (3,7)	-12 (8,3)	-8 (7,7)	22 (4,0)	1 (5,5)	-1 (7,0)	-6 (4,4)	5 (2,4)	19 (2,4)	6 (3,2)	41 (11,2)	
ICILS 2013 vidurkis	10 (0,9)	-20 (2,5)	20 (1,7)	43 (1,4)	-12 (2,8)	0 (1,6)	-1 (1,5)	10 (0,6)	12 (0,5)	7 (0,7)	34 (2,9)	
Šveicarija ⁵	7 (4,9)	-29 (9,7)	9 (10,6)	35 (7,2)	2 (7,4)	7 (5,4)	-3 (8,3)	4 (3,4)	10 (2,2)	8 (3,6)	26 (9,6)	
Kroatija	6 (3,0)	-14 (6,4)	37 (4,3)	60 (3,7)	-15 (10,5)	-2 (4,9)	-12 (6,3)	8 (2,1)	9 (1,8)	7 (2,0)	18 (5,3)	
Čekijos Respublika	4 (2,4)	-23 (7,9)	20 (4,7)	36 (3,2)	-31 (17,2)	-7 (5,1)	-8 (3,9)	12 (1,6)	11 (1,6)	4 (1,8)	^ ^	
Slovakijos Respublika	4 (3,6)	33 (15,4)	37 (5,2)	47 (4,3)	-36 (16,4)	-17 (6,5)	-7 (4,4)	10 (2,5)	18 (2,5)	4 (2,2)	^ ^	
LIETUVA	3 (3,5)	-21 (7,6)	29 (6,4)	57 (6,2)	2 (9,9)	12 (5,4)	5 (6,7)	9 (2,1)	9 (2,1)	2 (1,9)	^ ^	
Rusijos Federacija ³	3 (2,6)	-10 (17,3)	17 (6,3)	48 (5,0)	6 (7,9)	2 (5,4)	3 (6,6)	9 (1,9)	9 (2,0)	8 (2,4)	^ ^	
Lenkija	3 (3,3)	-16 (14,2)	28 (4,9)	50 (3,8)	-25 (11,8)	6 (5,3)	5 (3,9)	8 (2,6)	10 (1,8)	4 (2,3)	24 (12,6)	
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	3 (8,2)	-12 (17,2)	34 (11,1)	29 (10,9)	-21 (11,5)	3 (8,4)	19 (10,5)	14 (3,8)	13 (4,0)	13 (5,0)	15 (16,1)	
Tailandas ³	0 (4,4)	-19 (7,5)	15 (9,0)	42 (6,4)	6 (6,4)	15 (8,1)	25 (8,0)	15 (2,5)	3 (2,3)	17 (2,2)	22 (5,2)	
Turkija	-4 (3,8)	^ ^	11 (8,4)	33 (7,1)	-22 (4,9)	-30 (9,5)	-25 (8,8)	12 (2,9)	12 (2,4)	14 (2,6)	^ ^	

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

^ Duomenys nepakankami

Statistiškai reikšmingi skirtumai **paryškinti** (p<0,05)

Visose šalyse tėvų profesinis statusas turėjo statistiškai reikšmingos įtakos KIR. KIR rezultatų padidėjimas vidutiniškai 10 taškų susijęs su vienu standartiniu SEI taškų nuokrypiu. KIR taškų skirtumas ICILS tyrimo šalyse svyravo nuo 5 taškų Vokietijoje iki 15 taškų Norvegijoje ir Tailande. **Lietuvoje** – 9 taškai.

Taip pat visose ICILS tyrimo šalyse namų kultūrinė aplinka teigiamai veikė KIR rezultatus. Vidutiniškai 12 taškų skirtumas nustatytas tarp skirtingų kultūrinės aplinkos kategorijų (knygų kiekio). Didžiausias skirtumas užfiksuotas Vokietijoje ir Slovakijos Respublikoje (19 taškų), **Lietuvoje** – 9 taškai.

Aštuoniose iš keturiolikos šalių, atitikusių tyrimo imties reikalavimus, ir abiejose Kanados provincijose (Niufaundlande ir Labradore ir Ontarijuje) galimybė naudotis kompiuteriais namuose darė statistiškai reikšmingą poveikį KIR rezultatams. Nustatytas vidutiniškai 7 taškų skirtumas didėjant kompiuterių skaičiui namuose vienu kompiuteriu. Didžiausios įtakos kompiuterių padidėjimas namuose vienu kompiuteriu turėjo Tailande (17 taškų), Turkijoje (14 taškų), Niufaundlande ir Labradore (Kanada) (17 taškų), mažiausios – **Lietuvoje** (2 taškai), Norvegijoje (3 taškai), Slovėnijoje (3 taškai). Galimybė naudotis internetu namuose (internetu prieigos turėjimas) padidino KIR rezultatą vidutiniškai 34 taškais, t. y. mokiniai, kurie turėjo galimybę naudotis internetu namuose, gavo 38 taškais daugiau nei tokios galimybės neturėję. Statistiškai reikšminga teigiama įtaka užfiksuota daugelyje šalių. Didžiausios įtakos šis veiksnys turėjo Slovakijos Respublikoje (74 taškai), Korėjos Respublikoje (52 taškai) ir **Lietuvoje** (50 taškų), mažiausios – Čekijos Respublikoje (6 taškai).

Taikant daugialypės regresijos modelį kartu paimtų vieno ar kelių veiksnių įtaka KIR rezultatams paaiškina kriterijų kintamųjų skirtumus. Tai leidžia pamatuoti kiekvieno veiksnio ar veiksnių grupės dispersiją. Šis vertinimas atliktas lyginant trijų skirtingų regresinės analizės modelių (kiekvieną kartą išskiriant tris kintamųjų blokus) dispersijas su visų kintamųjų regresinės analizės modeliu.

4.11 lentelėje parodyta dispersija pagal regresijos modelį ir eilės indikatorių sąsajas. Lentelėje pateikta dispersija ($R^2 \times 100$) ir jos standartinė paklaida. Grafikas, esantis lentelės dešinėje pusėje, rodo atskirų kintamųjų dispersijų dydžius (proporcijas).

Daugialypės regresijos modelis leidžia paaiškinti vidutiniškai 22 proc. KIR rezultatų nuokrypį. Šis nuokrypis svyravo nuo 14 proc. Korėjos Respublikoje iki 29 proc. Tailande. **Lietuvoje** tai sudarė 20 procentų. Daugumoje šalių ir tarp šalių mokinių asmeninė aplinka darė įtaką nuokrypiui maždaug 7 proc., o socialinis-ekonominis statusas – 4 procentais. Maždaug tik 1 proc. KIR rezultatų svyravimą galima būtų pagrįsti IKT ištekliais.

Taip pat daugiau nei vienas kintamasis darė įtaką KIR rezultatų išsibarstymui 9 procentais. Pvz., Tailande 29 proc. KIR rezultatų nuokrypį lėmė daugiau nei pusė veiksnių, t. y. didesni IKT ištekliai šioje šalyje dažniausiai yra sutelkti aukštesnį socialinį-ekonominį statusą turinčių asmenų namuose ir tėvų išsilavinimas daro įtaką mokinių planuojamam įgyti išsilavinimui.

4.11 lentelė: Mokinių KIR daugialypės regresijos modelis pagal asmeninės ir socialinės aplinkos kintamuosius (dispersija)

Šalis	Dispersija, proc.	Dalis unikalios dispersijos pagal kiekvieną numanomą veiksnį bloką ir dispersijos pagal daugiau kaip vieną numanomą bloką							
		0	5	10	15	20	25	30	35
Tailandas ³	29 (2,8)								
Čilė	26 (2,3)								
Lenkija	26 (1,8)								
Australija	26 (1,7)								
Slovakijos Respublika	26 (2,5)								
Vokietija ¹	25 (2,1)								
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	24 (4,1)								
Turkija	23 (2,5)								
ICILS 2013 vidurkis	22 (0,5)								
Čekijos Respublika	21 (1,7)								
Kroatija	21 (1,8)								
Slovėnija	21 (1,9)								
LIETUVA	20 (1,7)								
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	18 (2,9)								
Norvegija (9 klasė) ²	18 (1,5)								
Rusijos Federacija ³	17 (1,9)								
Ontarijas (Kanada) ⁴	15 (2,2)								
Danija ⁵	14 (1,9)								
Korėjos Respublika	14 (1,6)								
Šveicarija ⁵	14 (2,6)								
Honkongas ⁵	9 (1,7)								

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

	Dispersija pagal mokinio veiksnį
	Dispersija pagal tėvų socialinį statusą
	Dispersija pagal IKT išteklius namuose
	Dispersija pagal visus veiksnį

5. Kaip mokiniai naudoja IKT bendravimui ir bendradarbiavimui namuose ir mokykloje

IKT namuose ir mokykloje

Pastaruosius 30 metus IKT prieinamumas sparčiai augo. Šiandien daugelio profesijų žmonės neapsieina be IKT, beveik kiekvienuose namuose šios technologijos taip pat taikomos. Prieiga prie kompiuterių ir interneto skiriasi ne tik įvairiose šalyse, bet ir šalies viduje. Metaanalizė (Li & Ma, 2010; Tamin, Bernard, Borokhovski, Abrami, & Schmid, 2011) rodo teigiamą IKT taikymo įtaką ir mokinių pasiekimams mokantis įvairių dalykų.

Tarptautiniu matematikos ir gamtos mokslų tyrimu (TIMSS), kurį organizuoja Tarptautinė švietimo pasiekimų vertinimo asociacija (IEA), 2011 metais nustatyta, kad vidutiniškai daugiau nei pusė (53 %) 8 klasių moksleivių, dalyvavusių tyrime, turėjo savo kambarį ir interneto prieigą namuose (Mullis, Martin, Foy & Arora, 2012, 184 p.). Kai kuriose šalyse (Australija, Anglija, Suomija, Naujoji Zelandija, Norvegija, Slovėnija ir Švedija bei Kanados provincijos – Alberta, Ontarijas ir Kvebekas) šis rodiklis buvo didesnis nei 80 procentų.

Pažinties su IKT apklausa, atlikta 2012 metais kaip OECD tarptautinio moksleivių vertinimo (PISA) dalis, parodė, kad trisdešimt keturiose dalyvaujančiose šalyse 93 proc. penkiolikmečių namuose turėjo kompiuterį (OECD, 2013, 184 p.). 2000 metais šis rodiklis buvo 77 procentai. Kitas PISA 2012 rodiklis parodė, kad 93 proc. penkiolikmečių naudojasi internetu namuose (OECD, 2013, 184 p.).

Atliekant TIMSS 2011 tyrimą taip pat buvo analizuojama, kaip kompiuteriai naudojami mokymui ir mokymuisi mokyklose (Mullis ir kt., 2012, 244 p.). Keturiasdešimt procentų 8 klasių moksleivių (viena iš dviejų TIMSS tikslinių klasių) mokėsi mokyklose, kuriose vidutiniškai vienas kompiuteris tenka vienam ar dviem mokiniams, 28 procentai – mokyklose, kur vienu kompiuteriu naudojasi nuo trijų iki penkių mokinių, ir dar 28 procentai – mokyklose, kur vienu kompiuteriu naudojasi šeši ar daugiau mokinių. Tik 4 proc. 8 klasės mokinių mokėsi mokyklose, kuriose kompiuterių nebuvo. Šiuo tyrimu buvo nustatytos šalys, kuriose daugiau nei 70 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kuriose vienu kompiuteriu naudojasi vienas ar du mokiniai – tai Australija, Anglija, Gruzija, Vengrija, Makedonija, Naujoji Zelandija, Norvegija ir Slovėnija.

IKT naudojimo mokykloje ir namuose augimas buvo analizuotas atliekant daugelį tyrimų pasaulyje ir Europoje. Pvz., SITES 2006 tyrimu buvo analizuojamas IKT naudojimas mokant matematikos ir gamtos mokslų aštuntose klasėse (Law, Plegrum & Plomp, 2008), Europos Komisijos organizuota aštuntų ir vienuoliktų klasių mokinių apklausa buvo analizuojamas IKT taikymas mokyklinio švietimo srityje (European Commission, 2013). Šiuo atžvilgiu ICILS tyrimas – ne išimtis. Atliekant šį tyrimą analizuojami IKT taikymo mokykloje ir namuose apimtis ir būdai.

Pažintis su kompiuteriais

Patirtis naudotis kompiuteriais

5.1 lentelėje pateikiama informacija apie mokinių darbo su kompiuteriais laiką ir patirties naudotis kompiuteriais įtaką KIR rezultatams. Mokiniai, nurodydami darbo su IKT trukmę, rinkosi vieną iš penkių atsakymo variantų: mažiau nei 1 metus, bent 1 metus, bet mažiau nei 3 metus, bent 3 metus, bet mažiau nei 5 metus, bent 5 metus, bet mažiau nei 7 metus, 7 metus ar daugiau. Šios atsakymų kategorijos buvo pakeistos į vidutines kompiuterių naudojimo trukmės reikšmes (0, 2, 4, 6 ir 8), siekiant nustatyti vidutinę kompiuterių naudojimo trukmę metais. Šios reikšmės buvo naudojamos atliekant regresinę analizę.

Kaip matyti iš 5.1 lentelės, vidutiniškai daugiau kaip trečdalis (36 %) aštuntų klasės mokinių nurodė, kad naudojami kompiuteriais 7 arba daugiau metų, 29 proc. – nuo penkerių iki septynerių metų, 14 proc. – ne daugiau kaip trejus metus ir tik 5 proc. (arba vienas iš 20) – mažiau nei vienerius metus. Vidutinė apskaičiuota kompiuterių naudojimo trukmė sudarė šešerius metus.

Jei teigiama, kad mokiniai, besinaudojantys kompiuteriais penkerius ir daugiau metų, yra „patyrę kompiuterių vartotojai“, tai iš 5.1 lentelės duomenų galima daryti išvadą, kad 69 proc. šalių, atitinkusių tyrimo imties reikalavimus, mokinių yra šioje grupėje. Šios šalys yra Lenkija (85 %), Kanados provincijos – Ontarijas ir Niufaundlandas ir Labradoras (po 83 %), Norvegija (79 %), Australija (78 %), Slovėnija (76 %), Kroatija (76 %), Čekijos Respublika (75 %), Slovakijos Respublika (71 %), **Lietuva** (70 %) ir Korėja (69 %). Kitai, kur kas mažesnei grupei, kurioje beveik pusė mokinių kompiuterius naudoja penkerius ar daugiau metų, priklauso Rusijos Federacija (60 %) ir Vokietija (49 %). Likusiose dviejose šalyse – Turkijoje ir Tailande – mokinių, naudojančių kompiuterius penkerius ir daugiau metų, procentas yra atitinkamai 38 ir 34.

Tiriant ryšį tarp patirties naudotis kompiuteriais ir KIR rezultatų, buvo taikoma dvimatė regresinė analizė. Šios analizės rezultatai pateikti paskutiniuose dviejuose 5.1 lentelės stulpeliuose. Statistiškai reikšmingas teigiamas ryšys tarp patirties naudotis kompiuteriais ir testo rezultatų buvo visose šalyse, išskyrus Vokietiją. Darbo su kompiuteriu patirčiai padidėjus vidutiniškai vieneriais metais, KIR testo rezultatai pagerėjo 9 taškais. Dėl to KIR rezultatų dispersija buvo 6 procentai. Tailande ir Turkijoje patirties naudotis kompiuteriais pokytis vieneriais metais padidino mokinių KIR pasiekimų dispersiją 10 proc. ir daugiau. Šiose šalyse maždaug nuo ketvirtadalio iki penktadalio mokinių naudoja kompiuterius mažiau nei vienerius metus. Priežastis gali būti riboti ištekliai. Tačiau ryšys tarp patirties naudotis kompiuteriu ir KIR pasiekimų panašus daugelyje šalių.

Lietuvoje šis pokytis sudaro 11 taškų ir yra lygus 9 procentams. Pokytis statistiškai reikšmingai didesnis nei vidurkis. Analizuojant rezultatus galima daryti išvadą, kad patirtis naudotis kompiuteriais turėjo statistiškai reikšmingos įtakos mokinių KIR rezultatams.

Kompiuterių naudojimo dažnumas

Mokiniai gali naudotis kompiuteriais namuose, mokykloje ir kitose vietose (pvz., bibliotekoje ar interneto kavinėje). 5.2 lentelėje pateikti duomenys apie aštuntos klasės mokinius, kurie naudojami kompiuteriu bent kartą per savaitę bent vienoje iš pirmiau paminėtų vietų.

Surinkti duomenys parodė, kad mokiniai kompiuteriais dažniau naudojami namuose (87 %) nei mokykloje (54 %) ar kitose vietose (13 %). Kroatijoje, Čekijos Respublikoje, **Lietuvoje**, Norvegijoje, Lenkijoje, Rusijos Federacijoje, Slovakijoje, Slovėnijoje mokinių, besinaudojančių kompiuteriais namuose bent kartą per savaitę, procentas buvo statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis. Ypač didelė dalis mokinių taip pat naudojami kompiuteriais namuose bent kartą per savaitę Kanados provincijose – Niufaundlande ir Labradore bei Ontarijuje. Kompiuteriais besinaudojančių mokinių skaičius Čilėje, Korėjos Respublikoje, Tailande ir Turkijoje buvo statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 tyrimo vidurkį, o Vokietijoje ir Australijoje – atitiko ICILS 2013 vidurkį.

5.1 lentelė: Mokinių patirtis naudojantis kompiuteriais

Šalis	Kompiuterių naudojimo trukmė						Vidutinė kompiuterių naudojimo trukmė metais	Kompiuterių naudojimo trukmės įtaka KIR rezultatams	
	mažiau nei 1 metai	bent 1 metai, bet mažiau nei 3 metai	bent 3 metai, bet mažiau nei 5 metams	bent 5 metai, bet mažiau nei 7 metams	7 metai ar daugiau			KIR taškų skirtumas kompiuterių naudojimo trukmei pailgėjus vieneriais metais	dispersija
Turkija	22 (1,2)	19 (1,0)	22 (0,8)	18 (0,8)	20 (1,0)		4 (0,1)	15 (1,0)	18 (1,9)
Buenos Airės (Argentina) ^{1,5}	5 (1,0)	11 (1,2)	19 (1,4)	27 (2,1)	37 (1,7)		6 (0,1)	12 (1,8)	10 (2,5)
Lenkija	1 (0,2)	3 (0,4)	11 (0,7)	31 (1,0)	53 (1,0)		7 (0,0)	12 (1,2)	7 (1,4)
Tailandas ³	23 (1,3)	24 (1,1)	19 (1,0)	16 (1,1)	18 (0,8)		4 (0,1)	12 (1,1)	12 (1,9)
Slovakijos Respublika	3 (0,4)	7 (0,7)	20 (0,9)	34 (1,1)	37 (1,2)		6 (0,1)	12 (1,7)	7 (1,9)
LIETUVA	3 (0,4)	7 (0,6)	20 (1,0)	29 (1,0)	41 (1,2)		6 (0,1)	11 (1,0)	9 (1,3)
Kroatija	2 (0,3)	4 (0,3)	19 (0,7)	33 (0,7)	43 (0,9)		6 (0,0)	11 (0,8)	7 (1,0)
Korėjos Respublika	5 (0,4)	11 (0,7)	15 (0,8)	25 (0,9)	44 (1,1)		6 (0,1)	10 (0,7)	7 (1,0)
Australija	1 (0,2)	5 (0,4)	15 (0,6)	28 (0,8)	50 (1,1)		6 (0,0)	10 (0,7)	6 (0,9)
Rusijos Federacija ³	4 (0,4)	11 (0,6)	25 (0,7)	28 (0,8)	32 (0,9)		6 (0,1)	9 (1,0)	7 (1,5)
Čilė	8 (0,8)	14 (0,7)	25 (1,0)	25 (0,9)	28 (1,1)		5 (0,1)	9 (0,9)	7 (1,5)
ICILS 2013 vidurkis	5 (0,2)	9 (0,2)	20 (0,2)	29 (0,3)	36 (0,3)		6 (0,0)	9 (0,3)	6 (0,3)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	1 (0,4)	3 (0,6)	12 (1,2)	27 (1,3)	56 (1,4)		7 (0,1)	9 (1,8)	4 (1,7)
Ontarijas (Kanada) ⁴	1 (0,2)	3 (0,4)	12 (0,7)	25 (1,0)	58 (1,1)		7 (0,0)	7 (1,1)	3 (0,8)
Hongkongas ⁵	2 (0,4)	7 (0,7)	19 (0,9)	27 (1,0)	45 (1,4)		6 (0,1)	6 (1,2)	2 (0,8)
Norvegija (9 klasė) ²	0 (0,1)	3 (0,3)	17 (0,8)	35 (0,9)	44 (1,0)		6 (0,0)	6 (0,9)	2 (0,6)
Olandija ⁵	1 (0,2)	3 (0,4)	14 (0,7)	31 (1,1)	52 (1,3)		7 (0,0)	6 (1,5)	1 (0,7)
Čekijos Respublika	1 (0,2)	4 (0,4)	20 (0,8)	37 (1,1)	38 (1,1)		6 (0,0)	4 (0,7)	2 (0,5)
Danija ⁵	1 (0,2)	4 (0,5)	17 (1,1)	29 (1,2)	49 (1,6)		6 (0,1)	4 (1,0)	1 (0,5)
Šveicarija ⁵	1 (0,4)	13 (1,2)	31 (1,4)	36 (1,6)	20 (1,6)		5 (0,1)	4 (1,4)	1 (0,8)
Slovėnija	1 (0,2)	4 (0,5)	19 (0,9)	37 (0,8)	39 (1,2)		6 (0,1)	2 (0,7)	0 (0,2)
Vokietija ¹	2 (0,3)	14 (1,0)	35 (1,3)	30 (1,2)	19 (1,1)		5 (0,1)	2 (1,3)	0 (0,3)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)Statistškai reikšmingi skirtumai **paryškinti** (p<0,05)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą⁵ Šalis, neatitinkanti imties kriterijų² Šalies generalinė alė neatitinka tarptautinės generalinės alės

Nors daugiau nei pusė mokinių nurodė, kad naudojami kompiuteriais mokykloje (ICILS 2013 tyrimo vidurkis buvo 54 %), išaiškėjo akivaizdūs skirtumai tarp šalių. Naudojimas kompiuteriais mokykloje bent kartą per savaitę buvo daugiau nei 10 procentinių punktų didesnis nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis Australijoje, Lenkijoje, Slovakijoje, Rusijos Federacijoje ir Tailande. Mokinių, naudojančių kompiuterius mokykloje bent kartą per savaitę, statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis (bet ne daugiau kaip 10 procentinių punktų) procentas užfiksuotas Kroatijoje ir Čekijos Respublikoje, o Čilėje, Vokietijoje, Korėjoje, Slovėnijoje ir Turkijoje – daugiau nei 10 procentinių punktų mažesnis negu ICILS 2013 tyrimo vidurkis. **Lietuvoje** ir Norvegijoje kompiuterių naudojimas mokykloje atitinka ICILS 2013 vidurkį.

5.2 lentelė: Mokinių naudojimas kompiuteriu namuose, mokykloje ir kitose vietose bent kartą per savaitę

Šalis	Mokiniai, naudojantys kompiuterius bent kartą per savaitę, proc.								
	namuose			mokykloje			kitose vietose (pvz.: bibliotekoje, interneto kavinėje)		
Čekijos Respublika	96	(0,4)	△	60	(2,2)	△	7	(0,5)	▽
Lenkija	96	(0,4)	△	79	(2,1)	▲	5	(0,5)	▽
Slovėnija	96	(0,5)	△	26	(1,2)	▼	7	(0,5)	▽
Norvegija (9 klasė) ²	96	(0,4)	△	52	(2,4)		7	(0,5)	▽
Danija ⁵	95	(0,4)	△	76	(2,1)	▲	8	(0,7)	▽
Slovakijos Respublika	95	(0,5)	△	77	(2,1)	▲	12	(0,7)	
Kroatija	95	(0,5)	△	61	(1,6)	△	7	(0,6)	▽
LIETUVA	95	(0,5)	△	55	(2,5)		9	(0,6)	▽
Olandija ⁵	95	(0,6)	△	63	(2,6)	△	5	(0,7)	▽
Rusijos Federacija ³	94	(0,6)	△	73	(1,3)	▲	18	(0,9)	△
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	91	(1,1)	△	54	(1,7)		11	(1,1)	
Ontarijas (Kanada) ⁴	91	(0,7)	△	60	(2,2)	△	11	(0,7)	
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	89	(1,1)		57	(3,3)		13	(1,2)	
Hongkongas ⁵	88	(1,0)		57	(2,0)		8	(0,7)	▽
Vokietija ¹	88	(0,8)		31	(2,5)	▼	5	(0,5)	▽
Australija	87	(0,7)		81	(1,3)	▲	9	(0,5)	▽
ICILS 2013 vidurkis	87	(0,2)		54	(0,5)		13	(0,2)	
Šveicarija ⁵	86	(1,2)		34	(3,1)	▼	6	(0,8)	▽
Čilė	81	(1,0)	▽	35	(2,1)	▼	8	(0,5)	▽
Korėjos Respublika	71	(1,2)	▼	18	(2,1)	▼	30	(1,3)	▲
Turkija	62	(1,6)	▼	35	(2,7)	▼	23	(1,0)	▲
Tailandas ³	59	(1,5)	▼	66	(1,8)	▲	31	(1,5)	▲

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

5.2 lentelės duomenys taip pat rodo kompiuterių naudojimo namuose ir mokyklose santykinę apimtį. Slovėnija išsiskiria kaip šalis, kurioje kompiuterių naudojimas namuose gerokai viršija naudojimąsi kompiuteriais mokykloje (96 %, palyginti su 26 %). Vokietijoje, Korėjoje ir Šveicarijoje kompiuterio naudojimas namuose buvo gerokai didesnis (daugiau nei 50 %) nei naudojimas jais mokykloje. Čilėje, Norvegijoje, **Lietuvoje** (namuose – 95 %, mokykloje – 55 %), Čekijos Respublikoje ir Kroatijoje mokiniai taip pat naudojami kompiuteriu namuose daugiausiai mokykloje. Kanados provincijos – Niufaundlandas ir Labradoras bei Ontarijas – taip pat priklauso šiai grupei. Turkijoje, Rusijos Federacijoje, Danijoje, Slovakijos Respublikoje ir Lenkijoje skirtumai tarp kompiuterių naudojimo namuose ir mokykloje svyravo nuo 17 iki 27 procentų. Australijoje mokinių, besinaudojančių kompiuteriais namuose ir mokykloje, proporcijos buvo beveik panašios (atitinkamai 87 ir 81 %). Tailandas buvo vienintelė šalis, kur mokiniai daugiau naudojami kompiuteriu mokykloje (66 %) nei namuose (59 %).

Daugelio šalių mokiniai mažai naudojami kompiuteriais kitose vietose. Tailande (31 %), Korėjos Respublikoje (30 %), Turkijoje (23 %) ir Rusijos Federacijoje (18 %) mokinių naudojimosi kompiuteriais kitose vietose nei namai ar mokykla procentas buvo statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 tyrimo vidurkį. **Lietuvoje** tik 7 proc. mokinių naudojami kompiuteriais kitose vietose, ICILS 2013 vidurkis – 13 procentų.

Kaip mokiniai naudojami kompiuteriais už mokyklos ribų

Programinės įrangos naudojimas už mokyklos ribų

5.3 lentelėje pateikiama informacija apie programinės įrangos naudojimą mokyklinėms užduotims atlikti bent kartą per savaitę. Vidutiniškai 28 proc. mokinių naudoja kompiuterius dokumentams kurti arba redaguoti. Iš mokinių klausimyne pateiktų septynių atsakymų tai buvo vienas iš dažniausių. Kiti galimi atsakymai buvo tokie: skaičiuoklių naudojimas atliekant įvairius skaičiavimus ar apdorojant duomenis; paprastų pateikčių kūrimas; įvairialypės terpės pateikčių, kuriose naudojamas garsas, filmuota medžiaga, nuotraukos, kūrimas; naudojimas mokomosiomis kompiuterių programomis mokantis įvairių dalykų; kompiuterių programų, makrokomandų rašymas; naudojimas piešimo, braižymo ar grafiko rengyklėmis.

Australijos (48 %), Rusijos Federacijos (44 %) ir Tailando (39 %) mokinių atsakymų procentinė dalis buvo statistiškai reikšmingai didesnė (daugiau kaip 10 procentinių punktų) už ICILS vidurkį (28 %). Čilės (33 %), Tailando (32 %), Norvegijos (31 %), Lenkijos (31 %) mokinių atsakymų procentinė dalis buvo statistiškai reikšmingai didesnė (mažiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį. Čekijos (25 %), Slovakijos (25 %), Kroatijos (20 %) ir Slovėnijoje (19 %) mokinių atsakymų procentinė dalis buvo statistiškai reikšmingai mažesnė nei ICILS 2013 vidurkis. **Lietuvos** (16 %), Vokietijos (15 %) ir Korėjos (13 %) mokinių atsakymų procentinė dalis buvo statistiškai reikšmingai mažesnė (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį.

Tyrimo duomenimis, vidutiniškai 18 proc. mokinių naudojami mokomosiomis kompiuterių programomis mokydami įvairių dalykų bent kartą per savaitę. Daugiausia tokią programinę įrangą naudojo Rusijos Federacijos (42 %) ir Turkijos (29 %) moksleiviai. Šis procentas statistiškai reikšmingai viršijo ICILS 2013 tyrimo vidurkį (daugiau nei 10 procentinių punktų). Australijoje (28 %), **Lietuvoje** (28 %), Lenkijoje (22 %) šis rodiklis taip pat buvo didesnis nei ICILS 2013 vidurkis, Vokietijoje (7 %) ir Čekijoje (7 %) – statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų), o Kroatijoje (9 %), Čilėje (11 %), Pietų Korėjoje (11 %), Norvegijoje (12 %), Slovakijoje (14 %) ir Slovėnijoje (15 %) – taip pat žymiai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį.

Vidutiniškai 18 proc. mokinių naudojami piešimo, grafikos ar baizymo rengyklėmis bent kartą per savaitę ne mokykloje. Rusijos Federacijoje apie 31 proc. mokinių naudojami šia programine įranga. Tai statistškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis (daugiau nei 10 procentinių punktų). Kitos šalys, kurios taip pat gerokai viršija ICILS 2013 vidurkį, buvo Tailandas (27 %), Turkija (25 %), Lenkija (23 %) ir Čekijos Respublika (20 %). Aštuoni procentai Korėjos mokinių taip pat naudojami šia programine įranga, tačiau tai statistškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 vidurkis (10 procentinių punktų). Statistiškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 vidurkis (bet mažiau nei 10 procentinių punktų) piešimo, braižymo ar grafikos rengyklėmis naudojami Vokietijos (11 %), Norvegijos (12 %), Kroatijos (13 %), Čilės (15 %) ir Slovėnijos (16 %) mokiniai. **Lietuvoje** naudojimas šio pobūdžio programomis atitiko ICILS 2013 vidurkį.

Vidutiniškai 17 procentų mokinių bent kartą per savaitę ne mokykloje kūrė paprastas pateiktis. Rusijos Federacijoje (29 %) ir Čilėje (27 %) šis rodiklis buvo statistškai reikšmingai didesnis nei ICILS tyrimo 2013 vidurkis (daugiau nei 10 procentinių punktų). Turkijoje (25 %), Slovakijoje (22 %), Australijoje (20 %) šio rodiklio procentinė dalis taip pat buvo reikšmingai didesnė negu ICILS 2013 vidurkis. Korėjoje (5 %) ir Vokietijoje (6 %) rodiklio procentinė dalis buvo 10 ar daugiau procentinių punktų mažesnė už ICILS 2013 vidurkį – tai statistškai reikšmingas pokytis. Lenkijoje (9 %), Norvegijoje (11 %), Kroatijoje (14 %), Čekijoje (14 %) ir Slovėnijoje (14 %) naudojimosi šiomis programomis procentas buvo mažesnis nei ICILS 2013 vidurkis. **Lietuvoje** naudojimas šio pobūdžio programomis atitiko ICILS 2013 vidurkį.

Vidutiniškai 15 proc. mokinių kūrė įvairialypės terpės pateiktis, kuriose naudojamas garsas, filmuota medžiaga, nuotraukos, bent kartą per savaitę. **Lietuvoje** 27 proc. mokinių tai daro bent kartą per savaitę. Rezultatas buvo daugiau nei 10 procentinių punktų didesnis už ICILS 2013 vidurkį, o tai statistškai reikšminga. Čilėje (22 %), Turkijoje (21 %), Tailande (20 %), Rusijos Federacijoje (19 %) ir Slovakijos Respublikoje (18 %) rezultatas taip pat buvo reikšmingai didesnis negu ICILS 2013 vidurkis. Šalys, kuriose minėti rezultatai buvo reikšmingai mažesni už ICILS 2013 vidurkį, buvo Čekija (13 %), Kroatija (12 %), Lenkija (12 %).

Vidutiniškai 11 proc. mokinių naudojo skaičiuokles atlikdami įvairius skaičiavimus ar apdorodami duomenis bent kartą per savaitę. **Lietuvoje** (20 %), Turkijoje (19 %), Rusijos Federacijoje (18 %), Tailande (15 %) ir Slovakijos Respublikoje (14 %) rezultatai buvo statistškai reikšmingai didesni už vidurkį, o Norvegijoje (4 %), Korėjoje (5 %), Vokietijoje (7 %), Kroatijoje (7 %), Čekijos Respublikoje (8 %) ir Australijoje (9 %) – statistškai mažesni nei ICILS 2013 vidurkis.

Tik 10 proc. mokinių bent kartą per savaitę kūrė programas, rašė makrokomandas. Šalių rezultatai svyruoja nuo 5 proc. Korėjoje iki 17 proc. Turkijoje. Lietuvoje naudojimas šio pobūdžio programomis atitiko ICILS 2013 vidurkį.

Standartizuojant pateiktus mokinių atsakymus, naudojantis Rasch modeliu buvo sukurta skalė, pagrįsta mokinių atsakymų pasirinkimais. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Nustatytas skalės patikimumo koeficientas – 0,80 (Kronbacho alfa). Geresni rezultatai rodo, kad IKT buvo taikomos dažniau.

5.4 lentelėje pateikiami naudojimosi programine įranga rezultatai pagal mokinių lytį. Statistiškai reikšmingi pokyčiai užfiksuoti Rusijos Federacijoje, Australijoje, **Lietuvoje**, Čilėje, Lenkijoje, Slovakijos Respublikoje, Slovėnijoje, Tailande, Turkijoje.

5.3 lentelė: Mokinių naudojimasis kompiuteriais už mokyklos ribų bent kartą per savaitę specifinėms IKT užduotims atlikti

Šalis	Dokumentų kūrimas ar redagavimas (pvz.: esė, referatų rašymas)	Skaičiuoklių naudojimas atliekant įvairius skaičiavimus, apdorojant duomenis ar braižant grafikus (pvz., naudojimasis MICROSOFT EXCEL® ar kitomis skaičiuoklėmis)	Paprastų pateikčių kūrimas (pvz., naudojantis MICROSOFT POWERPOINT®)	Kūrimas įvairialypės terpės pateikčių, kuriose panaudojamas garsas, filmuota medžiaga, nuotraukos	Naudojimasis mokomosiomis programomis mokantis įvairių dalykų (pvz., matematikos, chemijos ar kitomis)	Rašymas kompiuterių programų, makrokomandų (pvz., naudojantis „Logos“, „Pascal“, ar HTML redaktoriumi)	Naudojimasis piešimo, braižymo ar grafikos rengyklėmis
Danija ⁵	52 (1,8) ▲	18 (1,4) △	11 (1,2) ▽	12 (0,8) ▽	17 (1,0)	9 (0,7)	13 (0,9) ▽
Australija	48 (1,3) ▲	9 (0,5) ▽	20 (1,0) △	15 (0,6)	28 (1,2) △	14 (0,7) △	19 (0,7)
Rusijos Federacija ³	44 (1,4) ▲	18 (1,0) △	29 (1,5) ▲	19 (0,9) △	42 (1,0) ▲	15 (0,6) △	31 (1,0) ▲
Turkija	39 (1,0) ▲	19 (0,9) △	25 (1,2) △	21 (0,9) △	29 (1,3) ▲	17 (0,9) △	25 (1,1) △
Ontarijas (Kanada) ⁴	35 (1,7) △	7 (0,6) ▽	10 (0,9) ▽	11 (0,7) ▽	17 (0,8)	12 (0,8) △	17 (1,1)
Čilė	33 (1,3) △	11 (0,6)	27 (1,3) ▲	22 (0,9) △	11 (0,8) ▽	9 (0,7)	15 (0,8) ▽
Tailandas ³	32 (1,2) △	15 (1,0) △	19 (1,2) △	20 (1,1) △	20 (1,1)	12 (0,9) △	27 (1,0) △
Olandija ⁵	32 (1,6) △	7 (0,7) ▽	9 (0,9) ▽	10 (0,9) ▽	24 (1,4) △	9 (0,7)	11 (0,9) ▽
Norvegija (9 klase) ²	31 (1,6) △	4 (0,5) ▽	11 (1,1) ▽	9 (0,7) ▽	12 (0,7) ▽	7 (0,5) ▽	12 (0,7) ▽
Lenkija	31 (1,0) △	10 (0,8)	9 (0,7) ▽	12 (0,7) ▽	22 (1,0) △	9 (0,7)	23 (1,0) △
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	31 (2,3) △	13 (1,2) △	14 (1,4) ▽	23 (1,3) △	17 (1,5)	9 (1,1)	22 (1,5) △
ICILS 2013 vidurkis	28 (0,3)	11 (0,2)	17 (0,3)	15 (0,2)	18 (0,2)	10 (0,2)	18 (0,2)
Hongkongas ⁵	26 (1,6) ▽	11 (0,7)	10 (0,8) ▽	13 (0,8) ▽	15 (1,0) ▽	8 (0,5) ▽	12 (0,7) ▽
Slovakijos Respublika	25 (0,9) ▽	14 (0,9) △	22 (1,2) △	18 (0,8) △	14 (0,8) ▽	11 (0,6) △	18 (0,9)
Čekijos Respublika	25 (1,4) ▽	8 (0,7) ▽	14 (1,0) ▽	13 (0,6) ▽	8 (0,7) ▼	6 (0,5) ▽	20 (0,8) △
Kroatija	20 (0,9) ▽	7 (0,5) ▽	14 (0,8) ▽	12 (0,8) ▽	9 (0,6) ▽	7 (0,6) ▽	13 (0,7) ▽
Slovėnija	19 (0,9) ▽	11 (0,7)	14 (1,0) ▽	15 (0,9)	15 (0,8) ▽	10 (0,7)	16 (0,8) ▽
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	18 (1,2) ▽	5 (0,6) ▽	8 (1,1) ▽	9 (0,9) ▽	14 (1,1) ▽	8 (0,9) ▽	16 (1,0) ▽
Šveicarija ⁵	17 (1,2) ▼	6 (0,9) ▽	5 (0,8) ▼	7 (0,9) ▽	11 (1,0) ▽	6 (1,0) ▽	10 (1,0) ▽
LIETUVA	16 (0,9) ▼	20 (1,2) △	19 (1,1) △	27 (1,0) ▲	28 (1,1) △	11 (0,6) △	19 (1,0)
Vokietija ¹	15 (1,0) ▼	7 (0,6) ▽	6 (0,8) ▼	8 (0,6) ▽	7 (0,7) ▼	7 (0,6) ▽	11 (0,8) ▽
Korėjos Respublika	13 (0,8) ▼	5 (0,4) ▽	5 (0,5) ▼	7 (0,5) ▽	11 (0,6) ▽	5 (0,5) ▽	8 (0,5) ▼

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

5.4 lentelė: Mokių naudojimas kompiuteriais už mokyklos ribų bent kartą per savaitę specifinėms IKT užduotims atlikti (pagal lytį)

Šalis	Mokinių naudojimasis kompiuteriais specifinėms IKT užduotims atlikti				Taškų pasiskirstymas pagal lytį				
	visi mokiniai	merginos	vaiknai	skirtumas (vaiknai - merginos)*	30	40	50	60	70
Rusijos Federacija ³	54 (0,3) ▲	54 (0,3)	53 (0,4)	-1 (0,3)					
Australija	52 (0,2) △	53 (0,2)	52 (0,3)	-1 (0,4)					
Danija ⁵	52 (0,3) △	52 (0,3)	52 (0,3)	1 (0,4)					
LIETUVA	52 (0,3) △	52 (0,3)	51 (0,4)	-1 (0,4)					
Turkija	51 (0,3) △	50 (0,4)	53 (0,4)	3 (0,5)					
Slovakijos Respublika	51 (0,2) △	50 (0,3)	52 (0,3)	1 (0,4)					
Slovėnija	51 (0,2) △	51 (0,3)	51 (0,4)	1 (0,5)					
Tailandas ³	51 (0,3) △	51 (0,3)	51 (0,4)	-1 (0,4)					
Čilė	51 (0,2) △	51 (0,2)	50 (0,4)	-1 (0,4)					
Lenkija	51 (0,2) △	50 (0,3)	51 (0,3)	1 (0,4)					
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	50 (0,1)	50 (0,1)	0 (0,1)					
Ontarijas (Kanada) ⁴	50 (0,3)	50 (0,3)	50 (0,4)	0 (0,5)					
Čekijos Respublika	49 (0,2) ▽	49 (0,3)	50 (0,3)	1 (0,3)					
Olandija ⁵	49 (0,3) ▽	49 (0,3)	50 (0,4)	1 (0,4)					
Norvegija (9 klase) ²	49 (0,2) ▽	49 (0,3)	49 (0,3)	0 (0,4)					
Hongongas ⁵	48 (0,4) ▽	48 (0,6)	48 (0,5)	0 (0,6)					
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	48 (0,3) ▽	48 (0,4)	48 (0,5)	-1 (0,6)					
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	48 (0,5) ▽	48 (0,5)	47 (0,8)	-1 (0,9)					
Kroatija	47 (0,2) ▽	47 (0,3)	48 (0,3)	1 (0,4)					
Šveicarija ⁵	47 (0,3) ▽	47 (0,3)	47 (0,5)	1 (0,5)					
Vokietija ¹	46 (0,3) ▼	46 (0,4)	46 (0,4)	0 (0,4)					
Korėjos Respublika	45 (0,3) ▼	45 (0,3)	44 (0,4)	-1 (0,5)					

Merginų vidutinis vertinimas
+/- Pastikėjimo intervalas

Vaikinų vidutinis vertinimas
+/- Pastikėjimo intervalas

Bent kartą per savaitę
Kartą per savaitę ar dažniau

Mokiniai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutinę 50 proc. tikimybę, kad jie naudojami konkrečioms IKT taikomosiomis programomis

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis(daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Statistiškai reikšmingi koeficientai (p<0,05) paryškinti

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

Interneto naudojimas bendrauti ir keistis informacija

Kai kuriose publikacijose galima rasti informacijos ne tik apie tai, kaip mokiniai taiko IKT bendrauti ir ieškoti informacijos, bet ir apie šio taikymo įtaką švietimui (žr. pvz., Ainley, Enger & Searle, 2009). Atliekant ICILS tyrimą mokinių buvo klausiama, kaip dažnai jie naudojami internetu ne mokykloje atlikdami nurodytus veiksmus:

- ieško informacijos, skirtos pamokoms ruošti ar namų darbams atlikti;
- naršo po vikius ar internetines enciklopedijas ruošdamiesi pamokoms ar atlikdami namų darbus;
- bendrauja su kitais siųsdami žinutes ar naudodamiesi socialiniais tinklais;
- komentuoja kitų žmonių profilius socialiniuose tinkluose ar tinklaraščiuose;
- pateikia klausimus forumuose ar kitose svetainėse;
- atsakinėja į kitų žmonių klausimus forumuose ar kitose svetainėse;
- rašo savo tinklaraštyje;
- deda vaizdus ar filmuotą medžiagą į socialinius tinklus ar internetines bendruomenes;
- bendrauja su draugais ar šeima naudodami internetinius balso pokalbius, pokalbių programas;
- kuria ir redaguoja interneto svetaines.

5.5 *lentelėje* pateikiama informacija, kaip mokiniai naudoja internetu ne mokykloje pirmiau išvardytiems veiksmams atlikti. Visose šalyse vidutiniškai 75 proc. mokinių dažniausiai bendrauja su kitais siųsdami žinutes ar naudodamiesi socialiniais tinklais. Statistiškai reikšmingai daugiau (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį šią veiklą vykdo Norvegijos (89 %), Lenkijos (88 %), Slovakijos Respublikos (87 %) ir Čekijos Respublikos (86 %) mokiniai. Korėjoje (42 %), Tailande (49 %) ir Turkijoje (56 %) mokiniai šiuos veiksmus atlieka statistiškai reikšmingai mažiau (daugiau nei 10 procentinių punktų) nei ICILS 2013 vidurkis. **Lietuvoje** tokių mokinių yra 85 procentai.

Vidutiniškai šiek tiek daugiau nei pusė mokinių (52 %) bent kartą per savaitę naudoja internetu informacijai, reikalingai pamokoms ruošti ar namų darbams atlikti, susirasti. Statistiškai reikšmingai didesni (daugiau nei 10 procentinių punktų) nei ICILS 2013 vidurkis rezultatai gauti Lenkijoje (74 %), Rusijos Federacijoje (72 %), Australijoje (65 %) ir Turkijoje (63 %) ir statistiškai reikšmingai mažesni (daugiau nei 10 procentinių punktų) nei ICILS 2013 vidurkis – Korėjoje (30 %), Slovėnijoje (38 %), Vokietijoje (38 %) ir Slovakijos Respublikoje (42 %). **Lietuvoje** 62 proc. mokinių naudoja internetą informacijai susirasti – tai statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 vidurkis.

Apie pusė mokinių (49 %) bent kartą per savaitę naudoja internetą kitų žmonių profiliams komentuoti socialiniuose tinkluose ar tinklaraščiuose. Dešimt procentinių punktų ar daugiau už ICILS 2013 vidurkį didesni rezultatai užfiksuoti Rusijos Federacijoje (69 %) ir Lenkijoje (63 %), o 10 ar daugiau procentinių punktų mažesni už šį vidurkį – Tailande (30 %), Korėjoje (35 %) ir Turkijoje (38 %). **Lietuvoje** 54 proc. mokinių naudoja internetą šiai veiklai.

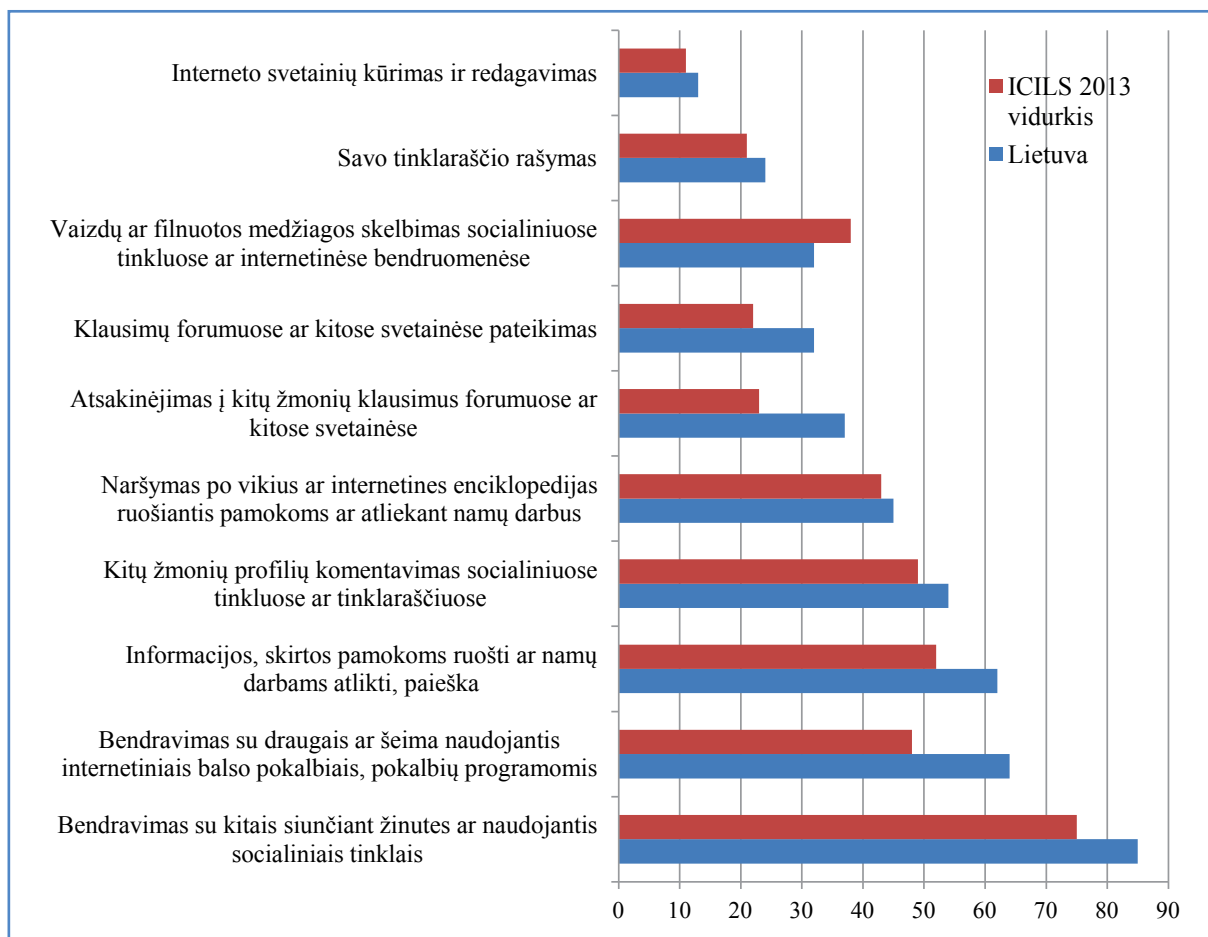
Visose šalyse, kuriose atliktas ICILS tyrimas, 48 proc. mokinių naudoja internetą bendraudami su draugais ar šeima, naudodami internetinius balso pokalbius, pokalbių programas. Aukščiausi rodikliai gauti **Lietuvoje** (64 %), Slovėnijoje (62 %), Čekijoje (61 %), Slovakijos Respublikoje (60 %) ir Rusijos Federacijoje (58 %), žemiausi – Korėjoje (26 %), Turkijoje (31 %), Tailande (35 %) ir Australijoje (36 %).

Vidutiniškai 43 proc. mokinių bent kartą per savaitę naudoja internetą naršyti po vikius ar internetines enciklopedijas ruošdamiesi pamokoms ar atlikdami namų darbus. Geriausi šios veiklos rodikliai gauti Rusijos Federacijoje (63 %) ir Lenkijoje (63 %), blogiausi – Korėjoje (23 %), Niufaundlande ir Labradore (25 %) ir Vokietijoje (30 %). **Lietuvoje** – 45 procentai.

Trisdešimt aštuoni procentai mokinių bent kartą per savaitę internetą naudoja vaizdams ar filmuotai medžiagai dėti į socialinius tinklus ar internetines bendruomenes. Daugiausia tokius veiksmus atlieka Rusijos Federacijos (54 %) ir Kroatijos (49 %), mažiausiai – Norvegijos (22 %) ir Korėjos (23 %) mokiniai. **Lietuvoje** ši veikla domina 32 proc. mokinių.

Vidutiniškai nuo 11 iki 24 proc. mokinių bent kartą per savaitę naudoja internetą svetainėms kurti ir redaguoti, savo tinklaraščiams rašyti, klausimams forumuose ar svetainėse ir atsakymams į kitų žmonių klausimus forumuose ar svetainėse pateikti.

Analizuojant Lietuvos duomenis (žr. 5.1 pav.) galima pastebėti, kad ne mokykloje bent kartą per savaitę internetu dažniausiai naudojamosi bendrauti, rečiausiai – interneto svetainėms kurti.



5.1 paveikslas: Lietuvos mokinių interneto naudojimas ne mokykloje (ICILS 2013 tyrimo duomenys)

5.6 lentelėje pateikiami duomenys, kaip mokiniai naudoja internetu socialinei komunikacijai ne mokykloje pagal lytį, t. y. atskirai nurodant merginas ir vaikus. Gautais duomenimis, merginos naudoja internetą socialinei komunikacijai šiek tiek dažniau (vidutiniškai) nei vaikinai. Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp lyčių (merginų naudai) išryškėja Čilėje, Australijoje, Korėjoje ir **Lietuvoje**, taip pat Kanados provincijose – Niufaundlande ir Labradore ir Ontarijuje. Vienintelė šalis, kurioje vaikinai aktyviau naudoja internetą socialinei komunikacijai, – Turkija.

Standartizuojant pateiktus mokinių atsakymus, susijusius su interneto naudojimu komunikacijai, naudojantis Rasch modeliu buvo sukurta skalė, pagrįsta mokinių atsakymų pasirinkimais. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Nustatytas skalės patikimumo koeficientas – 0,75 (Kronbacho alfa). Geresni rezultatai rodo, kad IKT buvo dažniau naudojamos keistis informacija.

5.7 lentelėje pateikiama apibendrinta informacija ir informacija pagal lytį, kaip internetas naudojamas informacijos mainams. Ne mokykloje internetą informacijos mainams daugiausia naudoja Rusijos Federacijos ir Tailando mokiniai (trimis ir daugiau taškų viršija ICILS 2013 vidurkį). **Lietuvos**, Slovėnijos, Slovakijos Respublikos ir Turkijos mokiniai internetą informacijos mainams naudoja statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. Statistiškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis internetą informacijos mainams naudoja Vokietijos ir Norvegijos mokiniai.

5.5 lentelė: Mokinių naudojimasis internetu ne mokykloje bent kartą per savaitę

Šalis	Informacijos, skirtos pamokoms ruošti ar namų darbams atlikti, paieška	Naršymas po vikius ar internetines enciklopedijas ruošiantis pamokoms ar atliekant namų darbus	Bendravimas su kitais siunčiant žinutes ar naudojantis socialiniais tinklais	Kitų žmonių profilių komentavimas socialiniuose tinkluose ar tinklaraščiuose	Klausimų forumuose ar kitose svetainėse pateikimas	Atsakinėjimas į kitų žmonių klausimus forumuose ar kitose svetainėse	Savo tinklaraščio rašymas	Vaidų ar filmų su medžiagos skelbimas socialiniuose tinkluose ar internetinėse bendruomenėse	Bendravimas su draugais ar šeima naudojantis internetiniais balsų pokalbiais, pokalbių programomis	Interneto svetainių kūrimas ir redagavimas
Lenkija	74 (1,0) ▲	63 (1,0) ▲	88 (0,7) ▲	63 (0,9) ▲	30 (1,1) ▲	33 (1,2) ▲	11 (0,8) ▽	37 (0,9)	52 (1,2) ▲	10 (0,7) ▽
Rusijos Federacija ³	72 (1,1) ▲	63 (1,0) ▲	85 (0,7) ▲	69 (0,9) ▲	34 (1,0) ▲	36 (1,0) ▲	34 (0,9) ▲	54 (1,2) ▲	58 (1,2) ▲	22 (0,9) ▲
Danija ⁵	65 (1,8) ▲	48 (1,6) ▲	90 (0,8) ▲	42 (1,8) ▽	12 (1,0) ▼	11 (1,0) ▼	8 (0,7) ▼	28 (1,2) ▼	50 (1,6) ▲	5 (0,5) ▽
Austrija	65 (1,4) ▲	50 (1,3) ▽	80 (0,8) ▲	48 (0,8)	17 (0,8) ▽	13 (0,5) ▼	22 (0,7)	36 (0,9) ▽	36 (1,0) ▼	8 (0,5) ▽
Turkija	63 (1,3) ▲	40 (1,3) ▽	56 (1,6) ▼	38 (1,4) ▼	27 (1,0) ▲	26 (1,0)	27 (1,1) ▲	45 (1,4) ▲	31 (1,1) ▼	18 (0,8) ▲
LIETUVA	62 (1,2) ▲	45 (1,1) ▲	85 (0,9) ▲	54 (1,0) ▲	32 (1,1) ▲	37 (1,0) ▲	24 (0,9) ▲	32 (1,1) ▽	64 (1,2) ▲	13 (0,9)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	58 (1,9) ▲	48 (2,2) ▲	74 (1,7)	51 (2,0) ▲	24 (1,5) ▲	22 (1,7) ▽	30 (2,2) ▲	54 (2,0) ▲	45 (1,8) ▽	13 (1,3)
Ontarijas (Kanada) ⁴	56 (1,7) ▲	41 (1,8) ▽	79 (0,9) ▲	55 (1,2) ▲	19 (1,1) ▽	13 (1,0) ▼	25 (1,3) ▲	40 (1,1) ▲	41 (1,2) ▽	10 (0,8)
Norvegija (9 klasė) ²	55 (1,6) ▲	47 (1,6) ▲	89 (0,7) ▲	46 (1,1) ▽	11 (0,7) ▼	11 (0,7) ▼	7 (0,6) ▼	22 (0,9) ▼	48 (1,1)	7 (0,6) ▽
ICILS 2013 vidurkis	52 (0,3)	43 (0,3)	75 (0,3)	49 (0,3)	22 (0,3)	24 (0,3)	21 (0,2)	38 (0,3)	48 (0,3)	11 (0,2)
Tailandas ³	51 (1,4)	33 (1,3) ▽	49 (1,5) ▼	30 (1,5) ▼	34 (1,4) ▲	36 (1,6) ▲	34 (1,3) ▲	43 (1,2) ▲	35 (1,4) ▼	15 (1,0) ▲
Olandija ⁵	50 (1,6) ▽	30 (1,5) ▼	80 (1,2) ▲	36 (1,1) ▼	9 (0,7) ▼	11 (0,8) ▼	17 (1,0) ▽	42 (1,2) ▲	54 (1,2) ▲	9 (0,7) ▽
Čilė	49 (1,4) ▽	40 (1,4) ▽	72 (1,1) ▽	48 (1,3)	24 (1,2) ▲	20 (0,9) ▽	24 (1,0) ▲	47 (1,1) ▲	42 (1,3) ▽	10 (0,7)
Čekijos Respublika	48 (1,3) ▽	50 (1,3) ▲	86 (0,8) ▲	47 (1,1) ▽	14 (0,7) ▽	23 (0,9)	16 (0,8) ▽	39 (1,0)	61 (1,3) ▲	10 (0,7)
Kroatija	44 (1,2) ▽	39 (1,0) ▽	85 (0,8) ▲	56 (1,0) ▲	18 (0,7) ▽	19 (0,9) ▽	17 (0,9) ▽	49 (1,1) ▲	49 (1,2)	8 (0,6) ▽
Slovakijos Respublika	42 (1,2) ▼	39 (1,1) ▽	87 (0,9) ▲	53 (1,0) ▲	21 (0,9)	29 (0,9) ▲	24 (1,0) ▲	47 (1,2) ▲	60 (1,1) ▲	14 (0,7) ▲
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	39 (1,4) ▼	25 (1,4) ▼	75 (2,0)	54 (1,5) ▲	13 (0,9) ▽	10 (1,1) ▼	29 (1,4) ▲	41 (1,3) ▲	41 (2,0) ▽	10 (1,0)
Vokietija ¹	38 (1,1) ▼	30 (1,1) ▼	80 (0,9) ▲	46 (1,1) ▽	13 (0,8) ▽	11 (0,8) ▼	12 (0,7) ▽	30 (1,3) ▽	48 (1,6)	6 (0,6) ▽
Slovėnija	38 (1,0) ▼	37 (0,9) ▽	73 (0,9) ▽	49 (1,2)	21 (1,0)	24 (1,1)	32 (1,4) ▲	30 (1,2) ▽	62 (1,2) ▲	14 (0,8) ▲
Honkongas ⁵	37 (2,1) ▼	33 (1,7) ▽	60 (1,6) ▽	36 (1,3) ▼	23 (1,0)	30 (0,9) ▲	13 (0,8) ▽	33 (1,1) ▽	39 (1,3) ▼	9 (0,8) ▽
Šveicarija ⁵	33 (1,8) ▼	31 (1,5) ▼	77 (1,3) ▲	45 (1,7) ▽	12 (1,2) ▼	8 (0,8) ▼	16 (1,3) ▽	31 (1,8) ▽	50 (2,0) ▲	7 (0,8) ▽
Korėjos Respublika	30 (1,1) ▼	23 (0,9) ▼	42 (1,1) ▼	35 (1,1) ▼	18 (0,8) ▽	16 (0,7) ▽	11 (0,6) ▼	23 (0,9) ▼	26 (0,9) ▼	5 (0,4) ▽

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis(daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį.

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį.

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį.

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį.

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

5.6 lentelė: Mokinių naudojimas internetu ne mokykloje socialinei komunikacijai pagal lytį

Šalis	Interneto naudojimas socialinei komunikacijai				Taškų pasiskirstymas pagal lytį				
	visi mokiniai	merginos	vaikiniai	skirtumas (vaikiniai - merginos)	30	40	50	60	70
Rusijos Federacija ³	54 (0,3) ▲	55 (0,3)	53 (0,4)	-1 (0,4)					
Slovakijos Respublika	53 (0,2) △	53 (0,3)	52 (0,3)	-1 (0,5)					
Kroatija	52 (0,3) △	52 (0,3)	52 (0,3)	0 (0,4)					
Lenkija	52 (0,2) △	52 (0,2)	51 (0,3)	-1 (0,4)					
LIETUVA	52 (0,2) △	52 (0,3)	51 (0,3)	-2 (0,4)					
Čekijos Respublika	52 (0,2) △	52 (0,3)	51 (0,3)	-1 (0,4)					
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	51 (0,3) △	52 (0,4)	50 (0,5)	-2 (0,7)					
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	51 (0,3) △	53 (0,5)	48 (0,5)	-5 (0,8)					
Ontarijas (Kanada) ⁴	50 (0,3)	52 (0,4)	49 (0,3)	-3 (0,5)					
Slovėnija	50 (0,2)	51 (0,3)	50 (0,3)	0 (0,4)					
Čilė	50 (0,3)	52 (0,4)	49 (0,3)	-3 (0,4)					
Danija ⁵	50 (0,2)	50 (0,3)	50 (0,3)	0 (0,3)					
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	50 (0,1)	50 (0,1)	-1 (0,1)					
Norvegija (9 klasė) ²	50 (0,2)	50 (0,2)	50 (0,2)	0 (0,3)					
Olandija ⁵	50 (0,3)	51 (0,4)	49 (0,3)	-2 (0,4)					
Šveicarija ⁵	49 (0,4) ▽	50 (0,5)	49 (0,5)	0 (0,6)					
Australija	49 (0,2) ▽	50 (0,2)	49 (0,3)	-2 (0,4)					
Vokietija ¹	49 (0,2) ▽	50 (0,3)	49 (0,3)	-1 (0,4)					
Hongkongas ⁵	48 (0,3) ▽	48 (0,5)	47 (0,3)	-1 (0,7)					
Turkija	46 (0,4) ▼	45 (0,5)	48 (0,4)	2 (0,5)					
Tailandas ³	46 (0,4) ▼	47 (0,5)	45 (0,4)	-1 (0,5)					
Korėjos Respublika	44 (0,2) ▼	45 (0,3)	43 (0,3)	-2 (0,4)					

Merginų vidutinis vertinimas
+/- Pastikėjimo intervalas

Vaikinų vidutinis vertinimas
+/- Pastikėjimo intervalas

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Del apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė alibė* neatitinka tarptautinės *generalinės alibės*

³ Šalies testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Del apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė alibė neatitinka tarptautinės generalinės alibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Statistiškai reikšmingi koeficientai (p<0,05) paryškinti

Merginų vidutinis vertinimas

+/- Pastikėjimo intervalas

Vaikinių vidutinis vertinimas

+/- Pastikėjimo intervalas

Bent kartą per savaitę

Kartą per savaitę ar dažniau

5.7 lentelė: Mokinių naudojimas internetu ne mokykloje keistis informacija (pagal lytį)

Šalis	Interneto naudojimas informacijos mainams				Taškų pasiskirstymas pagal lytį						
	visi mokiniai	merginos	vaikiniai	skirtumas (vaikiniai - merginos)	30	40	50	60	70		
Rusijos Federacija ³	54 (0,2) ▲	55 (0,3)	54 (0,3)	-1 (0,3)							
Tailandas ³	54 (0,3) ▲	54 (0,4)	54 (0,4)	-1 (0,5)							
LIETUVA	53 (0,2) △	52 (0,3)	53 (0,4)	1 (0,5)							
Slovėnija	52 (0,3) △	51 (0,3)	52 (0,3)	1 (0,4)							
Turkija	52 (0,3) △	50 (0,4)	53 (0,4)	4 (0,5)							
Slovakijos Respublika	51 (0,2) △	50 (0,3)	52 (0,3)	1 (0,5)							
Hongkongas ⁵	50 (0,2)	50 (0,3)	51 (0,4)	1 (0,6)							
Lenkija	50 (0,2)	51 (0,3)	50 (0,3)	-1 (0,4)							
Čilė	50 (0,3)	51 (0,3)	49 (0,3)	-1 (0,4)							
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	50 (0,1)	50 (0,1)	1 (0,1)							
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	50 (0,5)	50 (0,6)	50 (0,7)	1 (0,7)							
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	49 (0,3)	50 (0,4)	48 (0,4)	-2 (0,6)							
Ontarijas (Kanada) ⁴	49 (0,3)	49 (0,4)	48 (0,4)	-1 (0,4)							
Korėjos Respublika	49 (0,1) ▽	49 (0,2)	49 (0,2)	0 (0,3)							
Čekijos Respublika	49 (0,2) ▽	48 (0,3)	49 (0,3)	2 (0,4)							
Kroatija	48 (0,2) ▽	47 (0,3)	50 (0,3)	3 (0,4)							
Australija	48 (0,2) ▽	48 (0,2)	47 (0,2)	-1 (0,3)							
Šveicarija ⁵	46 (0,4) ▼	46 (0,5)	47 (0,5)	1 (0,6)							
Olandija ⁵	46 (0,3) ▼	45 (0,4)	46 (0,4)	1 (0,5)							
Vokietija ¹	46 (0,2) ▼	45 (0,3)	46 (0,3)	1 (0,4)							
Norvegija (9 klase) ²	46 (0,2) ▼	45 (0,2)	46 (0,3)	1 (0,3)							
Danija ⁵	45 (0,2) ▼	44 (0,3)	45 (0,3)	1 (0,4)							

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tiksūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

* Statistiškai reikšmingi koeficientai (p<0,05) **paryškinti**

Mokiniai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jie naudosis IKT informacijos mainams

Merginų vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas

Vaikinų vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas

Bent kartą per savaitę

Kartą per savaitę ar dažniau

Kompiuterio naudojimas laisvalaikiu

Mokiniai dažnai laisvalaikiu naudoja IKT žaidimams žaisti ir klausytis muzikos (Tobias, Fletcher, Yun Dai, Wind, 2011). Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama, kaip dažnai mokiniai naudoja kompiuterį:

- ieškoti informacijos apie laisvalaikio praleidimo būdus ar vietas;
- skaityti internete atsiliepimus apie prekes ar paslaugas, kurias ketina įsigyti;
- žaidimams žaisti;
- klausytis muzikos;
- žiūrėti parsisiųstus filmus ar tiesiogiai internete;
- ieškoti naujienų internete apie jiems įdomius dalykus.

5.8 lentelėje pateikiama duomenų, kaip mokiniai naudoja kompiuteriu popamokinėje veikloje bent kartą per savaitę, suvestinė. Vidutiniškai 82 proc. mokinių bent kartą per savaitę naudoja IKT klausytis muzikos. Statistiškai reikšmingai šį rodiklį viršijo Norvegijos (91 %), Kroatijos (90 %), Čekijos (90 %), Lenkijos (90 %), Rusijos Federacijos (89 %), Slovakijos Respublikos (88 %) ir Slovėnijos (86 %) mokiniai, mažiausias šis rodiklis buvo Korėjoje (63 %) ir Turkijoje (67 %). Tailande (74 %), Vokietijoje (78 %), Australijoje (80 %) rezultatai buvo gerokai mažesni nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. **Lietuvoje** IKT klausytis muzikos naudoja 81 proc. mokinių.

Vidutiniškai apie du trečdaliai mokinių (68 %) naudoja IKT žiūrėti parsisiųstus filmus ar tiesiogiai internete. Rusijoje (83 %) ir Čekijoje (78 %) statistiškai reikšmingai daugiau (daugiau nei 10 procentinių punktų) mokinių nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis naudojo IKT filmams žiūrėti. Lenkijoje (78 %), Norvegijoje (75 %), Slovakijos Respublikoje (74 %), Čilėje (73 %) ir Slovėnijoje (73 %) šalies vidurkis buvo statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis. Statistiškai reikšmingai mažiau mokinių dalyvavo šioje veikloje Turkijoje (52 %), Vokietijoje (54 %), Korėjoje (54 %), Tailande (56 %) ir Australijoje (65 %). **Lietuvoje** 66 proc. mokinių naudoja IKT filmams žiūrėti – tai atitinka ICILS 2013 vidurkį.

Vidutiniškai 62 proc. mokinių bent kartą per savaitę naudoja internetu ieškoti naujienų apie jiems įdomius dalykus. Rusijos Federacijoje (79 %) ir Lenkijoje (75 %) mokinių, dalyvavusių šioje veikloje ne rečiau kaip kartą per savaitę, skaičius buvo daugiau nei 10 procentinių punktų didesnis už ICILS 2013 vidurkį. Slovakijos Respublikoje (69 %), Kroatijoje (70 %), Norvegijoje (67 %), **Lietuvoje** (66 %) ir Čekijos Respublikoje (64 %) tokių mokinių taip pat buvo statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 vidurkis. Tailande (45 %), Čilėje (47 %), Australijoje (51 %) tokioje veikloje dalyvaujančių mokinių skaičius buvo daugiau kaip 10 procentinių punktų mažesnis už ICILS 2013 vidurkį.

Daugiau kaip pusė mokinių bent kartą per savaitę naudoja kompiuterius žaidimams žaisti (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 56 %). Mokinių, naudojančių kompiuterius minėtam tikslui, buvo daug daugiau nei ICILS 2013 vidurkis Čekijoje (65 %), Kroatijoje (63 %), Slovakijoje (61 %), Tailande (61 %) ir Rusijos Federacijoje (60 %). Daug mažiau nei ICILS vidurkis tokių mokinių buvo Norvegijoje (47 %), Vokietijoje (48 %), Čilėje (51 %) ir Turkijoje (52 %). **Lietuvoje** kompiuterius žaidimams žaisti naudoja 56 proc. mokinių.

Standartizuojant pateiktus mokinių atsakymus, susijusius su kompiuterių naudojimu laisvalaikui, naudojantis Rasch modeliu buvo sukurta skalė, pagrįsta mokinių atsakymų pasirinkimais. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Nustatytas skalės patikimumo koeficientas – 0,76 (Kronbacho alfa). Geresni rezultatai rodo, kad mokiniai dažniau naudoja IKT laisvalaikui.

5.8 lentelė: Mokinių naudojimasis kompiuteriu popamokinėje veikloje

Šalis	Informacijos apie laisvalaikio praleidimo vietas ar būdus paieška	Atsiliepimų apie prekes ar paslaugas, kurias ketina įsigyti, skaitymas internete	Žaidimai	Muzikos klausymasis	Parsisiųstų filmų ar tiesiogiai internete žiūrėjimas	Naujų apie mokinius įdomius dalykus paieška internete
Rusijos Federacija ³	44 (0,9) ▲	43 (0,9) ▲	60 (0,9) △	89 (0,6) △	83 (0,8) ▲	79 (0,8) ▲
Turkija	36 (1,2) △	32 (1,1)	52 (1,4) ▽	67 (1,4) ▼	52 (1,4) ▼	52 (1,3) ▽
Slovakijos Respublika	35 (1,0) △	38 (1,0) △	61 (1,0) △	88 (1,0) △	74 (1,1) △	69 (1,1) △
Lenkija	33 (1,1) △	43 (1,1) ▲	56 (1,2)	90 (0,7) △	78 (0,9) △	75 (0,8) ▲
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	32 (1,6) △	30 (2,0)	59 (2,0) △	84 (1,1) △	73 (1,7) △	51 (1,7) ▼
Tailandas ³	32 (1,2) △	21 (1,1) ▽	61 (1,5) △	74 (1,1) ▽	56 (1,4) ▼	45 (1,2) ▼
Australija	31 (0,8) △	34 (1,1) △	55 (1,2)	80 (0,7) ▽	65 (1,1) ▽	51 (1,1) ▼
Kroatija	30 (0,9) △	34 (1,0) △	63 (1,1) △	90 (0,7) △	68 (0,9)	70 (1,0) △
Ontarijas (Kanada) ⁴	30 (1,2) △	33 (1,4)	57 (1,4)	80 (1,2) ▽	67 (1,1)	54 (1,4) ▽
Čekijos Respublika	29 (1,0)	33 (1,0)	65 (1,0) △	90 (0,5) △	78 (0,8) ▲	64 (0,9) △
Hongkongas ⁵	29 (1,0)	30 (1,0)	58 (1,3) △	72 (1,0) ▼	64 (1,1) ▽	68 (1,4) △
ICILS 2013 vidurkis	28 (0,3)	31 (0,3)	56 (0,3)	82 (0,2)	68 (0,3)	62 (0,3)
Slovėnija	26 (0,9) ▽	21 (0,8) ▼	54 (1,3)	86 (0,7) △	73 (0,9) △	60 (1,0)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	25 (1,3) ▽	33 (1,8)	55 (1,9)	80 (1,7) ▽	66 (1,5)	53 (1,7) ▽
Korėjos Respublika	25 (0,9) ▽	30 (1,0)	56 (1,3)	63 (1,0) ▼	54 (1,1) ▼	57 (1,1) ▽
Čilė	25 (1,0) ▽	24 (1,0) ▽	51 (1,2) ▽	80 (1,0) ▽	73 (1,1) △	47 (1,3) ▼
LIETUVA	21 (0,9) ▽	28 (1,0) ▽	56 (1,0)	81 (0,9)	66 (1,0)	66 (1,1) △
Danija ⁵	18 (0,9) ▼	32 (1,4)	54 (1,3)	92 (0,8) ▲	68 (1,3)	68 (1,2) △
Norvegija (9 klasė) ²	18 (0,9) ▼	37 (1,1) △	47 (1,0) ▽	91 (0,7) △	75 (0,9) △	67 (1,1) △
Šveicarija ⁵	13 (1,0) ▼	14 (1,0) ▼	41 (1,7) ▼	76 (1,9) ▽	58 (1,5) ▼	56 (1,7) ▽
Olandija ⁵	11 (0,7) ▼	21 (0,8) ▼	52 (1,0) ▽	84 (1,0) △	65 (1,2) ▽	49 (1,5) ▼
Vokietija ¹	11 (0,9) ▼	18 (0,9) ▼	48 (1,2) ▽	78 (1,0) ▽	54 (1,2) ▼	62 (1,2)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

5.9 lentelė: Mokinių naudojimasis kompiuteriu popamokinėje veikloje pagal lytį

Šalis	Kompiuterio naudojimas laisvalaikiu				Taškų skirtumas pagal lytį					
	visi mokiniai	merginos	vaikiniai	skirtumas (vaikiniai - merginos)	30	40	50	60	70	
Rusijos Federacija ³	55 (0,3) ▲	54 (0,3)	55 (0,4)	1 (0,4)						
Lenkija	53 (0,2) ▲	52 (0,3)	54 (0,3)	1 (0,5)						
Slovakijos Respublika	52 (0,2) △	52 (0,3)	52 (0,3)	0 (0,4)						
Kroatija	52 (0,2) △	51 (0,2)	52 (0,4)	1 (0,4)						
Čekijos Respublika	51 (0,2) △	51 (0,2)	52 (0,3)	1 (0,3)						
Norvegija (9 klase) ²	51 (0,2) △	50 (0,3)	52 (0,2)	1 (0,3)						
Danija ⁵	50 (0,2)	49 (0,3)	51 (0,3)	2 (0,4)						
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	50 (0,1)	50 (0,1)	0 (0,1)						
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	50 (0,3)	50 (0,5)	50 (0,5)	-1 (0,7)						
Slovėnija	50 (0,2)	49 (0,1)	50 (0,3)	1 (0,3)						
Ontarijas (Kanada) ⁴	50 (0,3)	49 (0,4)	50 (0,4)	1 (0,5)						
Hongkongas ⁵	50 (0,3)	50 (0,5)	49 (0,4)	-1 (0,7)						
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	50 (0,4)	50 (0,5)	49 (0,5)	-1 (0,7)						
Australija	50 (0,2)	50 (0,2)	50 (0,3)	0 (0,4)						
LIETUVA	49 (0,2) ▽	49 (0,3)	48 (0,3)	-1 (0,4)						
Čilė	48 (0,2) ▽	49 (0,3)	48 (0,4)	-1 (0,4)						
Turkija	48 (0,4) ▽	47 (0,5)	48 (0,4)	1 (0,5)						
Korėjos Respublika	48 (0,2) ▽	48 (0,3)	47 (0,3)	-1 (0,4)						
Tailandas ³	47 (0,3) ▽	48 (0,4)	47 (0,3)	-1 (0,4)						
Olandija ⁵	47 (0,2) ▼	47 (0,3)	48 (0,3)	1 (0,4)						
Vokietija ¹	47 (0,2) ▼	46 (0,2)	47 (0,2)	1 (0,3)						
Šveicarija ⁵	46 (0,3) ▼	46 (0,3)	47 (0,4)	1 (0,4)						

Merginų vidutinis vertinimas
+/- Pastikėjimo intervalas

Vaikinų vidutinis vertinimas
+/- Pastikėjimo intervalas

Bent kartą per savaitę

Kartą per savaitę ar dažniau

Mokiniai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jie naudojasi IKT laisvalaikio

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslius.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

* Statistiškai reikšmingi koeficientai (p<0.05) paryškinti

5.9 lentelėje pateikiami duomenys, kaip mokiniai naudojami kompiuteriais laisvalaikio, pagal lytį. Kaip matyti, mokiniai Rusijos Federacijoje ir Lenkijoje (daugiau nei trimis taškais viršija ICILS 2013 vidurkį) dažniausiai naudoja kompiuterines technologijas laisvalaikio. Palyginti su bendraamžiais iš visų kitų ICILS tyrime dalyvavusių šalių, Vokietijos mokiniai kompiuterį naudoja laisvalaikio mažiausiai. Taip pat mažiau nei ICILS 2013 vidurkis kompiuterį laisvalaikio naudoja Tailando, Turkijos, Čilės, Korėjos ir **Lietuvos** mokiniai.

Apibendrinant galima teigti, kad laisvalaikio kompiuterį įvairioms veikloms vykdyti dažniau naudoja vaikinai nei merginos. Tačiau skirtumas yra labai nedidelis – mažesnis nei 0,5 skalės taško (standartinis nuokrypis – 0,1). Tačiau yra šalių (Čilė, Korėja, Tailandas ir Lietuva), kuriose ir šiuo atveju merginos dažniau naudoja kompiuterį nei vaikinai.

Naudojimasis kompiuteriu mokykloje

Kompiuterių naudojimas su mokykla susijusiais tikslais

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama, kaip dažnai mokiniai naudoja kompiuterius referatams ar esė rašyti, pateiktims rengti, dirbti su savo ir kitų mokyklų mokiniams, skaičiuoklės lakštams rengti, savo laikui planuoti, mokymosi analizei ir testams atlikti. Ši veikla susijusi su mokinio mokymusi mokykloje.

Kompiuterių naudojimo su mokykla susijusiais tikslais apimtis

5.10 lentelėje pateikiami duomenys apie kompiuterių naudojimą su mokykla susijusiais tikslais, t. y. analizuojama, kaip ir kiek mokiniai naudoja kompiuterius mokymuisi ir kitoje mokyklinėje veikloje.

Apie pusę visų mokinių bent kartą per mėnesį naudoja kompiuterius pranešimams arba esė rengti (ICILS 2013 vidurkis – 45 proc.). Dažniausiai šią veiklą vykde Australijos (70 %), Rusijos Federacijos (68 %), Ontarijo (67 %), Norvegijos (61 %), Tailando (60 %), Čilės (54 %) ir Slovakijos Respublikos (52 %), rečiausiai – Korėjos (21 %), Kroatijos (24 %), Slovėnijos (26 %) ir **Lietuvos** (28 %) mokiniai. Kompiuterių naudojimas minėtiems tikslams Lenkijoje statistiškai reikšmingai nesiskyrė nuo ICILS 2013 tyrimo vidurkio.

Kartą per mėnesį pateiktis rengė vidutiniškai 44 proc. mokinių. Daugiausia mokinių šia veikla užsiėmė Australijoje (68 %), Norvegijoje (64 %), Čilėje (61 %) ir Ontarijuje (Kanada) (59 %). Kitos šalys, kuriose mokiniai šia veikla užsiėmė statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 vidurkis, buvo Slovakijos Respublika (51 %), Tailandas (51 %) ir Rusijos Federacija (50 %). Mažiausiai pateikčių per mėnesį rengė Korėjos (23 %), **Lietuvos** (30 %), Lenkijos (31 %), Vokietijos (32 %) mokiniai. Turkijoje (44 %) gautas rezultatas reikšmingai nesiskyrė nuo ICILS 2013 tyrimo vidurkio.

Vidutiniškai 40 proc. mokinių naudoja kompiuterius dirbdami kartu su kitais savo mokyklos mokiniams. Statistiškai reikšmingi teigiami rezultatai gauti Tailande (61 %), Norvegijoje (58 %), Australijoje (56 %), Čilėje (55 %), ir Ontarijuje (53 %). Mažiausiai mokinių šią veiklą vykde Korėjoje (16 %) ir Vokietijoje (29 %). **Lietuvoje** kartu su kitais mokyklos mokiniams dirbo 33 proc. moksleivių. Tai statistiškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 vidurkis.

Apie 39 proc. mokinių bent kartą per mėnesį naudojosi skaičiuoklėmis. Statistiškai reikšmingi rezultatai užfiksuoti Australijoje (64 %), Rusijos Federacijoje (62 %), Čilėje (54 %) ir Norvegijoje (53 %). Skaičiuokles mažiausiai naudoja **Lietuvos** (19 %), Kroatijos (20 %), Vokietijos (23 %), Korėjos (20 %) ir Lenkijos (28 %) mokiniai.

5.11 lentelė: Mokinių naudojimasis kompiuteriu su mokykla susijusiais tikslais bent kartą per mėnesį pagal lytį

Šalis	Naudojimasis kompiuteriais mokymuisi				Taškų pasiskirstymas pagal lytį				
	visi mokiniai	merginos	vaikiniai	skirtumas (vaikiniai - merginos)	30	40	50	60	70
Korėjos Respublika	44 (0,3) ▼	44 (0,4)	44 (0,4)	-1 (0,5)					
Kroatija	46 (0,2) ▼	47 (0,2)	45 (0,2)	-1 (0,3)					
Šveicarija ⁵	46 (0,4) ▼	46 (0,5)	46 (0,5)	0 (0,6)					
Vokietija ¹	46 (0,2) ▼	47 (0,2)	46 (0,3)	-1 (0,4)					
LIETUVA	47 (0,3) ▽	47 (0,3)	47 (0,5)	0 (0,4)					
Čekijos Respublika	48 (0,3) ▽	49 (0,3)	48 (0,3)	-1 (0,3)					
Slovėnija	49 (0,2) ▽	49 (0,2)	48 (0,3)	-1 (0,3)					
Lenkija	49 (0,2) ▽	49 (0,2)	49 (0,3)	0 (0,3)					
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	49 (0,3) ▽	51 (0,5)	48 (0,5)	-2 (0,7)					
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	50 (0,6)	50 (0,5)	50 (0,9)	-1 (0,7)					
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	50 (0,1)	50 (0,1)	-1 (0,1)					
Olandija ⁵	50 (0,4)	50 (0,4)	51 (0,5)	1 (0,5)					
Slovakijos Respublika	50 (0,2)	51 (0,3)	50 (0,3)	-1 (0,3)					
Hongkongas ⁵	50 (0,4)	51 (0,6)	50 (0,5)	-1 (0,5)					
Ontarijas (Kanada) ⁴	52 (0,3) △	52 (0,3)	52 (0,3)	0 (0,4)					
Čilė	52 (0,2) △	52 (0,2)	52 (0,3)	-1 (0,3)					
Norvegija (9 klase) ²	53 (0,2) △	53 (0,3)	53 (0,3)	0 (0,2)					
Turkija	53 (0,3) △	53 (0,4)	53 (0,4)	0 (0,5)					
Rusijos Federacija ³	54 (0,3) ▲	54 (0,2)	53 (0,4)	-2 (0,3)					
Australija	54 (0,3) ▲	55 (0,3)	54 (0,4)	-1 (0,4)					
Danija ⁵	55 (0,3) ▲	55 (0,3)	54 (0,3)	-1 (0,3)					
Tailandas ³	55 (0,2) ▲	56 (0,3)	54 (0,3)	-1 (0,4)					

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslius.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

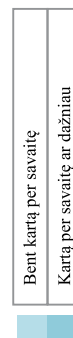
² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkanti imties kriterijų

* Statistiškai reikšmingi koeficientai ($p < 0,05$) **paryškinti**



Merginų vidutinis vertinimas
+/- Pasitikėjimo intervalas

Vaikinų vidutinis vertinimas
+/- Pasitikėjimo intervalas

Savo laiką ir darbą kompiuteriu planuoja vidutiniškai 30 proc. ICILS 2013 tyrime dalyvavusių mokinių. Atsakymų į šį klausimą analizė leido gauti informacijos, kaip mokiniai naudojami nuotolinio mokymosi sistemomis (pvz., „Moodle“) arba kitomis mokymosi valdymo sistemomis. Statistiškai reikšmingi rezultatai gauti Turkijoje (48 %), Australijoje (45 %), Lenkijoje (44 %), Vokietijoje (12 %) ir Korėjoje (17 %). **Lietuvoje** kompiuteriu planuoja savo darbą ir laiką 25 proc. mokinių. Šis rodiklis taip pat yra statistiškai reikšmingai mažesnis nei ICILS 2013 vidurkis.

Apie penktadalis tyrime dalyvavusių mokinių naudoja kompiuterius refleksijai ar darbui su kitų mokyklų mokiniais. ICILS 2013 tyrimo vidurkis sudarė atitinkamai 19 ir 13 procentų.

Standartizuojant pateiktus mokinių atsakymus, susijusius su kompiuterių naudojimu mokymuisi, naudojantis Rasch modeliu buvo sukurta skalė, pagrįsta mokinių atsakymų pasirinkimais. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Nustatytas skalės patikimumo koeficientas – 0,83 (Kronbacho alfa). Geresni rezultatai rodo, kad mokiniai dažniau naudojo IKT mokymuisi.

5.11 lentelėje pateikiami apibendrinti mokinių naudojimosi kompiuteriais mokymuisi bent kartą per mėnesį duomenys pagal lytį. Tyrimo duomenimis, merginos labiau naudoja kompiuterį mokymuisi nei vaikinai. Statistiškai reikšmingi skirtumai užfiksuoti Australijoje, Kroatijoje, Čekijos Respublikoje, Vokietijoje, Rusijos Federacijoje, Slovakijos Respublikoje, Slovėnijoje, Tailande, Danijoje, Honkonge, Niufaundlande ir Labradore (Kanada). Vienintelėje šalyje – Olandijoje – vaikinai dažniau naudoja kompiuterius mokymuisi nei merginos. **Lietuvoje** šio rodiklio skirtumo tarp merginų ir vaikų neužfiksuota.

Kompiuterių naudojimas įvairių dalykų pamokose

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojamas naudojimasis kompiuteriais testo kalbos (Lietuvoje – lietuvių k.), užsienio ir kitos gimtosios (ne testo) kalbos, matematikos, gamtos mokslų, socialinių mokslų, menų, informacinių technologijų ir kitose pamokose (ICILS 2013 tyrimo mokinių klausimynas).

5.12 lentelėje pateikiami apibendrinti duomenys, kaip mokiniai naudojami kompiuteriais įvairių dalykų pamokose. Dažniausiai mokiniai naudojami kompiuteriais informacinių technologijų pamokose (ICILS vidurkis – 56 proc.). Daugiausia (statistiškai reikšmingai daugiau nei 10 procentinių punktų ICILS 2013 tyrimo vidurkio) šiose pamokose kompiuteriais naudojami Slovakijos Respublikos (82 %), Lenkijos (81 %) ir Kroatijos (70 %), mažiausiai (statistiškai reikšmingai mažiau nei 10 procentinių punktų ICILS 2013 tyrimo vidurkio) – Čilės (22 %), Korėjos (33 %), Turkijos (34 %) ir Vokietijos (44 %) mokiniai. **Lietuvoje** informacinių technologijų pamokose kompiuteriais naudojami 65 proc. mokinių – tai statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 vidurkis.

Vidutiniškai 21 proc. mokinių naudoja kompiuterius gamtos mokslų, 20 proc. – socialinių mokslų, 17 proc. – testo kalbos, 16 proc. – užsienio ir kitos gimtosios (ne testo) kalbos, 14 proc. – matematikos, 11 proc. – menų ir 11 proc. – kitų dalykų pamokose. Analizuojant duomenis pastebima, kad statistiškai reikšmingai daugiau (daugiau nei 10 procentinių punktų) kompiuterius gamtos mokslų pamokose naudoja Australijos (34 %), Tailando (45 %) ir Turkijos (34 %), socialinių mokslų pamokose – Australijos (42 %) ir Tailando (37 %), testo kalbos pamokose – Australijos (34 %), Tailando (36 %) ir Turkijos (32 %), užsienio ir kitos gimtosios kalbos pamokose – Tailando (39 %), matematikos pamokose – Tailando (37 %) ir Turkijos (29 %), menų pamokose – Tailando (23 %) ir kitose pamokose – Tailando (29 %) mokiniai. Atkreiptinas dėmesys, kad Tailande visose pamokose kompiuteriai naudojami statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis.

5.12 lentelė: Mokinių naudojimas kompiuteriais įvairių dalykų pamokose

Šalis	Testo kalbos	Užsienio ir kitos gimtosios (ne testo) kalbos	Matematikos	Gamtos mokslų	Socialinių mokslų	Taikomųjų menų	Informacinių technologijų	Kitose
Vokietija ¹	4 (0,4) ▼	3 (0,4) ▼	4 (0,4) ▼	7 (0,7) ▼	8 (0,8) ▼	3 (0,4) ▼	44 (3,1) ▼	4 (0,5) ▼
Kroatija	5 (0,5) ▼	5 (0,5) ▼	6 (0,7) ▼	11 (0,8) ▼	12 (0,9) ▼	5 (0,4) ▼	70 (1,6) ▲	4 (0,4) ▼
Šveicarija ⁵	6 (0,9) ▼	9 (1,8) ▼	6 (1,1) ▼	7 (1,0) ▼	7 (1,1) ▼	6 (1,1) ▼	40 (2,7) ▼	6 (0,9) ▼
Čekijos Respublika	6 (0,7) ▼	10 (0,7) ▼	7 (0,7) ▼	13 (1,0) ▼	13 (1,0) ▼	5 (0,7) ▼	52 (1,8) ▼	6 (0,6) ▼
Lenkija	6 (0,7) ▼	8 (0,8) ▼	9 (0,8) ▼	11 (1,0) ▼	8 (0,6) ▼	7 (0,8) ▼	81 (1,3) ▲	7 (0,7) ▼
Čilė	9 (0,9) ▼	9 (0,7) ▼	11 (1,2) ▼	13 (1,1) ▼	12 (1,1) ▼	11 (1,3) ▼	22 (2,0) ▼	8 (0,7) ▼
Slovakijos Respublika	10 (0,8) ▼	16 (1,4) ▼	11 (1,0) ▼	17 (1,3) ▼	18 (1,2) ▼	10 (1,1) ▼	82 (1,7) ▲	11 (1,0) ▼
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	11 (1,5) ▼	12 (1,9) ▼	12 (2,1) ▼	13 (2,7) ▼	12 (2,6) ▼	6 (0,9) ▼	49 (2,9) ▼	10 (1,1) ▼
Slovėnija	11 (0,9) ▼	18 (1,0) ▼	13 (1,0) ▼	27 (1,5) ▼	29 (1,2) ▼	12 (1,0) ▼	73 (1,4) ▲	9 (0,7) ▼
LIETUVA	11 (0,7) ▼	14 (0,9) ▼	13 (0,9) ▼	21 (1,0) ▼	21 (1,3) ▼	8 (0,9) ▼	65 (1,5) ▼	9 (0,7) ▼
Hongkongas ⁵	12 (1,1) ▼	13 (1,2) ▼	9 (1,2) ▼	15 (1,1) ▼	15 (1,4) ▼	11 (1,1) ▼	81 (1,6) ▲	8 (1,0) ▼
Olandija ⁵	13 (1,8) ▼	13 (1,5) ▼	3 (0,7) ▼	10 (1,6) ▼	14 (1,7) ▼	10 (1,4) ▼	9 (1,0) ▼	26 (3,3) ▲
Rusijos Federacija ³	15 (1,1) ▼	20 (1,1) ▼	16 (0,9) ▼	21 (0,9) ▼	22 (1,0) ▼	14 (1,0) ▼	62 (1,1) ▼	9 (0,5) ▼
Norvegija (9 klasė) ²	16 (1,4) ▼	12 (0,9) ▼	3 (0,5) ▼	9 (1,0) ▼	14 (1,1) ▼	7 (0,9) ▼		6 (0,7) ▼
ICILS 2013 vidurkis	16 (0,3)	17 (0,3)	14 (0,3)	21 (0,3)	20 (0,3)	11 (0,2)	56 (0,4)	11 (0,2)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	21 (1,5) ▼	15 (1,2) ▼	13 (1,1) ▼	19 (1,3) ▼	23 (1,5) ▼	9 (1,0) ▼	58 (1,5) ▼	9 (1,1) ▼
Korėjos Respublika	25 (1,2) ▼	37 (1,2) ▼	15 (1,0) ▼	30 (1,2) ▼	22 (1,2) ▼	18 (0,8) ▼	33 (1,7) ▼	19 (0,9) ▼
Ontarijas (Kanada) ⁴	31 (1,5) ▼	15 (1,2) ▼	16 (1,1) ▼	28 (1,6) ▼	28 (1,7) ▼	11 (0,8) ▼	38 (1,7) ▼	10 (0,9) ▼
Turkija	32 (1,4) ▼	23 (1,1) ▼	29 (1,4) ▼	34 (1,4) ▼	29 (1,4) ▼	15 (0,8) ▼	34 (1,7) ▼	20 (1,0) ▼
Australija	34 (1,8) ▼	24 (1,9) ▼	23 (1,8) ▼	34 (1,8) ▼	42 (1,7) ▼	14 (0,9) ▼	58 (1,8) ▼	14 (0,8) ▼
Tailandas ³	36 (1,3) ▼	39 (1,3) ▼	37 (1,2) ▼	45 (1,3) ▼	37 (1,1) ▼	23 (1,1) ▼	51 (1,4) ▼	29 (1,1) ▼
Danija ⁵	44 (2,5) ▼	34 (2,4) ▼	30 (2,6) ▼	33 (2,5) ▼	44 (2,3) ▼	4 (0,6) ▼	29 (2,3) ▼	8 (1,0) ▼

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

Statistiškai reikšmingai mažiau (daugiau nei 10 procentinių punktų) kompiuterius gamtos mokslų pamokose naudoja Kroatijos (11 %), Norvegijos (9 %) ir Vokietijos (7 %), socialinių mokslų pamokose – Vokietijos (8 %) ir Lenkijos (8 %), testo kalbos pamokose – Kroatijos (5 %) ir Vokietijos (4 %), užsienio ir kitos gimtosios kalbos pamokose – Kroatijos (5 %) ir Vokietijos (3 %), matematikos pamokose – Vokietijos (4 %) ir Norvegijos (3 %) mokiniai. Atkreiptinas dėmesys, kad Vokietijoje visose pamokose kompiuteriai naudojami statistškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 vidurkis. **Lietuvoje** naudojimas kompiuteriais įvairių dalykų pamokose daugeliu atvejų atitinka ICILS vidurkį. Mūsų šalyje kompiuteriai dažniausiai naudojami socialinių mokslų – 21 proc., mažiausiai – menų – 8 proc. ir užsienio kalbų – 14 proc. pamokose.

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo mokymasis mokykloje

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama, ar mokiniai mokosi atlikti mokykloje šiuos veiksmus:

- pateikti nuorodas į interneto šaltinius;
- gauti informaciją naudojantis kompiuteriu;
- kompiuteriu pateikti informaciją nurodytai auditorijai ar nurodytiems tikslams;
- suprasti, kuria informacija internete galima pasitikėti, o kuria – ne;
- apdoroti interneto šaltiniuose rastą informaciją;
- nuspręsti, kur galima surasti informacijos nežinoma tema;
- ieškoti įvairios skaitmeninės informacijos pasirinkta tema.

5.13 lentelėje pateikiami mokinių mokymosi atlikti tam tikrus veiksmus mokykloje apibendrinti rezultatai pagal išvardytas veiklas. Lentelėje pateikiami rezultatai, susiję su mokinių teigiamais atsakymais (atsakymais „taip“). Testavimo metu mokiniui pasirinkus neigiamą atsakymą, galima daryti prielaidą, kad ši veiksmą mokinyš išmoko atlikti kažkur kitur (pvz., namuose ar iš draugų). Vidutiniškai 33 proc. mokinių ieško įvairios skaitmeninės informacijos pasirinkta tema, 30 proc. – supranta, kuria informacija internete galima pasitikėti, o kuria – ne, 15 proc. – gauna informaciją naudodamiesi kompiuteriu. Mokinių atsakymų apie kitas veiklas vidurkis svyravo nuo 24 iki 28 procentų. Apskritai rezultatai rodo, kad mokiniai mokosi IKT mokykloje ir mokykla yra svarbesnė mokantis informacinio raštingumo, o ne technologinių aspektų. **Lietuvai** ši išvada taip pat taikytina. Lietuvos mokiniai statistiškai reikšmingai viršijo ICILS 2013 tyrimo vidurkį su informaciniu raštingumu susijusiose srityse (informacijos gavimas, interneto šaltiniuose rastos informacijos apdorojimas, įvairios skaitmeninės informacijos pasirinkta tema paieška).

Siekiant išnagrinėti skirtumus, susijusius su mokinių mokymosi atlikti tam tikrus veiksmus, naudojantis Rasch modeliu buvo sukurta skalė, pagrįsta mokinių atsakymais į pateiktus klausimus. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Nustatytas skalės patikimumo koeficientas – 0,81 (Kronbacho alfa). 5.14 lentelėje pateikti rezultatai atsižvelgiant į šią skalę.

Merginų ir vaikų vidutiniai skirtumai IKT mokymosi mokykloje atžvilgiu yra statistiškai nereikšmingi (5.14 lentelė). Tačiau **Lietuvoje** šis skirtumas yra statistiškai reikšmingas, palyginti su ICILS 2013 tyrimo vidurkiu. Merginos teigia, kad jos labiau nei vaikinai mokykloje išmoka atlikti su IKT susijusius veiksmus.

5.13 lentelė: Mokinių mokymasis atlikti tam tikrus veiksmus kompiuteriu mokykloje

Šalis	Pateikti nuorodas interneto šaltinius	Gauti informaciją naudojantis kompiuteriu	Kompiuteriu pateikti informaciją publikai ar nurodytiems tikslams	Suprasti, kuria informacija internete galima pasitikėti, o kuria – ne	Nuspręsti, kuri informacija yra svarbi mokyklos užduotims atlikti	Apdoroti interneto šaltiniuose rastą informaciją	Nuspręsti, kur galima surasti informacijos neįžinoma tema	leškoti įvairios skaitmeninės informacijos pasirinkta tema
Taiflandas ³	91 (0,7) ▲	94 (0,7) △	84 (1,1) △	84 (1,0) ▲	81 (1,1) △	83 (1,0) ▲	75 (1,2) △	71 (1,3) △
Australija	87 (0,9) ▲	96 (0,4) ▲	92 (0,6) ▲	82 (0,8) ▲	91 (0,5) ▲	83 (0,8) ▲	77 (0,9) △	74 (1,0) △
Danija ⁵	86 (1,1) ▲	90 (0,8) △	86 (0,9) ▲	77 (1,4) △	86 (0,7) ▲	67 (1,1) ▽	75 (1,0) △	79 (1,1) ▲
Norvegija (9 klasė) ²	85 (0,9) ▲	86 (0,8)	88 (0,9) ▲	79 (1,2) △	82 (0,9) △	71 (1,0) ▽	72 (0,9)	71 (1,0) △
Ontarijas (Kanada) ⁴	84 (1,1) ▲	94 (0,7) △	89 (0,9) ▲	80 (1,2) ▲	87 (0,7) ▲	82 (0,9) △	78 (1,1) △	71 (1,3) △
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	83 (0,9) ▲	91 (0,8) △	87 (0,9) ▲	73 (1,6) △	81 (1,2) △	80 (1,2) △	77 (1,6) △	71 (1,8) △
Slovėnija	81 (1,2) △	83 (1,1) ▽	71 (1,0) ▽	73 (1,0) △	75 (1,0)	68 (1,1) ▽	73 (1,0)	58 (1,1) ▽
Vokietija ¹	78 (1,2) △	83 (1,0) ▽	75 (1,5) ▽	45 (1,5) ▼	54 (1,3) ▼	71 (1,3) ▽	60 (1,1) ▼	52 (1,4) ▼
LIETUVA	75 (1,2)	89 (0,7) △	78 (1,0)	71 (1,5)	75 (1,1)	77 (1,1) △	73 (1,1)	70 (1,2) △
ICILS 2013 vidurkis	73 (0,3)	85 (0,2)	76 (0,3)	70 (0,3)	75 (0,3)	73 (0,3)	72 (0,3)	67 (0,3)
Čilė	73 (1,3)	86 (1,0)	76 (1,0)	68 (1,0) ▽	79 (1,0) △	80 (1,1) △	75 (1,1) △	78 (1,1) ▲
Šveicarija ⁵	72 (1,7)	84 (1,9)	71 (2,1) ▽	49 (1,9) ▼	59 (1,7) ▼	63 (1,5) ▽	67 (1,5) ▽	66 (1,8)
Honkongas ⁵	72 (1,4)	81 (1,4) ▽	66 (1,9) ▼	53 (1,4) ▼	70 (1,7) ▽	74 (1,4)	71 (1,8)	64 (1,8) ▽
Lenkija	72 (1,0)	80 (0,8) ▽	76 (1,1)	70 (1,1)	70 (1,1) ▽	72 (1,0)	69 (1,1) ▽	75 (1,0) △
Rusijos Federacija ³	72 (1,3)	90 (0,7) △	73 (1,0) ▽	70 (1,4)	75 (1,0)	69 (1,0) ▽	74 (0,9) △	74 (1,1) △
Čekijos Respublika	70 (1,3) ▽	78 (1,2) ▽	80 (1,1) △	59 (1,3) ▼	76 (1,0)	67 (1,1) ▽	73 (1,1)	66 (1,1)
Korėjos Respublika	70 (1,0) ▽	(1,0) ▼	60 (1,1) ▼	60 (1,0) ▽	60 (1,1) ▼	67 (1,1) ▽	59 (1,0) ▼	54 (1,1) ▼
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	69 (2,1) ▽	81 (1,9) ▽	64 (1,8) ▼	62 (2,4) ▽	72 (2,2) ▽	72 (2,0)	66 (1,8) ▽	67 (1,8)
Slovakijos Respublika	67 (1,6) ▽	84 (0,9)	76 (1,1)	59 (1,8) ▼	71 (1,1) ▽	63 (1,5) ▽	71 (1,2)	68 (1,2)
Olandija ⁵	65 (1,4) ▼	76 (1,3) ▼	79 (1,2) △	58 (1,7) ▼	59 (1,4) ▼	53 (1,4) ▼	61 (1,1) ▼	65 (1,2) ▽
Turkija	60 (1,2) ▼	88 (0,9) △	69 (1,2) ▽	79 (1,2) △	80 (1,0) △	74 (1,3)	73 (1,2)	64 (1,2) ▽
Kroatija	45 (1,2) ▼	85 (0,8)	70 (1,1) ▽	78 (0,8) △	77 (0,9) △	74 (0,9)	78 (0,9) △	68 (1,1)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

5.14 lentelė: Mokinių mokymasis atlikti tam tikrus veiksmus kompiuteriu mokykloje pagal lytį

Šalis	Mokymasis mokykloje atlikti IKT užduotis				Taškų pasiskirstymas pagal lytį					
	visi mokiniai	merginos	vaikiniai	skirtumas (vaikiniai – merginos)	30	40	50	60	70	
Korėjos Respublika	46 (0,3) ▼	46 (0,4)	47 (0,4)	1 (0,5)						
Olandija ⁵	47 (0,3) ▼	47 (0,4)	47 (0,4)	0 (0,5)						
Vokietija ¹	47 (0,3) ▼	46 (0,3)	47 (0,4)	1 (0,4)						
Šveicarija ⁵	47 (0,4) ▼	46 (0,4)	48 (0,5)	2 (0,4)						
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	48 (0,5) ▽	49 (0,5)	48 (0,7)	-1 (0,6)						
Hongkongas ⁵	48 (0,5) ▽	49 (0,5)	47 (0,5)	-2 (0,5)						
Slovakijos Respublika	49 (0,3) ▽	48 (0,4)	49 (0,4)	0 (0,4)						
Čekijos Respublika	49 (0,3) ▽	50 (0,4)	48 (0,4)	-2 (0,4)						
Kroatija	49 (0,2) ▽	49 (0,3)	49 (0,3)	0 (0,4)						
Slovėnija	50 (0,3)	50 (0,3)	49 (0,4)	-1 (0,4)						
Turkija	50 (0,3)	50 (0,4)	50 (0,4)	0 (0,4)						
Lenkija	50 (0,3)	50 (0,4)	49 (0,3)	-1 (0,5)						
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	50 (0,1)	50 (0,1)	0 (0,1)						
Rusijos Federacija ³	50 (0,3)	51 (0,3)	50 (0,3)	-1 (0,4)						
LIETUVA	51 (0,3) △	51 (0,3)	50 (0,4)	-1 (0,4)						
Čilė	51 (0,3) △	52 (0,4)	50 (0,4)	-2 (0,5)						
Norvegija (9 klase) ²	52 (0,3) △	52 (0,3)	52 (0,4)	0 (0,4)						
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	52 (0,2) △	53 (0,4)	52 (0,4)	-1 (0,8)						
Danija ⁵	52 (0,2) △	52 (0,3)	52 (0,3)	0 (0,4)						
Tailandas ³	53 (0,3) △	53 (0,3)	53 (0,3)	-1 (0,3)						
Ontarijas (Kanada) ⁴	53 (0,3) △	53 (0,3)	53 (0,4)	0 (0,3)						
Australija	54 (0,2) ▲	54 (0,2)	54 (0,2)	0 (0,2)						

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų* Statistiškai reikšmingi koeficientai (p<0,05) **paryškinti**

Ne	Taip
----	------

Merginų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas	Vaikinų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas
--	--

Mokiniai, kurių rezultatas yra nurodytoje spalvoje, vidutiniškai turi didesnę nei 50 proc. tikimybę, kad jie išmoko atlikti įvairias IKT veiklas

Mokinio nusiteikimas IKT atžvilgiu

Pasitikėjimas savimi naudojant IKT

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama, ar gali mokiniai atlikti kompiuteriu tokius veiksmus:

- ieškoti ir surasti failą kompiuteryje;
- pasinaudoti antivirusine programine įranga, skirta virusams ieškoti ir panaikinti;
- redaguoti skaitmenines nuotraukas ar kitokius grafinius vaizdus;
- sukurti duomenų bazę;
- sukurti ar redaguoti dokumentus;
- ieškoti reikiamos informacijos internete ir ją surasti;
- sukurti ar redaguoti interneto svetainę;
- pakeisti kompiuterio nustatymus, kad kompiuteris dirbtų geriau arba kad būtų išspręsta kilusi problema;
- panaudoti skaičiuoklę skaičiavimams atlikti, duomenims išsaugoti, grafikams braižyti;
- sukurti programą ar parašyti makrokomandą;
- sukurti kompiuterių tinklą;
- sukurti įvairialypės terpės pateiktį naudojant paveikslėlius, garsą, filmuotą medžiagą ar nuotraukas;
- į savo paskyrą, esančią internete, įkelti tekstą, paveikslėlį ar filmuotą medžiagą.

5.15 lentelėje pateikti duomenys rodo mokinių pasitikėjimą savimi naudojantis kompiuteriais. Mokinių pasitikėjimas savimi svyravo vidutiniškai nuo 21 proc. (sukurti programą ar parašyti makrokomandą) iki 89 proc. (ieškoti ir surasti reikiamą informaciją internete). **Lietuvoje** mokiniai labiausiai pasitiki savimi ieškodami informacijos (90 proc., vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis), naudodami antivirusinę programą (60 proc., vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis), redaguodami skaitmenines nuotraukas ar grafinius vaizdus bei naudodami skaičiuokles (atitinkamai 79 ir 76 proc., statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 vidurkis). Mažiausiai mokiniai pasitiki savimi kurdami ir tvarkydami kompiuterių tinklus ir kurdami daugialypės terpės pateiktis (atitinkamai 23 ir 53 proc., statistiškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 vidurkis).

Siekiant išnagrinėti skirtumus, susijusius su mokinių pasitikėjimu, naudojantis Rasch modeliu buvo sukurtos dvi skalės, pagrįstos mokinių atsakymais į pateiktus klausimus. Vienos skalės skirtos esminiams IKT gebėjimams, pasitikėjimo koeficientas – 0,76 (alfa koeficientas), o kitos skalės pagrįstos septyniais pirmiau išvardytais punktais, koeficientas – 0,80 (alfa koeficientas). ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų.

5.16 lentelėje pateikti mokinių pasitikėjimo savo esminiais IKT gebėjimais apibendrinti rezultatai pagal lytį. Gauti rezultatai rodo skirtumus šalyse. Statistiškai reikšmingi skirtumai, didesni nei ICILS 2013 vidurkis, užfiksuoti Lenkijoje ir Slovėnijoje, o mažesni – Tailande ir Turkijoje. Lietuvos rodiklis šiuo atveju yra mažesnis nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. Analizuojant merginų ir vaikinių pasitikėjimo savo esminiais IKT gebėjimais skirtumus, ICILS 2013 tyrimo vidurkis rodo, kad merginos labiau pasitiki savo esminiais IKT gebėjimais nei vaikinai. Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp merginų ir vaikinių pasitikėjimo savo esminiais IKT gebėjimais užfiksuoti Korėjos Respublikoje, Čilėje, Niufaundlande ir Labradore (Kanada) ir Buenos Airėse (Argentina). Šiose šalyse merginos labiau pasitiki savimi. Vienintelė šalis, kur vaikinai labiau pasitiki savimi nei merginos, – Norvegija.

5.15 lentelė: Mokinių pasitikėjimas savimi naudojantis kompiuteriais

Šalis	Ieškoti ir surasti failą kompiuteryje	Pasinaudoti antivirusine programine įranga, skirta virusams ieškoti ir panaikinti	Redaguoti skaitmenines nuotraukas ar kitokius grafinius vaizdus	Sukurti duomenų bazę	Sukurti ar redaguoti dokumentus	Ieškoti reikiamos informacijos internete ir ją surasti	Sukurti ar redaguoti interneto svetainę	Pakeisti kompiuterio nustatymus, kad kompiuteris dirbtų geriau arba kad būtų išspręsta kilusi problema	Panaudoti skaičiuoklę skaičiavimams atlikti, duomenims išsaugoti, grafikams braižyti	Sukurti programą ar parašyti makrokomandą	Sukurti įvairialypės terpės pateiktą naudojant paveikslėlius, garsą, filmuotą medžiagą ar nuotraukas	Sukurti įvairialypės terpės pateiktą naudojant paveikslėlius, garsą, filmuotą medžiagą ar nuotraukas	I savo paskyrą, esančią internete, įkelti tekstą, paveikslėlį ar filmuotą medžiagą.
Tailandas ³	52 (1,2) ▼	31 (1,3) ▼	37 (1,2) ▼	32 (1,2) ▼	50 (1,1) ▼	56 (1,4) ▼	27 (1,0) ▼	34 (1,1) ▼	34 (1,1) ▼	22 (0,9) ▼	23 (0,9) ▼	33 (1,1) ▼	45 (1,5) ▼
Turkija	69 (1,2) ▼	43 (1,3) ▼	61 (1,2) ▼	42 (1,2) ▼	62 (1,3) ▼	71 (1,0) ▼	41 (1,1) ▼	54 (1,4) ▼	52 (1,3) ▼	33 (1,1) ▼	38 (1,1) ▼	51 (1,2) ▼	60 (1,3) ▼
Hongkongas ⁵	79 (1,4) ▼	53 (1,2) ▼	65 (1,3) ▼	37 (1,4) ▼	75 (1,5) ▼	79 (1,5) ▼	42 (1,2) ▼	59 (1,4) ▼	64 (1,5) ▼	28 (1,3) ▼	29 (1,3) ▼	66 (1,5) ▼	72 (1,5) ▼
Vokietija ¹	86 (0,8)	45 (1,2) ▼	77 (1,2) ▼	18 (1,1) ▼	84 (0,9) ▼	91 (0,7) ▼	29 (1,0) ▼	55 (1,4) ▼	49 (1,4) ▼	17 (1,1) ▼	30 (1,0) ▼	59 (1,4) ▼	80 (1,1) ▼
Korėjos Respublika	87 (0,7)	55 (1,0) ▼	61 (1,1) ▼	25 (0,9) ▼	80 (0,8) ▼	87 (0,7) ▼	37 (0,8) ▼	38 (1,0) ▼	35 (1,0) ▼	16 (0,8) ▼	56 (1,0) ▼	52 (1,1) ▼	73 (1,0) ▼
Šveicarija ⁵	87 (1,2)	36 (1,1) ▼	73 (1,8)	21 (1,3) ▼	84 (1,3) ▼	90 (1,2)	25 (1,5) ▼	56 (1,4) ▼	48 (1,6) ▼	20 (1,6) ▼	25 (1,3) ▼	58 (1,8) ▼	74 (1,7) ▼
ICILS 2013 vidurkis	87 (0,2)	47 (0,3)	73 (0,3)	30 (0,3)	81 (0,2)	89 (0,2)	38 (0,3)	57 (0,3)	54 (0,3)	21 (0,3)	35 (0,3)	64 (0,3)	77 (0,3)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	88 (1,2)	41 (1,4) ▼	71 (2,1)	30 (1,4)	84 (1,4) ▼	91 (0,9) ▼	41 (2,0) ▼	65 (1,4) ▼	35 (1,4) ▼	26 (1,4) ▼	39 (1,4) ▼	70 (1,7) ▼	84 (1,2) ▼
Ontarijas (Kanada) ⁴	88 (0,8)	36 (1,2) ▼	70 (1,2) ▼	29 (1,1)	86 (0,9) ▼	93 (0,6) ▼	34 (1,2) ▼	63 (1,1) ▼	45 (1,2) ▼	21 (0,9) ▼	35 (1,1) ▼	74 (1,2) ▼	85 (0,8) ▼
Rusijos Federacija ³	90 (0,6) ▼	66 (0,8) ▼	78 (0,9) ▼	29 (1,2)	80 (0,9)	91 (0,6) ▼	44 (0,9) ▼	66 (0,9) ▼	46 (1,4) ▼	21 (0,9) ▼	45 (1,2) ▼	70 (1,1) ▼	86 (0,6) ▼
Australija	91 (0,6) ▼	32 (0,9) ▼	69 (0,7) ▼	24 (0,9) ▼	90 (0,6) ▼	94 (0,5) ▼	31 (1,0) ▼	59 (0,8) ▼	50 (1,1) ▼	17 (0,7) ▼	27 (0,8) ▼	73 (0,8) ▼	83 (0,7) ▼
LIETUVA	91 (0,7) ▼	60 (1,1) ▼	79 (1,0) ▼	30 (1,1)	75 (1,0) ▼	90 (0,8) ▼	36 (1,0) ▼	56 (1,0) ▼	76 (1,0) ▼	23 (1,2)	23 (1,0) ▼	53 (1,2) ▼	77 (1,1) ▼
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	91 (0,9) ▼	44 (1,7) ▼	77 (1,8) ▼	24 (1,5) ▼	82 (1,9)	90 (1,7)	35 (1,9) ▼	55 (1,9) ▼	48 (2,2) ▼	23 (2,2)	37 (2,2)	71 (2,1) ▼	83 (1,7) ▼
Norvegija (9 klase) ²	92 (0,6) ▼	44 (0,9) ▼	75 (1,0) ▼	17 (0,8) ▼	91 (0,6) ▼	95 (0,4) ▼	37 (1,2)	64 (1,1) ▼	62 (1,2) ▼	16 (0,9) ▼	30 (1,0) ▼	66 (1,1) ▼	79 (1,0) ▼
Danija ⁵	92 (0,6) ▼	40 (1,0) ▼	68 (1,0) ▼	16 (1,0) ▼	93 (0,7) ▼	96 (0,5) ▼	32 (1,2) ▼	65 (1,1) ▼	69 (1,9) ▼	14 (1,0) ▼	42 (1,3) ▼	71 (1,3) ▼	84 (0,9) ▼
Čekijos Respublika	93 (0,5) ▼	43 (1,0) ▼	76 (0,8) ▼	19 (0,9) ▼	87 (0,7) ▼	95 (0,5) ▼	41 (1,0) ▼	59 (1,2) ▼	47 (1,6) ▼	15 (1,0) ▼	20 (1,0) ▼	66 (1,2) ▼	79 (0,8) ▼
Kroatija	93 (0,6) ▼	45 (1,0) ▼	83 (1,0) ▼	48 (1,4) ▼	82 (0,8) ▼	93 (0,7) ▼	47 (1,3) ▼	70 (1,0) ▼	54 (1,1) ▼	27 (1,2) ▼	44 (1,1) ▼	77 (1,0) ▼	84 (1,0) ▼
Čilė	94 (0,6) ▼	50 (1,3) ▼	84 (0,8) ▼	37 (1,2) ▼	88 (0,8) ▼	94 (0,6) ▼	42 (1,1) ▼	59 (1,2) ▼	56 (1,3) ▼	27 (1,0) ▼	46 (1,4) ▼	75 (1,1) ▼	84 (1,0) ▼
Olandija ⁵	94 (0,7) ▼	45 (1,2) ▼	82 (1,1) ▼	29 (1,4)	90 (1,0) ▼	93 (0,8) ▼	45 (1,2) ▼	59 (1,2) ▼	38 (1,2) ▼	22 (1,3) ▼	32 (1,3) ▼	70 (1,3) ▼	82 (1,1) ▼
Lenkija	95 (0,4) ▼	51 (1,0) ▼	83 (0,9) ▼	33 (1,5) ▼	90 (0,8) ▼	96 (0,4) ▼	39 (1,2) ▼	58 (0,9) ▼	67 (1,3) ▼	15 (0,7) ▼	21 (1,0) ▼	81 (1,0) ▼	86 (0,9) ▼
Slovakijos Respublika	95 (0,6) ▼	54 (1,1) ▼	79 (0,9) ▼	16 (0,9) ▼	79 (1,0)	92 (0,8) ▼	46 (1,2) ▼	67 (1,2) ▼	62 (1,2) ▼	21 (1,0)	48 (1,2) ▼	70 (1,1) ▼	82 (1,0) ▼
Slovėnija	95 (0,4) ▼	45 (1,1) ▼	85 (0,7) ▼	44 (1,3) ▼	91 (0,7) ▼	95 (0,4) ▼	39 (1,1) ▼	61 (1,1) ▼	67 (1,2) ▼	28 (1,2) ▼	46 (1,1) ▼	73 (0,8) ▼	85 (0,7) ▼

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalis, neatitinkanti imties kriterijų

5.16 lentelė: Mokinių pasitikėjimas savo esminiais IKT gebėjimais pagal lytį

Šalis	Mokinių pasitikėjimas savo esminiais IKT gebėjimais				Taškų skirtumas				
	visi mokiniai	merginos	vaikiniai	skirtumas (vaikiniai - merginos)	30	40	50	60	70
Lenkija	54 (0,2) ▲	54 (0,3)	54 (0,2)	0 (0,3)					
Slovėnija	53 (0,2) ▲	54 (0,3)	53 (0,3)	-1 (0,4)					
Čilė	53 (0,2) △	54 (0,3)	52 (0,3)	-2 (0,3)					
Kroatija	52 (0,3) △	53 (0,3)	52 (0,3)	-1 (0,3)					
Olandija ⁵	52 (0,3) △	52 (0,4)	52 (0,4)	1 (0,4)					
Danija ⁵	52 (0,2) △	51 (0,3)	52 (0,3)	1 (0,3)					
Australija	52 (0,2) △	52 (0,2)	51 (0,2)	-1 (0,3)					
Ontarijas (Kanada) ⁴	52 (0,2) △	52 (0,3)	51 (0,3)	0 (0,4)					
Rusijos Federacija ³	51 (0,2) △	52 (0,2)	51 (0,3)	-1 (0,3)					
Norvegija (9 klasė) ²	51 (0,2) △	51 (0,2)	52 (0,3)	1 (0,3)					
Čekijos Respublika	51 (0,2) △	51 (0,2)	51 (0,2)	0 (0,3)					
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	51 (0,5) △	52 (0,6)	50 (0,6)	-2 (0,6)					
Slovakijos Respublika	51 (0,3) △	51 (0,4)	51 (0,3)	-1 (0,5)					
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	51 (0,3) △	52 (0,5)	50 (0,5)	-2 (0,6)					
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	50 (0,1)	50 (0,1)	-1 (0,1)					
Vokietija ¹	50 (0,3)	49 (0,4)	50 (0,3)	1 (0,5)					
Šveicarija ⁵	49 (0,4) ▽	48 (0,4)	50 (0,6)	2 (0,7)					
LIETUVA	49 (0,2) ▽	49 (0,3)	49 (0,3)	0 (0,4)					
Korėjos Respublika	49 (0,2) ▽	50 (0,3)	48 (0,3)	-2 (0,3)					
Hongkongas ⁵	48 (0,5) ▽	49 (0,5)	48 (0,6)	-1 (0,7)					
Turkija	44 (0,4) ▼	44 (0,5)	44 (0,4)	0 (0,6)					
Tailandas ³	39 (0,3) ▼	40 (0,4)	39 (0,4)	-1 (0,4)					

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tiksūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkanti imties kriterijų

* Statistiškai reikšmingi koeficientai ($p < 0,05$) paryškinti

Mokiniai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jie pasitiki savo esminiais IKT gebėjimais

Merginų vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas
Vaikinių vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais
Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

5.17 lentelė: Mokinių pasitikėjimas savo, kaip pažengusio vartotojo, IKT gebėjimais pagal lytį

Šalis	Mokinių pasitikėjimas savo, kaip pažengusio vartotojo, IKT žiniomis				Tasų pasiskirstymas					
	visi mokiniai	merginos	vaikiniai	skirtumas (vaikiniai - merginos)	30	40	50	60	70	
Tailandas ³	47 (0,3) ▼	46 (0,4)	48 (0,4)	2 (0,4)						
Šveicarija ⁵	47 (0,4) ▼	44 (0,5)	50 (0,5)	5 (0,5)						
Čekijos Respublika	48 (0,2) ▽	45 (0,3)	51 (0,3)	6 (0,4)						
Vokietija ¹	48 (0,3) ▽	44 (0,4)	51 (0,3)	7 (0,5)						
Australija	48 (0,2) ▽	46 (0,2)	50 (0,3)	4 (0,3)						
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	49 (0,4) ▽	48 (0,6)	50 (0,6)	2 (0,8)						
Olandija ⁵	49 (0,3) ▽	45 (0,3)	52 (0,4)	7 (0,5)						
Danija ⁵	49 (0,2) ▽	45 (0,3)	53 (0,3)	7 (0,4)						
Ontarijas (Kanada) ⁴	49 (0,3) ▽	47 (0,3)	51 (0,4)	4 (0,5)						
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	49 (0,3) ▽	48 (0,5)	51 (0,5)	3 (0,8)						
Norvegija (9 klasė) ²	49 (0,2) ▽	46 (0,3)	52 (0,3)	6 (0,4)						
Lenkija	49 (0,2) ▽	46 (0,3)	52 (0,3)	6 (0,4)						
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	48 (0,1)	52 (0,1)	5 (0,1)						
Slovakijos Respublika	50 (0,3)	47 (0,4)	54 (0,3)	6 (0,5)						
Turkija	50 (0,4)	48 (0,4)	52 (0,4)	4 (0,5)						
LIETUVA	51 (0,2) △	48 (0,3)	53 (0,3)	5 (0,4)						
Hongkongas ⁵	51 (0,3) △	50 (0,4)	52 (0,5)	3 (0,6)						
Rusijos Federacija ³	52 (0,2) △	50 (0,3)	54 (0,3)	4 (0,3)						
Slovėnija	52 (0,3) △	49 (0,3)	54 (0,4)	5 (0,4)						
Korėjos Respublika	52 (0,2) △	50 (0,2)	53 (0,2)	3 (0,3)						
Čilė	52 (0,3) △	51 (0,4)	53 (0,3)	3 (0,4)						
Kroatija	53 (0,2) △	50 (0,3)	55 (0,3)	4 (0,4)						

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslius. ¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklų pakaitimą

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį ² Šalies *generalinė* aibė neatitinka tarptautinės *generalinės* aibės

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį ³ Šalies testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį ⁴ Lyginamosios analizės etalonas

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį ⁵ Šalys, neatitinkanti imties kriterijų

* Statistiškai reikšmingi koeficientai ($p < 0,05$) **paryškinti**

Neatitiktumas su teigiamais, sutiktumas su neigiamais teiginiais
Sutiktumas su teigiamais, nesutiktumas su neigiamais teiginiais

Mokiniai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei viduriniškai 50 proc. tikimybę, kad jie pasitiki savo, kaip pažengusio IKT vartotojo, gebėjimais

Merginų vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas
Vaikinių vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas

5.17 lentelėje pateikiami apibendrinti duomenys, koks yra apie mokinių pasitikėjimas savo, kaip pažengusio vartotojo, IKT gebėjimais pagal lytį. Lyginant mokinių pasitikėjimą savo esminiais IKT gebėjimais, išryškėja didesni skirtumai. Vaikinai vidutiniškai labiau pasitiki savo jėgomis nei merginos: šiuo atveju skirtumas svyravo tarp 6 ir 7 taškų. Mažiausias skirtumas užfiksuotas Tailande – 2 taškai.

Čilėje, Kroatijoje, Korėjoje, **Lietuvoje**, Rusijos Federacijoje ir Slovėnijoje vidurkis buvo statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis. Australijoje, Čekijos Respublikoje, Vokietijoje, Norvegijoje, Lenkijoje, Ontarijuje ir Niufaundlande ir Labradore vidurkis buvo statistiškai reikšmingai mažesnis nei ICILS 2013 vidurkis.

Mokinių susidomėjimas ir pasitenkinimas naudojantis kompiuteriais

Atliekant ICILS tyrimą buvo nagrinėjama, ar mokiniai sutinka su šiais teiginiais:

- man labai svarbu dirbti kompiuteriu;
- man labai lengva išmokti naudotis nauja kompiuterio programa;
- aš manau, kad dirbti kompiuteriu yra smagu;
- man visada sekėsi dirbti kompiuteriu;
- manau, kad smagiau atlikti darbus naudojantis kompiuteriu nei be jo;
- aš naudoju kompiuterį, nes labai domiuosi technologijomis;
- aš žinau apie kompiuterius daugiau nei dauguma mano amžiaus vaikų;
- man patinka mokytis naujų dalykų naudojantis kompiuteriu;
- aš galiu patarti ir padėti kitiems, kai jiems nesiseka dirbti kompiuteriu;
- aš dažnai ieškau naujų būdų, kaip atlikti vieną ar kitą užduotį kompiuteriu;
- man patinka internetu ieškoti informacijos.

5.18 lentelėje pateikiami apibendrinti duomenys, išreiškiantys mokinių nuomonę apie pirmiau išvardytus teiginius. ICILS tyrimo vidutiniai rezultatai svyruoja nuo 63 procentų („Aš naudoju kompiuterį, nes labai domiuosi technologijomis“) iki 92 procentų („Man patinka internetu ieškoti informacijos“). **Lietuvos** mokinių nuomonė atitinka ICILS 2013 tyrimo vidurkį.

5.19 lentelėje pateikiami apibendrinti rezultatai, koks yra mokinių susidomėjimas ir pasitenkinimas, naudojantis kompiuteriais, pagal lytį. Siekiant išnagrinėti skirtumus, naudojantis Rasch modeliu buvo sukurta skalė, pagrįsta mokinių nuomone apie pateiktus teiginius. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Skalės pasitikėjimo koeficientas svyravo nuo 0,74 iki 0,87 (alfa koeficientas).

Visose šalyse vaikinių susidomėjimas ir pasitenkinimas, naudojantis kompiuteriais, buvo didesnis nei merginų. Skirtumas statistiškai reikšmingas visose šalyse. Vokietijos Respublikoje ir Čekijoje šis skirtumas didžiausias (6 taškai).

Nustatyti dideli skirtumai tarp šalių. Čilės ir Kroatijos mokiniai labiausiai džiaugiasi naudodamiesi kompiuteriais. Taip pat Lenkijoje ir Turkijoje mokinių pasitenkinimas, naudojantis kompiuteriu, statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį. Korėjoje šis rodiklis 4 taškais statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį, o Australijoje, Čekijos Respublikoje, **Lietuvoje**, Vokietijoje, Norvegijoje, Rusijos Federacijoje, Slovakijos Respublikoje – 1–2 taškais statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį.

5.18 lentelė: Mokinių pritarimas teiginiams apie kompiuterius

Šalis	Man labai svarbu dirbti kompiuteriu	Aš manau, kad dirbti kompiuteriu yra smagu	Manau, kad smagiau atlikti darbus naudojantis kompiuteriu nei be jo	Aš naudoju kompiuterį, nes labai domiuosi technologijomis	Man patinka mokytis naujų dalykų naudojantis kompiuteriu	Aš dažnai ieškau naujų būdų, kaip atlikti vieną ar kitą užduotį kompiuteriu	Man patinka internetu ieškoti informacijos
Korėjos Respublika	79 (0,9) ▼	88 (0,6) ▽	76 (0,9) ▽	42 (1,3) ▼	86 (0,8) ▽	67 (0,9) ▼	88 (0,7) ▽
Norvegija (9 klase) ²	84 (0,9) ▽	96 (0,4) △	89 (0,7) △	52 (1,1) ▼	90 (0,6) ▽	76 (0,9) ▽	96 (0,4) △
Šveicarija ⁵	85 (1,4) ▽	91 (1,0) ▽	76 (1,4) ▽	49 (1,8) ▼	83 (0,8) ▽	65 (2,0) ▼	89 (1,1) ▽
Rusijos Federacija ³	86 (0,6) ▽	58 (1,1) ▼	79 (0,9) ▽	52 (0,9) ▼	93 (0,4) △	77 (0,8)	96 (0,3) △
Turkija	87 (0,8) ▽	90 (0,7) ▽	76 (1,0) ▽	79 (1,1) ▲	94 (0,6) △	83 (0,9) △	90 (0,8) ▽
Australija	88 (0,6)	93 (0,5) △	85 (0,6) △	65 (0,9) △	91 (0,5)	75 (0,8) ▽	93 (0,5)
LIETUVA	89 (0,6)	90 (0,6)	81 (0,9)	57 (1,2) ▽	90 (0,6)	77 (1,0)	90 (0,7) ▽
Vokietija ¹	89 (0,7)	96 (0,4) △	80 (1,0) ▽	51 (1,2) ▼	89 (0,8) ▽	63 (1,1) ▼	89 (0,7) ▽
ICILS 2013 vidurkis	89 (0,2)	91 (0,2)	83 (0,2)	63 (0,3)	91 (0,2)	78 (0,2)	92 (0,2)
Ontarijas (Kanada) ⁴	90 (0,8)	96 (0,4) △	85 (0,8)	72 (1,3) △	93 (0,7) △	77 (1,1)	93 (0,6)
Slovakijos Respublika	90 (0,8)	92 (0,7) ▽	80 (0,9) ▽	52 (1,2) ▼	90 (0,9)	76 (0,9) ▽	91 (0,8)
Slovėnija	90 (0,7)	96 (0,5) △	83 (1,0)	66 (1,0) △	91 (0,5)	78 (0,9)	84 (1,0) ▽
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	91 (1,0) △	95 (0,6) △	88 (1,0) △	76 (1,5) △	93 (0,8) △	79 (1,6) △	93 (0,9)
Lenkija	92 (0,6) △	97 (0,4) △	86 (0,9) △	62 (1,1)	88 (0,8) ▽	77 (1,0)	96 (0,4) △
Hongkongas ⁵	92 (0,7) △	92 (1,0)	77 (1,0) ▽	69 (1,3) △	86 (1,1) ▽	80 (1,1) △	93 (0,8)
Olandija ⁵	92 (0,8) △	95 (0,6) △	82 (1,0)	41 (1,5) ▼	86 (1,0) ▽	57 (1,3) ▼	71 (1,2) ▽
Čekijos Respublika	93 (0,5) △	94 (0,4) △	81 (0,9)	57 (1,1) ▽	92 (0,5)	81 (0,7) △	94 (0,4) △
Danija ⁵	93 (0,6) △	97 (0,4) △	89 (0,8) △	48 (1,2) ▼	91 (0,7)	63 (1,3) ▼	98 (0,4) △
Tailandas ³	94 (0,6) △	88 (0,9) ▽	82 (1,2)	86 (0,8) ▲	96 (0,5) △	87 (0,9) △	94 (0,7) △
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	95 (0,8) △	95 (0,7) △	82 (1,6)	76 (1,9) △	95 (0,9) △	77 (1,4)	86 (1,1) ▽
Kroatija	95 (0,5) △	97 (0,3) △	85 (0,7) △	73 (0,9) △	92 (0,6)	82 (0,8) △	95 (0,5) △
Čilė	95 (0,6) △	97 (0,4) △	92 (0,6) △	85 (1,0) ▲	98 (0,3) △	87 (0,8) △	93 (0,6)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

5.19 lentelė: Mokinių susidomėjimas ir pasitenkinimas, naudojantis kompiuteriais, pagal lytį

Šalis	Mokinių susidomėjimas ir pasitenkinimas naudojantis kompiuteriu				Taškų pasiskirstymas					
	visi mokiniai	merginos	vaikiniai	skirtumas (vaikiniai - merginos)	30	40	50	60	70	
Čilė	56 (0,3) ▲	55 (0,3)	56 (0,4)	1 (0,4)						
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	53 (0,3) ▲	51 (0,4)	54 (0,4)	3 (0,6)						
Kroatija	53 (0,2) ▲	51 (0,2)	56 (0,3)	5 (0,3)						
Turkija	52 (0,3) △	51 (0,4)	53 (0,4)	2 (0,5)						
Lenkija	51 (0,2) △	49 (0,3)	53 (0,3)	4 (0,4)						
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	51 (0,4) △	50 (0,4)	52 (0,6)	2 (0,8)						
Ontarijas (Kanada) ⁴	51 (0,3) △	49 (0,4)	54 (0,4)	5 (0,5)						
Danija ⁵	50 (0,3)	46 (0,3)	53 (0,4)	7 (0,4)						
Norvegija (9 klasė) ²	50 (0,2)	47 (0,2)	52 (0,3)	5 (0,3)						
Hongkongas ⁵	50 (0,4)	48 (0,3)	52 (0,6)	4 (0,6)						
Tailandas ³	50 (0,3)	50 (0,3)	50 (0,4)	0 (0,4)						
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	48 (0,1)	52 (0,1)	4 (0,1)						
Slovėnija	50 (0,2)	47 (0,2)	53 (0,4)	5 (0,4)						
Čekijos Respublika	50 (0,2)	47 (0,3)	53 (0,3)	6 (0,4)						
LIETUVA	49 (0,2) ▽	47 (0,3)	51 (0,3)	4 (0,4)						
Australija	49 (0,2) ▽	47 (0,3)	52 (0,3)	5 (0,4)						
Rusijos Federacija ³	48 (0,2) ▽	46 (0,2)	49 (0,2)	3 (0,3)						
Vokietija ¹	48 (0,2) ▽	45 (0,3)	51 (0,3)	6 (0,4)						
Slovakijos Respublika	48 (0,3) ▽	46 (0,3)	50 (0,4)	4 (0,5)						
Šveicarija ⁵	47 (0,4) ▼	43 (0,4)	51 (0,5)	8 (0,6)						
Korėjos Respublika	46 (0,3) ▼	43 (0,3)	48 (0,3)	5 (0,4)						
Olandija ⁵	46 (0,3) ▼	44 (0,3)	49 (0,4)	5 (0,5)						

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

* Statistiškai reikšmingi koeficientai ($p < 0,05$) paryškinti

Mokiniai, kurių rezultatas yra išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniskai 50 proc. tikimybę, kad jie domisi ir jaučia pasitenkinimą naudodami IKT

Merginų vidutinis vertinimas
+/- Pastikėjimo intervalas

Vaikinų vidutinis vertinimas
+/- Pastikėjimo intervalas

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais
Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Ryšys tarp mokinio nusiteikimo ir rezultatų

Siekiant nustatyti ryšį tarp mokinio nusiteikimo ir KIR rezultatų, kiekvienoje šalyje atskirai buvo skaičiuojamas koreliacijos koeficientas. Šie koeficientai yra pateikti 5.20 lentelėje, paryškinant statistiškai reikšmingas reikšmes. Buvo patvirtinta, kad teigiamas ir statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys egzistuoja tarp mokinio pasitikėjimo savo esminiais IKT gebėjimais ir KIR rezultatų. ICILS 2013 tyrimo vidutinis koreliacijos koeficientas – 0,32, o šalyse, atitikusiose imties reikalavimus, jis svyravo nuo 0,20 Vokietijoje, 0,42 Korėjoje, 0,31 Ontarijuje (Kanada) iki 0,25 Niufaundlande ir Labradore (Kanada). **Lietuvoje** koreliacijos koeficientas buvo 0,38.

Koreliacija tarp mokinio, kaip pažengusio vartotojo, pasitikėjimo IKT gebėjimais ir KIR rezultatų buvo daug silpnesnė. ICILS 2013 tyrimo vidutinis koreliacijos koeficientas buvo 0,04. Statistiškai reikšmingi koreliacijos koeficientai nustatyti tik Turkijoje (0,20), Korėjoje (0,13), Kroatijoje (0,12), **Lietuvoje** (0,07), Rusijos Federacijoje (0,05) ir Slovakijos Respublikoje (0,06). Maža, bet statistiškai reikšminga teigiama koreliacija nustatyta Ontarijuje (Kanada) (0,07). Statistiškai reikšmingi, tačiau mažos neigiamos koreliacijos koeficientai nustatyti Norvegijoje (-0,07) ir Niufaundlande ir Labradore (-0,10).

Dviejų skalių struktūra rodo, kad pasitikėjimas esminiais IKT gebėjimais labai stipriai koreliuoja su KIR rezultatais, tačiau apie mokinio, kaip pažengusio vartotojo, pasitikėjimą IKT gebėjimais to paties pasakyti negalima. Tiesą sakant, pastaruoju atveju įtaka KIR rezultatams buvo silpna arba beveik neegzistavo. Aiškinant šį skirtumą reikėtų priminti, kad KIR pasiekimų vertinimo konstruktas apima pagrindinius technologinius įgūdžius ir įgūdžius, susijusius su informaciniu raštingumu ir bendravimu.

Mokinių susidomėjimas kompiuteriais silpnai koreliuoja arba nekoreliuoja su KIR pasiekimais. ICILS 2013 tyrimo vidutinis koreliacijos koeficientas – 0,07. Koeficientas buvo statistiškai reikšmingas 10-yje ir 14-os šalių: Turkijoje (0,25), Tailande (0,23), Australijoje (0,11), Slovakijos Respublikoje (0,11), Korėjoje (0,11), **Lietuvoje** (0,08), Čilėje (0,06), Norvegijoje (0,06), Kroatijoje (0,05) ir Lenkijoje (0,05). Statistiškai reikšminga neigiama koreliacija užfiksuota Rusijos Federacijoje (-0,07).

5.20 lentelė: Mokinių pasitikėjimo savo esminiais ir kaip pažengusio vartotojo IKT gebėjimais ir susidomėjimo kompiuteriais koreliacijos koeficientas

Šalis	Pasitikėjimas esminiais IKT gebėjimais	Pasitikėjimas savo, kaip pažengusio vartotojo, IKT gebėjimais	Susidomėjimas IKT
Korėjos Respublika	0,42 (0,02)	0,13 (0,02)	0,11 (0,02)
Honkongas ⁵	0,40 (0,03)	0,09 (0,03)	0,12 (0,05)
LIETUVA	0,38 (0,02)	0,07 (0,02)	0,08 (0,03)
Slovakijos Respublika	0,37 (0,02)	0,06 (0,03)	0,11 (0,03)
Turkija	0,37 (0,03)	0,21 (0,03)	0,25 (0,03)
Čilė	0,36 (0,02)	0,00 (0,02)	0,06 (0,03)
Australija	0,36 (0,02)	0,04 (0,02)	0,11 (0,02)
Kroatija	0,34 (0,02)	0,12 (0,02)	0,05 (0,02)
Lenkija	0,33 (0,02)	0,05 (0,02)	0,05 (0,02)
ICILS 2013 vidurkis	0,32 (0,01)	0,04 (0,01)	0,08 (0,01)
Ontarijas (Kanada) ⁴	0,31 (0,03)	-0,10 (0,03)	0,09 (0,06)
Tailandas ³	0,29 (0,02)	0,00 (0,03)	0,23 (0,03)
Rusijos Federacija ³	0,28 (0,02)	0,01 (0,02)	-0,07 (0,02)
Slovėnija	0,28 (0,02)	-0,03 (0,03)	0,05 (0,03)
Olandija ⁵	0,28 (0,03)	-0,08 (0,03)	0,01 (0,03)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	0,26 (0,04)	0,07 (0,04)	-0,03 (0,04)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	0,25 (0,04)	-0,08 (0,04)	0,07 (0,02)
Norvegija (9 klasė) ²	0,24 (0,02)	-0,07 (0,03)	0,06 (0,03)
Čekijos Respublika	0,22 (0,02)	0,01 (0,02)	-0,02 (0,03)
Vokietija ¹	0,20 (0,02)	-0,03 (0,02)	0,00 (0,03)
Šveicarija ⁵	0,20 (0,03)	-0,02 (0,04)	0,05 (0,04)
Danija ⁵	0,20 (0,03)	-0,12 (0,02)	-0,01 (0,03)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijųStatistiškai reikšmingi skirtumai **paryškinti** ($p < 0,05$)

6. Mokyklos aplinkos tinkamumas mokytis kompiuterinio ir informacinio raštingumo

Mokyklų galimybės naudotis IKT ištekliais

Atliktos ankstesnės lyginamosios šalių analizės parodė, kad mokyklų galimybės naudotis IKT ištekliais įvairiose šalyse yra skirtingos (žr., pvz., Anderson & Ainley, 2010; Pelgrum & Doornekamp, 2009). Todėl siekiant tai patvirtinti arba paneigti, atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama kompiuterių prieinamumas mokykloje, jų išsidėstymo vieta, mokinių prieiga prie kompiuterių, interneto ryšys mokykloje.

6.1 lentelėje pateikti apibendrinti duomenys, kokios yra tiriamosios klasės mokinių galimybės naudotis interneto ištekliais. Duomenys buvo renkami iš ICILS tyrimui atlikti parengto IKT koordinatorių klausimyno. Šie procentiniai duomenys gauti atsižvelgiant į šalies imtį ir mokinių imties svorį kiekvienoje mokykloje.

Gauti rezultatai rodo, kad beveik kiekvienas tiriamosios klasės mokinys (vidutiniškai 99 proc.), dalyvaujantis ICILS tyrime, mokėsi mokykloje, kurioje yra užtikrinta prieiga prie interneto. Šalių vidurkiai svyravo nuo 96 iki 100 proc. visose šalyse, atitikusiose imties reikalavimus. **Lietuvoje** internetu naudojasi 99 proc. mokinių. Tyrimo duomenimis, didžioji dauguma mokinių turėjo galimybę naudotis informaciniais ištekliais. Šie ištekliai buvo prieinami vidutiniškai 96 proc. mokinių, o **Lietuvoje** – 99 procentams. Daugelyje šalių visi mokiniai turėjo tokią galimybę. Mažiausiai galimybių naudotis informaciniais ištekliais turėjo Turkijos mokiniai (71 proc.).

Vidutiniškai 87 proc. mokinių turėjo prieigą prie įstaigos švietimo svetainės ar tinklo. Didžiausią galimybę turėjo Korėjos (99 proc.), Ontarijo (99 proc.), Australijos (97 proc.), Kroatijos (97 proc.) ir Niufaundlando ir Labradoro (97 proc.), mažiausią – Vokietijos (50 proc.) mokiniai. **Lietuvoje** tokia prieiga naudojosi 95 proc. mokinių. Aštuoniasdešimt keturi procentai mokinių lankė mokyklas, kuriose sudarytos sąlygos naudotis interaktyviais ir skaitmeniniais mokymosi ištekliais. Šalių vidurkiai svyravo nuo 44 proc. Turkijoje iki 98 proc. Australijoje ir Slovakijos Respublikoje bei 99 proc. Norvegijoje. **Lietuvoje** tokią galimybę turėjo 91 proc. mokinių.

Dauguma mokinių mokėsi mokyklose, kuriose sukurtos elektroninio pašto paskyros mokytojams (vidutiniškai 83 proc.). Mažiausiai tokių buvo Turkijoje (65 proc.), Čilėje (67 proc.) ir Vokietijoje (67 proc.), daugiausia – Australijoje, Kanados provincijoje Niufaundlande ir Labradore (po 100 proc.), taip pat Kroatijoje, Norvegijoje ir Ontarijuje (po 99 proc.). **Lietuvoje** tokias mokyklas lankė 87 proc. mokinių. Vidutiniškai 59 proc. mokinių lankė mokyklas, kuriose mokiniams užtikrinta el. pašto paskyra. Mažiausiai tokių mokinių buvo Turkijoje (28 proc.), Vokietijoje (29 proc.), Čilėje (34 proc.) ir Čekijos Respublikoje (42 proc.). **Lietuvoje** mokyklose, kuriose užtikrintas el. paštas mokiniams, mokėsi 76 proc. mokinių. Tai statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 vidurkis.

6.2 lentelėje pateikiami apibendrinti duomenys, kokios yra tiriamosios klasės mokinių galimybės naudotis įvairiais skaitmeniniais ištekliais. Beveik visi ICILS tyrime dalyvavę mokiniai (vidutiniškai 99 proc.) mokėsi mokyklose, kuriose buvo naudojamos pateiktųjų pristatymo rengyklėmis (pvz., *Microsoft PowerPoint*®). Panašios buvo ir tekstų rengyklų, skaičiuoklių, duomenų bazių programinės įrangos naudojimo galimybės (98 proc.).

6.1 lentelė: Mokinių galimybės mokymuisi naudoti internetinius išteklius

Šalis	Kompiuteriniai informacijos ištekliai (pvz.: interneto svetainės, vikiai, enciklopedijos)	Interaktyvieji skaitmeniniai ištekliai (pvz.: mokymosi objektai)	Prieiga prie interneto	Prieiga prie švietimo sistemos palaikomos švietimo svetainės ar tinklo	El. pašto paskyros mokytojams	El. pašto paskyros mokiniams
Šveicarija ⁵	100 (0,0) △	84 (4,9)	100 (0,0) △	77 (6,7) ▽	97 (2,4) ▲	48 (7,6) ▼
Lenkija	100 (0,0) △	78 (4,0)	100 (0,0) △	82 (3,6)	79 (3,7)	61 (4,3)
Kroatija	100 (0,0) △	84 (3,2)	100 (0,0) △	97 (1,3) ▲	99 (0,8) ▲	95 (1,9) ▲
Olandija ⁵	100 (0,0) △	100 (0,0) ▲	100 (0,0) △	100 (0,0) ▲	100 (0,0) ▲	72 (6,6) ▲
Čekijos Respublika	100 (0,0) △	94 (2,4) ▲	100 (0,0) △	78 (3,4) ▽	90 (2,4) △	42 (4,1) ▼
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	100 (0,0) △	96 (0,2) ▲	100 (0,0) △	97 (0,1) ▲	100 (0,0) ▲	42 (0,3) ▼
Norvegija (9 klase) ²	100 (0,0) △	99 (0,8) ▲	100 (0,0) △	96 (2,0) △	99 (0,8) ▲	49 (5,1)
Australija	100 (0,0) △	98 (0,6) ▲	100 (0,0) △	97 (1,2) △	100 (0,0) ▲	96 (1,4) ▲
LIETUVA	99 (1,0) △	91 (2,3) △	99 (0,9) △	95 (1,9) △	87 (2,8) △	76 (3,6) ▲
Korėjos Respublika	99 (0,7) △	67 (4,0) ▼	97 (0,8)	99 (0,0) ▲	80 (3,3)	62 (4,0)
Ontarijas (Kanada) ⁴	99 (1,0) △	90 (3,5) △	100 (0,0) △	99 (1,0) ▲	99 (0,0) ▲	58 (4,9)
Honkongas ⁵	99 (0,8) △	91 (3,1) △	100 (0,0) △	97 (1,7) ▲	98 (1,1) ▲	89 (3,5) ▲
Danija ⁵	99 (1,0) △	98 (1,6) ▲	100 (0,0) △	97 (1,7) ▲	98 (1,6) ▲	94 (2,0) ▲
Slovakijos Respublika	99 (0,9) △	98 (1,1) ▲	99 (0,4)	96 (1,8) △	79 (3,5)	66 (3,6)
Vokietija ¹	99 (0,7) △	75 (3,8) ▽	98 (1,2)	50 (4,9) ▼	67 (4,4) ▼	29 (4,0) ▼
Rusijos Federacija ³	98 (1,1)	90 (2,0) △	100 (0,5) △	95 (1,5) △	87 (1,8) △	60 (3,6)
Slovėnija	98 (1,5)	90 (2,5) △	100 (0,0) △	95 (2,1) △	91 (2,6) △	65 (4,1)
ICILS 2013 vidurkis	96 (0,4)	84 (0,8)	99 (0,3)	87 (0,7)	83 (0,8)	59 (1,0)
Čilė	94 (1,8)	94 (2,1) △	97 (1,5)	68 (4,4) ▼	67 (4,2) ▼	34 (4,6) ▼
Tailandas ³	93 (2,4)	75 (4,2) ▽	97 (2,0)	94 (2,1) △	75 (3,6) ▽	59 (4,7)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	89 (6,9) ▼	72 (8,3) ▼	87 (7,4) ▼	61 (10,4) ▼	62 (8,1) ▼	33 (10,2) ▼
Turkija	71 (3,9) ▼	44 (3,9) ▼	96 (1,7)	77 (3,9) ▽	65 (4,4) ▼	28 (4,2) ▼

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tiksliūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokymą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Mažiausias tokias galimybes turėjo Turkijos mokiniai (88 proc.). **Lietuvoje** visi mokiniai mokėsi mokyklose, kuriose buvo sudarytos sąlygos naudotis pirmiau išvardytais ištekliais.

Didžioji dauguma mokinių mokėsi mokyklose, kuriose buvo sudarytos sąlygos naudotis programine įranga, skirta bendrauti (vidutiniškai 91 proc., o šalyse – nuo 62 proc. Vokietijoje iki 100 proc. Kroatijoje, **Lietuvoje** – 95 proc.), praktinio pobūdžio programomis (vidutiniškai 88 proc., o šalyse – nuo 49 proc. Turkijoje iki 98 proc. Čekijoje, **Lietuvoje** – 97 proc), multimedijos kūrimo priemonėmis (vidutiniškai 80 proc., o šalyse – nuo 46 proc. Turkijoje iki 99 proc. Australijoje, **Lietuvoje** – 85 proc.), duomenų registravimo ir stebėjimo priemonėmis (vidutiniškai 54 proc., o šalyse – nuo 15 proc. Čekijoje iki 86 proc. **Lietuvoje**) ir modeliavimo programine įranga (vidutiniškai 41 proc., o šalyse – nuo 9 proc. Turkijoje iki 85 proc. Australijoje, **Lietuvoje** – 54 proc.).

Tyrimo metu buvo analizuojamas įvairių IKT išteklių prieinamumas mokiniams. Apibendrinti analizės rezultatai pateikiami 6.3 lentelėje. Visose šalyse, kur buvo atliekamas ICILS tyrimas, dauguma mokinių (vidutiniškai 94 proc., o šalyse – nuo 84 proc. **Lietuvoje** iki 100 proc. Australijoje) turėjo mokykloje prieigą prie vietinio tinklo (LAN). Vidutiniškai du trečdaliai (65 proc.) mokinių buvo priimti į mokyklas, kuriose mokyklos tinkle buvo užtikrinta erdvė saugoti mokinių darbus. Šalių duomenys svyruoja nuo 24 proc. Turkijoje iki 98 proc. Australijoje, **Lietuvoje** – 54 procentai.

Vidutiniškai mažiau nei pusė (46 proc.) mokinių turėjo galimybę naudotis bendravimo programomis internete (šalyse rezultatai svyravo nuo 14 proc. Vokietijoje iki 82 proc. Niufaundlande ir Labradore, **Lietuvoje** – 60 proc.) ir 37 proc. mokinių turėjo galimybę naudotis intranetu ir mokiniams skirta darbo erdve (pvz., Moodle). Šalyse rezultatai svyravo nuo 11 proc. Turkijoje iki 83 proc. Australijoje, **Lietuvoje** – 37 procentai. Nuotolinio mokymo sistema taip pat galėjo naudotis trečdalis mokinių. Šalies rodikliai svyravo nuo 2 proc. Turkijoje iki 95 proc. Norvegijoje. **Lietuvoje** – 27 procentai.

Dideli skirtumai tarp šalių pastebėti ir naudojantis planšetiniais kompiuteriais. Vidutiniškai tik kas penktas mokinytis turi galimybę mokykloje naudotis planšetiniais kompiuteriais. Šalyse rezultatai svyruoja nuo 3 proc. Kroatijoje, 4 proc. Turkijoje ir Čekijos Respublikoje ir 6 proc. Vokietijoje iki 64 proc. Australijoje ir Ontarijuje (Kanada) ir 77 proc. Niufaundlande ir Labradore (Kanada). **Lietuvoje** šis rodiklis siekia 13 proc. ir statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo ICILS 2013 tyrimo vidurkio.

Pagrįstai galima tikėtis, kad kuo daugiau mokinių turės galimybių prieiti prie kompiuterių mokyklos darbo laiku, tuo labiau jie įsitrauks į mokymosi veiklą panaudojant IKT ir sugebės tai daryti. Ankstesnių tyrimų duomenys rodo, kad mokinių skaičius, tenkantis vienam kompiuteriui, nuolatos mažėja (Law ir kt., 2008; Martin, Mullis, Gonzalez, Smith & Kelly, 1999; Pelgrum & Anderson, 2001). 2013 metais Europos Komisija pateikė vyresniųjų klasių mokinių ir kompiuterių skaičiaus santykio pokyčių ataskaitą. Šios ataskaitos 2 skyriuje pažymima, kad kai kurios ICILS tyrime dalyvavusios šalys turi nacionalinę politiką, kuria siekiama, kad mokinių ir kompiuterių skaičiaus santykis artėtų prie 1:1.

Atliekant ICILS tyrimą buvo skaičiuojamas (iš IKT koordinatorių ir mokyklų vadovų pateiktos informacijos) santykinis mokinių skaičius, tenkantis vienam kompiuteriui. Mažas santykis rodo, kad mokykla gerai finansuojama, o didelis skaičius – kad galbūt kompiuterių trūksta.

6.4 lentelėje pateikti apibendrinti vidutinio mokinių ir kompiuterių skaičiaus santykio duomenys mokyklose pagal vietas, kur įsikūrusi mokykla.

6.2 lentelė: Mokinių galimybės mokymuisi naudotis įvairia programine įranga

Šalis	Mokomoji programinė įranga arba praktinės programos	Skaitmeniniai mokomieji žaidimai	Tekstų rengyklės, duomenų bazės, skaičiuoklės (pvz., MICROSOFT OFFICE®)	Multimedijų kūrimo įrankiai (pvz., medijos fiksavimo, filmų rengimo ir redagavimo)	Duomenų įrašymo ir stebėjimo įrankiai	Modeliavimo programinė įranga	Pateiktų rengyklė (pvz., MICROSOFT POWERPOINT®)	Bendravimo programinė įranga (pvz., el. paštas, pokalbių svetainės, tinklaraščiai, kiti socialiniai tinklai)	Grafikos ar piešimo programinė įranga
Olandija ⁵	100 (0,0) ▲	85 (5,0) △	100 (0,0) △	78 (5,9)	90 (3,7) ▲	79 (5,2) ▲	100 (0,0) △	97 (2,1) △	86 (4,7)
Šveicarija ⁵	98 (1,5) △	68 (6,7)	100 (0,0) △	89 (3,2) △	52 (6,8)	30 (6,8)	100 (0,0) △	74 (6,9)	99 (0,4) ▲
Čekijos Respublika	98 (1,5) △	72 (3,0)	100 (0,0) △	75 (3,6)	15 (3,1) ▼	15 (2,6) ▼	100 (0,0) △	94 (2,3)	96 (1,6) △
LIETUVA	97 (1,2) △	93 (1,7) ▲	99 (0,5)	85 (3,2)	86 (3,3) ▲	54 (4,4) ▲	100 (0,5) △	95 (2,1)	98 (0,9) ▲
Slovėnija	97 (1,7) △	93 (2,1) ▲	100 (0,0) △	98 (1,1) ▲	45 (3,7) ▽	50 (3,9) △	100 (0,0) △	99 (0,6) △	97 (1,6) △
Slovakijos Respublika	96 (1,7) △	89 (2,6) ▲	100 (0,0) △	75 (3,6)	58 (4,3)	33 (4,6)	100 (0,0) △	98 (1,0) △	98 (1,2) ▲
Norvegija (9 klasė) ²	95 (1,8) △	93 (2,6) ▲	100 (0,0) △	89 (3,0) △	34 (3,4) ▼	56 (4,4) ▲	100 (0,0) △	91 (2,6)	97 (1,7) △
Danija ⁵	95 (2,1) △	94 (3,1) ▲	100 (0,0) △	96 (2,1) ▲	60 (5,8)	48 (5,2) △	100 (0,0) △	98 (1,5) △	87 (3,5)
Rusijos Federacija ³	93 (1,7) △	72 (3,2)	100 (0,0) △	78 (2,6)	65 (3,3) ▲	48 (3,2) △	100 (0,0) △	93 (1,4)	96 (1,7) △
Australija	92 (2,2) △	95 (1,7) ▲	100 (0,0) △	99 (0,3) ▲	85 (2,4) ▲	85 (2,8) ▲	100 (0,0) △	98 (1,0) △	99 (0,6) ▲
Honkongas ⁵	91 (3,5) △	65 (4,9)	100 (0,0) △	100 (0,0) ▲	83 (4,1) ▲	63 (5,3) ▲	100 (0,0) △	94 (2,8)	98 (1,4) ▲
Čilė	90 (2,3)	77 (3,6)	98 (1,1)	60 (4,2) ▼	59 (4,4)	24 (3,7) ▼	97 (1,4)	86 (3,0)	49 (4,6) ▼
Lenkija	89 (2,9)	83 (3,3) △	99 (0,5)	92 (2,0) ▲	42 (4,4) ▼	53 (3,9) ▲	99 (0,7)	98 (1,5) △	91 (2,4)
Korėjos Respublika	88 (2,5)	78 (3,5)	98 (1,1)	87 (3,0) △	56 (4,4)	38 (4,0)	99 (0,9)	94 (1,9)	89 (2,6)
Ontarijas (Kanada) ⁴	88 (3,5)	96 (1,8) ▲	99 (1,2)	89 (3,1) △	73 (4,6) ▲	67 (5,3) ▲	99 (0,8)	97 (1,7) △	94 (2,8) △
ICILS 2013 vidurkis	88 (0,7)	76 (0,8)	98 (0,3)	80 (0,8)	54 (1,1)	41 (1,0)	99 (0,2)	91 (0,6)	87 (0,7)
Vokietija ¹	87 (3,2)	62 (4,2) ▼	100 (0,0) △	71 (3,7) ▽	57 (4,7)	41 (4,3)	100 (0,0) △	62 (5,0) ▼	96 (1,3) △
Kroatija	85 (3,1)	80 (2,9)	100 (0,0) △	74 (3,3)	56 (3,7)	16 (2,7) ▼	99 (0,6)	100 (0,0) △	70 (4,2) ▼
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	83 (6,2)	60 (7,6) ▼	100 (0,0) △	81 (7,9)	45 (8,9) ▽	39 (9,7)	91 (5,1)	94 (5,9)	81 (7,1)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	80 (0,2)	97 (0,1) ▲	100 (0,0) △	93 (0,1) ▲	63 (0,3) ▲	64 (0,3) ▲	100 (0,0) △	86 (0,2)	93 (0,1) △
Tailandas ³	74 (3,8) ▼	51 (4,5) ▼	95 (1,8)	88 (2,9) △	58 (4,7)	46 (5,0)	98 (1,5)	99 (0,9) △	98 (1,0) ▲
Turkija	49 (4,9) ▼	28 (3,8) ▼	88 (2,9) ▼	46 (4,4) ▼	40 (4,6) ▼	9 (2,4) ▼	98 (1,4)	73 (3,9) ▼	48 (4,4) ▼

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

6.3 lentelė: Mokinių galimybės mokymuisi naudoti ICT išteklius mokykloje

Šalis	Prieiga prie vietinio tinklo (LAN) mokykloje	Plasėtės (pvz., iPad ar pan.)	Mokyklos tinkle mokiniams skirta erdvė jų darbams saugoti	Mokyklos intranetas su programomis ir darbo erdve mokiniams (pvz., MOODLE)	Bendradarbiavimo programos internete (pvz., GoogleDocs®, Live@Edu)	Nuotolinio mokymo sistema (pvz., Moodle, WebCT®)
Australija	100 (0,1) ▲	64 (3,7) ▲	98 (0,9) ▲	83 (2,5) ▲	67 (3,1) ▲	77 (2,8) ▲
Hongkongas ⁵	99 (0,7) ▲	36 (5,4) ▲	95 (2,3) ▲	90 (3,3) ▲	52 (5,6)	65 (5,3) ▲
Vokietija ¹	99 (0,8) ▲	6 (2,8) ▼	94 (1,9) ▲	54 (3,9) ▲	14 (2,7) ▼	8 (2,2) ▼
Turkija	99 (0,9) ▲	4 (1,8) ▼	24 (4,0) ▼	11 (2,6) ▼	27 (4,1) ▼	2 (1,2) ▼
Tailandas ³	99 (0,7) ▲	47 (4,8) ▲	50 (5,3) ▼	40 (4,4)	51 (4,6)	46 (4,4) ▲
Olandija ⁵	98 (1,6) ▲	35 (6,6) ▲	90 (4,1) ▲	92 (2,7) ▲	60 (6,6) ▲	70 (6,8) ▲
Danija ⁵	98 (0,2) ▲	45 (5,5) ▲	96 (2,1) ▲	97 (0,7) ▲	74 (5,1) ▲	90 (3,1) ▲
Slovėnija	98 (0,7) ▲	11 (2,8) ▽	66 (3,6)	73 (3,7) ▲	78 (2,9) ▲	6 (1,7) ▼
Šveicarija ⁵	97 (2,8)	27 (8,0)	100 (0,3) ▲	49 (7,1) ▲	36 (8,1) ▼	12 (4,8) ▼
Ontarijas (Kanada) ⁴	97 (1,5)	64 (4,5) ▲	96 (2,1) ▲	70 (5,2) ▲	79 (4,1) ▲	46 (5,6) ▲
Čilė	97 (1,3)	14 (3,4)	44 (4,0) ▼	19 (3,5) ▼	49 (4,3)	11 (2,9) ▼
Lenkija	96 (1,8)	9 (2,8) ▽	77 (3,8) ▲	25 (3,8) ▼	26 (4,0) ▼	6 (2,1) ▼
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	95 (0,2)	77 (0,2) ▲	94 (0,2) ▲	44 (0,3)	82 (0,2) ▲	38 (0,3)
Kroatija	95 (1,9)	3 (1,3) ▼	54 (3,7) ▼	16 (3,4) ▼	40 (3,8)	22 (2,5) ▼
Čekijos Respublika	94 (2,1)	6 (2,0) ▼	87 (3,3) ▲	30 (3,4)	33 (3,9) ▼	17 (2,9) ▼
ICILS 2013 vidurkis	94 (0,5)	19 (0,8)	65 (1,0)	37 (1,0)	46 (1,0)	35 (0,8)
Korėjos Respublika	93 (2,3)	48 (3,7) ▲	39 (4,1) ▼	69 (3,8) ▲	62 (4,1) ▲	94 (2,0) ▲
Norvegija (9 klasė) ²	89 (3,0) ▽	12 (2,5) ▽	89 (3,1) ▲	35 (4,6)	42 (4,6)	95 (1,8) ▲
Rusijos Federacija ³	89 (2,3) ▽	11 (2,3) ▽	72 (3,0) ▽	25 (3,3) ▼	39 (3,0) ▽	51 (4,1) ▲
Slovakijos Respublika	87 (3,2) ▽	15 (3,3)	63 (4,2)	13 (2,6) ▼	57 (4,2) ▲	24 (3,8) ▼
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	84 (7,9) ▼	16 (8,2)	64 (10,0)	61 (9,8) ▲	63 (10,5) ▲	9 (5,0) ▼
LIETUVA	84 (3,2) ▼	13 (3,2)	54 (4,4) ▼	24 (4,0) ▼	60 (4,3) ▲	27 (4,1)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavima atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

Vidutinis mokinių ir kompiuterių skaičiaus santykis buvo 18, tačiau šalyse jis svyravo nuo 2 ar 3 mokinių, tenkančių vienam kompiuteriui, Norvegijoje ir Australijoje iki 80 mokinių, tenkančių vienam kompiuteriui, Turkijoje. **Lietuvoje** vienu kompiuteriu naudojasi vidutiniškai 13 mokinių. Kroatijos, Čekijos Respublikos, Korėjos, **Lietuvos**, Niufaundlando ir Labradoro, Ontarijo, Lenkijos, Rusijos Federacijos, Slovakijos Respublikos ir Turkijos kaimo vietovių mokyklose mokinių ir kompiuterių skaičiaus santykis buvo statistiškai reikšmingai mažesnis nei miesto mokyklose.

6.4 lentelė: Mokinių ir kompiuterių skaičiaus santykis mokyklose pagal vietas

Šalis	Mokinių ir kompiuterių skaičiaus santykis mokyklose pagal vietas			
	visi mokiniai	miestas	kaimas	skirtumas (miestas - kaimas)*
Turkija	80 (16,0)	97 (22,5)	41 (9,1)	56 (24,4)
Korėjos Respublika	20 (2,3)	21 (2,5)	7 (1,2)	14 (2,7)
Kroatija	26 (0,8)	30 (1,5)	23 (1,3)	7 (2,3)
Rusijos Federacija ³	17 (1,0)	19 (1,4)	13 (1,3)	6 (1,8)
ICILS 2013 vidurkis	18 (1,2)	20 (1,6)	14 (1,7)	6 (2,4)
LIETUVA	13 (0,7)	16 (1,2)	10 (0,7)	6 (1,4)
Lenkija	10 (0,5)	13 (0,8)	8 (0,4)	5 (0,9)
Slovakijos Respublika	9 (0,5)	11 (0,7)	8 (0,5)	3 (0,9)
Tailandas ³	14 (0,9)	15 (1,4)	13 (1,0)	2 (1,7)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	6 (0,0)	6 (0,0)	5 (0,0)	2 (0,0)
Slovėnija	15 (0,5)	16 (0,9)	15 (0,6)	2 (1,2)
Čekijos Respublika	10 (0,3)	10 (0,5)	9 (0,5)	2 (0,7)
Ontarijas (Kanada) ⁴	6 (0,3)	7 (0,4)	5 (0,5)	2 (0,6)
Danija ⁵	4 (0,4)	5 (0,6)	4 (0,6)	0 (0,8)
Olandija ⁵	5 (0,8)	5 (1,0)	5 (0,7)	0 (1,2)
Norvegija (9 klasė) ²	2 (0,1)	3 (0,1)	2 (0,2)	0 (0,2)
Vokietija ¹	11 (0,8)	11 (0,7)	12 (1,9)	0 (2,1)
Australija	3 (0,3)	2 (0,3)	3 (1,0)	-1 (1,0)
Šveicarija ⁵	7 (0,6)	6 (0,7)	7 (0,8)	-1 (1,0)
Čilė	22 (4,7)	18 (1,2)	34 (22,0)	-16 (22,0)
Honkongas ⁵	8 (0,8)	8 (0,8)		
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	33 (9,4)	33 (9,4)		

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Statistiškai reikšmingi skirtumai **paryškinti** ($p < 0,05$)

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama (IKT koordinatoriaus klausimynas), kur mokyklose išdėstyti kompiuteriai, kuriais tiriamosios klasės mokiniai naudojami mokymuisi (6.5 lentelė). Daugumoje tyrime dalyvavusių šalių mokyklose kompiuteriai išdėstyti kompiuterių klasėse (vidutiniškai 95 proc., **Lietuvoje** – 98 proc.). Rodikliai šalyse svyruoja nuo 76 proc. Norvegijoje iki 100 proc. kitose šalyse. Dauguma ICILS 2013 tyrime dalyvavusių mokinių (64 proc.) mokosi mokyklose, kur kompiuteriai yra bibliotekoje. Šalių rezultatai svyruoja nuo 28 proc. Čekijoje iki 94 proc. **Lietuvoje**

6.5 lentelė: Mokinių skaičius pagal galimybes naudotis kompiuteriais įvairiose vietose

Šalis	Daugumoje klasių (80 proc. ir daugiau)	Kompiuterių klasėse	Kompiuterių komplektai, kurie gali būti lengvai perkeltami iš vienos klasės į kitą	Bibliotekoje	Kitose mokiniams prieinamose vietose (pvz.: valgykloje, salėje, koridoriuje)	Mokyklos duotus ar savo asmeninius kompiuterius mokiniai atsiņeša į klasę
Čilė	12 (3,0) ▼	98 (0,8) △	47 (4,1) ▲	64 (4,1)	6 (1,9) ▼	20 (3,3)
Tailandas ³	13 (3,5) ▼	100 (0,0) △	23 (4,5) ▼	87 (3,0) ▲	20 (3,9)	37 (4,7) ▲
Slovakijos Respublika	14 (3,0) ▼	100 (0,0) △	20 (3,7) ▼	30 (3,5) ▼	8 (2,3) ▽	6 (2,0) ▼
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	15 (7,3) ▼	80 (8,9) ▼	22 (8,1) ▼	47 (9,6) ▼	9 (4,7) ▽	51 (6,4) ▲
Vokietija ¹	17 (3,4) ▼	100 (0,0) △	44 (4,6) △	44 (4,3) ▼	23 (4,1)	18 (3,4)
Australija	20 (2,6) ▼	85 (2,5) ▽	58 (3,7) ▲	90 (2,1) ▲	24 (3,0) △	53 (3,9) ▲
Lenkija	24 (3,6) ▽	100 (0,0) △	33 (3,8)	87 (3,0) ▲	20 (3,4)	6 (1,9) ▼
Kroatija	24 (3,2) ▽	100 (0,0) △	6 (1,7) ▼	56 (3,6) ▽	7 (2,4) ▼	7 (2,3) ▼
Danija ⁵	26 (6,3)	71 (5,4) ▼	72 (6,2) ▲	62 (5,4)	34 (6,1) △	83 (3,6) ▲
Čekijos Respublika	27 (3,7)	100 (0,0) △	12 (2,5) ▼	28 (3,4) ▼	23 (3,0)	7 (1,7) ▼
ICILS 2013 vidurkis	33 (1,0)	95 (0,4)	34 (1,0)	64 (0,9)	17 (0,8)	18 (0,8)
Turkija	37 (4,4)	84 (2,7) ▼	23 (4,0) ▼	33 (4,2) ▼	16 (3,4)	10 (2,8) ▽
Olandija ⁵	38 (6,1)	89 (4,1)	39 (7,2)	65 (6,4)	54 (6,3) ▲	33 (6,9) ▲
Norvegija (9 klasė) ²	39 (4,7)	76 (3,6) ▼	68 (4,3) ▲	56 (4,4) ▽	26 (4,3) △	48 (4,3) ▲
Korėjos Respublika	40 (3,3) △	87 (2,5) ▽	41 (4,2)	80 (3,4) ▲	21 (3,2)	4 (1,6) ▼
Šveicarija ⁵	43 (8,0) ▲	98 (2,3)	44 (7,5) △	43 (6,0) ▼	18 (6,0)	16 (6,1)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	51 (0,3) ▲	100 (0,0) △	56 (0,3) ▲	91 (0,1) ▲	12 (0,2)	52 (0,3) ▲
LIETUVA	55 (4,4) ▲	98 (1,4)	22 (3,7) ▼	94 (1,8) ▲	12 (2,7)	11 (2,5) ▽
Rusijos Federacija ³	56 (4,2) ▲	99 (0,5) △	42 (3,5) △	71 (3,5)	24 (2,6) △	15 (2,5)
Ontarijas (Kanada) ⁴	60 (4,8) ▲	75 (3,4) ▼	64 (5,0) ▲	82 (3,5) ▲	8 (2,9) ▽	56 (5,2) ▲
Slovėnija	81 (3,7) ▲	100 (0,0) △	43 (3,9) △	82 (3,1) ▲	11 (2,1) ▽	9 (2,5) ▽
Honkongas ⁵	84 (4,3) ▲	100 (0,0) △	32 (4,8)	93 (2,7) ▲	34 (5,3) △	11 (3,4) ▽

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalies testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Lietuvoje statistškai reikšmingai daugiau mokinių mokosi mokyklose, kuriose kompiuteriai yra kiekvienoje arba beveik kiekvienoje klasėje (55 proc., ICILS 2013 vidurkis – 33 proc.). Statistiškai reikšmingai mažiau mokinių mokosi mokyklose, turinčiose mobilias kompiuterių klases (22 proc., ICILS 2013 vidurkis – 34 proc.). Analogiškai statistškai mažiau mokinių mokosi mokyklose, kur mokiniai gali atsinešti savo įrenginius (11 proc., ICILS 2013 vidurkis – 18 proc.).

Mokyklų politika ir praktika naudojant IKT

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama (mokyklos vadovo klausimynas), ar mokykloje yra nustatyta politika ar tvarka, susijusi su tokiais IKT naudojimo aspektais:

- saugos priemonių nustatymas, siekiant išvengti neleidžiamos prieigos ar prisijungimo prie sistemos;
- galimybė naudotis mokyklos kompiuteriais ne pamokų metu, bet mokyklos darbo metu;
- galimybė mokiniams naudotis mokyklos kompiuteriais ne mokyklos darbo metu;
- intelektualės nuosavybės teisių gerbimas;
- prieigos prie netinkamos medžiagos uždraudimas;
- leidimas žaisti žaidimus kompiuteriais;
- galimybė vietos bedruomenei naudotis mokyklos kompiuteriais ir (ar) internetu;
- mokinių aprūpinimas asmeniniais kompiuteriais ir (arba) kitais nešiojamais mokymosi įrenginiais, kuriais jie galėtų naudotis tiek mokykloje, tiek namuose.

Apibendrinta informacija apie IKT naudojimo aspektų mokykloje tvarką ar politiką pateikta 6.6 lentelėje. Saugos priemonių užtikrinimas buvo beveik universalus atsakymas daugumoje mokyklų (vidutiniškai 94 proc.). Šalies vidurkiai svyruoja nuo 85 iki 100 procentų. **Lietuvoje** šis rodiklis yra 86 proc. ir atitinka ICILS 2013 tyrimo vidurkį.

Vidutiniškai keturi iš penkių mokinių mokėsi mokyklose, kuriose buvo sudarytos sąlygos naudotis kompiuteriais po pamokų (mokyklos darbo metu). Šalių rezultatai svyruoja nuo 68 proc. Ontarijuje iki 93 proc. Tailandė. **Lietuvoje** šis rodiklis siekia 90 proc. ir yra statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis.

Intelektinės nuosavybės teisių gerbimas užtikrinamas mokyklose, kuriose mokosi vidutiniškai 89 proc. tiriamosios grupės mokinių. **Lietuvoje** šis rodiklis atitinka vidurkį. Dauguma mokinių (vidutiniškai 97 proc.) visose šalyse mokėsi mokyklose, kuriose buvo užtikrinamas turinio filtravimas. Šalių rezultatai svyruoja nuo 90 proc. **Lietuvoje** iki 100 proc. Niufaundlande ir Labradore, Ontarijuje ir Rusijos Federacijoje. **Lietuvos** rezultatas statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį.

Daugumos šalių mokyklose buvo nustatytos taisyklės, kaip žaisti įvairius kompiuterių žaidimus. ICILS 2013 tyrimo šio rodiklio vidurkis – 68 procentai. Išimtimi galima laikyti Rusijos Federaciją (39 proc.) ir Turkiją (34 proc.). **Lietuvoje** šis rodiklis sudarė 70 proc. – tai statistiškai nesiskiria nuo ICILS 2013 tyrimo vidurkio.

Vidutiniškai tik mažiau nei pusė visų ICILS tyrime dalyvavusių mokinių lankė mokyklas, kuriose buvo suteikiama prieiga prie kompiuterių vietos bendruomenei. Šalių rezultatai svyruoja nuo 24 proc. Kroatijoje iki 72 proc. Korėjoje, **Lietuvoje** ir Tailandė.

6.6 lentelė: Mokinių skaičius pagal mokyklų sistemos politiką ar tvarką, susijusią su IKT naudojimo aspektais

Šalis	Saugospriemonių nustatymas, siekiant išvengti neleidžiamos prieigos ar prisijungimo	Valandų, kurias mokiniai gali praleisti prie kompiuterio, skaičiaus apribojimas	Galimybė mokiniams naudotis mokyklos kompiuteriais ne pamokų metu (bet mokyklos darbo metu)	Galimybė mokiniams naudotis mokyklos kompiuteriais ne mokyklos darbo metu	Intelektinės nuosavybės teisių (pvz., programinės įrangos autoriinių teisių) gerbimas	Prieigos prie netinkamos medžiagos (pvz., pornografijos, žiaurumo) uždraudimas	Leidimas žaisti žaidimus mokyklos kompiuteriais	Galimybė vietos bendruomenei (tėvams ir (arba) kitiems asmenims) naudotis mokyklos kompiuteriais ir (arba) internetu	Mokinių aprūpinimas asmeniniais kompiuteriais ir (arba) kitais nešiojamaisiais mokymosi įrenginiais, kuriais jie gali naudotis tiek mokykloje, tiek namuose
Šveicarija ⁵	100 (0,2) △	25 (5,2) ▼	72 (6,4) ▽	33 (5,8) ▼	86 (5,1)	97 (2,0)	71 (6,5)	48 (8,2)	32 (6,9)
Norvegija (9 klase) ²	100 (0,0) △	32 (5,0) ▼	81 (4,4)	67 (4,8) ▲	88 (3,4)	93 (2,6)	81 (4,1) ▲	38 (4,8)	76 (4,3) ▲
Hongkongas ⁵	100 (0,0) △	33 (5,8) ▼	87 (3,7)	72 (4,5) ▲	100 (0,0) △	100 (0,0) △	77 (4,4)	39 (5,4)	43 (5,6)
Australija	100 (0,0) △	18 (3,1) ▼	77 (3,3)	63 (3,6) ▲	95 (1,5) △	99 (0,6) △	90 (2,7) ▲	35 (3,7) ▼	80 (3,2) ▲
Rusijos Federacija ³	99 (0,9) △	92 (2,1) ▲	89 (2,5) △	86 (2,3) ▲	92 (1,8)	100 (0,0) △	39 (3,4) ▼	33 (2,9) ▼	15 (2,8) ▼
Niufaundlandas ir Labradoras (kanada) ⁴	99 (0,0) △	36 (0,2) ▼	73 (0,3) ▽	52 (0,3)	84 (0,3)	100 (0,0) △	87 (0,2) ▲	25 (0,2) ▼	29 (0,3)
Vokietija ¹	99 (0,6) △	42 (4,6) ▼	76 (4,2)	32 (4,7) ▼	92 (2,3)	97 (1,7)	69 (4,5)	47 (4,5)	26 (3,7) ▽
Slovakijos Respublika	98 (1,5) △	51 (4,1)	86 (3,3)	27 (4,1) ▼	91 (2,4)	98 (1,4)	75 (3,7)	45 (4,8)	27 (4,1)
Čekijos Respublika	98 (1,0) △	42 (3,9) ▼	71 (3,5) ▽	52 (3,7)	96 (1,5) △	99 (0,4) △	79 (3,1) ▲	29 (3,7) ▼	18 (2,8) ▼
Ontarijas (Kanada) ⁴	97 (2,0)	29 (4,8) ▼	68 (4,6) ▼	41 (5,3) ▽	95 (1,6) △	100 (0,0) △	82 (4,4) ▲	41 (5,5)	69 (4,6) ▲
Korėjos Respublika	97 (1,4)	64 (3,9) ▲	71 (3,3) ▽	66 (4,0) ▲	95 (1,7) △	96 (1,4)	66 (3,6)	72 (3,7) ▲	33 (3,7)
Olandija ⁵	97 (2,7)	5 (1,7) ▼	70 (5,6) ▽	46 (6,0) ▽	87 (4,3)	95 (3,2)	85 (4,7) ▲	65 (5,4) ▲	55 (5,6) ▲
ICILS 2013 vidurkis	94 (0,5)	52 (1,1)	80 (0,9)	52 (1,1)	89 (0,7)	97 (0,4)	68 (1,0)	47 (1,1)	35 (1,0)
Lenkija	93 (2,4)	36 (3,8) ▼	76 (3,8)	27 (4,2) ▼	77 (3,8) ▼	97 (1,5)	68 (4,2)	33 (3,6) ▼	7 (2,2) ▼
Kroatija	92 (2,6)	50 (4,2)	71 (4,1) ▽	55 (4,1)	90 (2,5)	98 (1,0)	71 (3,3)	24 (3,5) ▼	20 (3,6) ▼
Slovėnija	92 (1,7)	39 (4,4) ▼	84 (3,2)	54 (4,4)	85 (2,8)	94 (1,7)	74 (3,1)	52 (4,0)	22 (4,0) ▼
Čilė	91 (2,6)	67 (4,0) ▲	83 (2,7)	47 (4,8)	77 (3,9) ▼	99 (1,2)	64 (4,2)	47 (4,4)	21 (3,7) ▼
LIETUVA	88 (2,9)	57 (4,3)	90 (2,6) ▲	28 (3,9) ▼	87 (2,3)	90 (2,5) ▽	70 (4,1)	72 (4,1) ▲	13 (2,9) ▼
Tailandas ³	87 (3,1) ▽	71 (4,3) ▲	93 (2,7) ▲	68 (3,9) ▲	92 (2,9)	97 (1,5)	74 (4,9)	72 (4,2) ▲	61 (4,6) ▲
Danija ⁵	86 (4,3) ▽	4 (2,1) ▼	69 (5,7) ▼	47 (5,9)	86 (5,1)	56 (5,4) ▼	52 (6,4) ▽	36 (5,1) ▼	79 (4,9) ▲
Turkija	85 (2,9) ▽	71 (4,1) ▲	75 (3,2)	51 (4,0)	85 (3,0)	94 (2,0)	34 (4,2) ▼	58 (4,0) ▲	71 (4,1) ▲
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	84 (6,7) ▽	36 (8,8) ▼	67 (7,7) ▼	29 (8,6) ▼	76 (7,4) ▼	93 (4,8)	55 (6,4) ▽	28 (7,7) ▼	49 (6,9)

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

Vidutiniškai 35 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kurios leido atsinešti savo įrenginius į mokyklas. Šis rodiklis įvairavo nuo 7 proc. Lenkijoje iki 80 proc. Australijoje. **Lietuvoje** šis rodiklis (13 proc.) buvo statistiškai reikšmingai mažesnis nei ICILS 2013 vidurkis.

Atliekant ICILS 2013 tyrimą, pagal prioritetus (didelis prioritetas, vidutinis prioritetas, mažas prioritetas, ne prioritetas) buvo analizuojami IKT naudojimo aspektai (duomenys iš mokyklos vadovo klausimyno):

- kompiuterių skaičiaus vienam mokiniui mokykloje didinimas;
- interneto ryšį turinčių kompiuterių skaičiaus didinimas;
- interneto ryšį turinčių kompiuterių interneto prieigos pralaidumo didinimas;
- skaitmeninių mokymosi išteklių įvairovės didinimas;
- nuotolinio mokymosi platformos kūrimas ar tobulinimas;
- dalyvavimo IKT taikymo edukacinės kompetencijos tobulinimo priemonėse numatymas;
- galimybės naudotis kvalifikuoto techninio personalo teikiamomis IKT naudojimo priežiūros paslaugoms didinimas;
- mokytojų skaitinimas integruoti IKT į mokymo procesą;
- sudarymas sąlygų mokytojams turėti daugiau laiko pasiruošti pamokoms, kuriose naudojamos IKT;
- profesinių mokymosi išteklių, susijusių su IKT naudojimu, skaičiaus mokytojams didinimas.

6.7 lentelėje pateikiami apibendrinti rezultatai. Skaičiuojant ir analizuojant rezultatus, buvo vertinami tik šie mokyklos vadovų atsakymai: „didelis prioritetas“ arba „vidutinis prioritetas“. Vidutiniškai 88 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kuriose kompiuterių skaičiaus didinimas buvo laikomas prioritetu. Šalyse rezultatai svyruoja nuo 64 iki 99 procentų. **Lietuvoje** šis rodiklis siekia 94 proc. ir yra statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis. Panašūs vidutiniai rezultatai gauti ir mokyklose, kurios planuoja didinti interneto ryšį turinčių kompiuterių skaičių ir prieigos pralaidumą. Vidurkis sudarė 89 procentus. Šalių rezultatai pagal kiekvieną minėtą kriterijų svyruoja atitinkamai nuo 66 proc. Vokietijoje iki 99 proc. Slovakijos Respublikoje ir nuo 71 proc. Vokietijoje iki 99 proc. Slovėnijoje. **Lietuvoje** atitinkamai 90 ir 89 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kurių direktoriai planavo didinti interneto ryšį turinčių kompiuterių skaičių ir interneto pralaidumą. Vidutiniškai 93 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kurių vadovai mano, kad didelis arba vidutinis prioritetas turi būti teikiamas skaitmeninių mokymosi išteklių įvairovei didinti. Šalyse šis vidurkis svyravo nuo 82 proc. Vokietijoje iki 100 proc. Slovėnijoje. **Lietuvoje** jis sudarė 93 procentus. Tai atitinka ICILS 2013 vidurkį.

Mokyklose, kurios prioritetu laikė mokymosi platformos sukūrimą ar tobulinimą, mokosi vidutiniškai 79 proc. mokinių. Šalių rezultatai svyruoja nuo 54 proc. Vokietijoje iki 97 proc. Slovėnijoje. **Lietuvoje** šis rodiklis sudaro 55 proc. ir yra statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 tyrimo vidurkį. Mokyklos, kurios prioritetu laikė mokytojų dalyvavimą IKT taikymo edukacinės kompetencijos tobulinimo priemonėse, mokosi vidutiniškai 91 proc. mokinių. Šalyse rezultatai svyruoja nuo 88 iki 100 proc. (išskyrus Vokietiją, kur rodiklis siekia 63 proc.). **Lietuvoje** šis rodiklis yra 91 proc. ir atitinka ICILS 2013 tyrimo vidurkį.

6.7 lentelė: Mokinių skaičius pagal mokyklos prioritetus, susijusius su IKT taikymo mokymuisi palengvinimu

Šalis	Didinti kompiuterių skaičių viename mokiniui mokykloje	Didinti interneto ryšių turinčių kompiuterių skaičių	Didinti interneto ryšių turinčių kompiuterių interneto prieigos pralaidumą	Didinti skaitmeninių mokymosi išteklių įvairovę	Kurti ar tobulinti nuotolinio mokymosi platformą	Numatyti dalyvavimą IKT taikymo edukacinės kompetencijos tobulinimo priemonėse	Didinti galimybę naudotis kvalifikuoto techninio personalo teikiamomis IKT naudojimo priežiūros paslaugomis	Skatinti mokytojus integruoti IKT į mokymo procesą	Sudaryti sąlygas mokytojams turėti daugiau laiko pasiruošti pamokoms, kuriose naudojamos IKT	Didinti profesinių mokymosi išteklių, susijusių su IKT naudojimu, skaičių mokytojams
Honkongas ⁵	50 (4,3) ▼	74 (5,1) ▼	84 (3,9) ▽	83 (4,3) ▽	87 (3,3) ▽	79 (3,7) ▼	68 (5,0)	69 (4,8) ▼	55 (6,0) ▼	80 (4,1) ▽
Šveicarija ⁵	61 (6,8) ▼	63 (8,2) ▼	71 (6,6) ▼	74 (5,6) ▼	66 (7,3) ▼	57 (7,5) ▼	46 (7,7) ▼	51 (7,3) ▼	24 (5,9) ▼	39 (7,1) ▼
Vokietija ¹	64 (4,7) ▼	66 (4,7) ▼	71 (4,8) ▼	82 (4,0) ▼	54 (4,5) ▼	63 (4,5) ▼	62 (4,6) ▼	56 (4,6) ▼	45 (4,9) ▼	68 (3,9) ▼
Korėjos Respublika	65 (3,6) ▼	71 (3,5) ▼	75 (3,8) ▼	89 (2,7)	94 (2,0) ▲	89 (2,5)	84 (3,1)	90 (2,6)	87 (2,7) ▽	96 (1,7) ▽
Olandija ⁵	74 (4,7) ▼	76 (5,0) ▼	81 (4,6) ▽	93 (3,5)	82 (4,4)	83 (4,1)	50 (5,8) ▼	28 (4,7) ▼	26 (5,2) ▼	77 (4,6) ▼
Australija	81 (2,8) ▽	79 (3,0) ▼	84 (2,6) ▽	93 (2,0)	90 (2,1) ▲	97 (1,2) ▽	80 (2,8)	68 (3,6) ▼	54 (4,0) ▼	90 (2,2)
Turkija	83 (3,3)	94 (2,0) ▽	88 (2,7)	93 (2,2)	82 (3,4)	91 (2,6)	84 (3,3)	98 (1,1) ▲	96 (1,6) ▲	97 (1,4) ▽
Čekijos Respublika	83 (3,0)	87 (2,7)	87 (2,9)	92 (2,1)	65 (4,0) ▼	92 (2,0)	80 (3,2)	96 (1,4) ▲	70 (3,3) ▽	96 (1,4) ▽
ICILS 2013 vidurkis	88 (0,7)	89 (0,7)	89 (0,7)	93 (0,6)	79 (0,9)	91 (0,6)	84 (0,9)	86 (0,7)	78 (0,9)	91 (0,6)
Ontarijas (Kanada) ⁴	90 (3,0)	84 (3,9)	77 (3,8) ▼	93 (2,7)	68 (4,0) ▼	86 (3,4)	76 (4,2)	67 (4,7) ▼	55 (5,2) ▼	84 (3,4) ▽
Danija ⁵	90 (3,7)	87 (4,6)	87 (4,1)	97 (1,9) ▽	81 (4,2)	91 (3,4)	82 (4,5)	96 (2,4) ▲	28 (5,2) ▼	93 (3,0)
Norvegija (9 klase) ²	91 (2,8)	89 (3,0)	86 (3,5)	96 (2,0)	86 (3,1) ▽	94 (2,5)	77 (4,5)	71 (4,2) ▼	60 (4,8) ▼	76 (4,0) ▼
Čilė	91 (2,5)	94 (1,9) ▽	95 (1,7) ▽	95 (1,9)	86 (2,8) ▽	93 (2,3)	81 (3,6)	56 (4,0) ▼	70 (3,5) ▽	90 (2,6)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	92 (5,1)	94 (4,8) ▽	86 (5,3)	92 (4,6)	84 (6,4) ▽	93 (4,5)	87 (5,5)	95 (4,0) ▽	76 (6,2)	88 (5,5)
Slovėnija	94 (2,7) ▽	95 (2,4) ▽	99 (0,3) ▽	100 (0,0) ▽	97 (1,8) ▲	100 (0,0) ▽	93 (2,3) ▽	99 (0,0) ▲	91 (2,7) ▲	98 (0,7) ▽
Rusijos Federacija ³	94 (1,7) ▽	95 (1,6) ▽	97 (1,3) ▽	96 (1,5)	72 (3,0) ▽	97 (1,0) ▽	95 (1,6) ▲	93 (2,0) ▽	75 (3,4)	93 (1,7)
LIETUVA	94 (2,2) ▽	90 (2,3)	89 (2,8)	93 (1,9)	55 (4,5) ▼	91 (2,3)	82 (3,4)	98 (1,2) ▲	89 (2,5) ▲	88 (2,8)
Kroatija	95 (1,8) ▽	98 (0,9) ▽	96 (1,5) ▽	90 (2,4)	74 (3,5)	88 (3,0)	87 (3,1)	99 (0,9) ▲	87 (2,6) ▽	93 (2,0)
Lenkija	96 (1,7) ▽	95 (1,6) ▽	92 (2,6)	84 (3,7) ▽	79 (4,0)	93 (2,5)	84 (3,1)	85 (3,5)	79 (4,1)	94 (2,1)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	97 (0,1) ▽	91 (0,1)	92 (0,1)	96 (0,1)	88 (0,3) ▽	95 (0,1)	84 (0,3)	71 (0,3) ▼	80 (0,3)	95 (0,1) ▽
Slovakijos Respublika	97 (1,0) ▽	99 (0,7) ▽	97 (1,3) ▽	98 (1,1) ▽	76 (3,7)	97 (1,3) ▽	93 (2,1) ▽	99 (0,8) ▲	88 (2,8) ▲	96 (1,6) ▽
Tailandas ³	99 (0,9) ▲	98 (0,9) ▽	97 (1,5) ▽	96 (1,7)	96 (1,4) ▲	95 (1,7) ▽	92 (2,7) ▽	94 (2,7) ▽	94 (2,6) ▲	94 (2,5)

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeltus mokyklas² Šalies generalinė aišė neatitinka tarptautinės generalinės aišės³ Šalies testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

Tyrime dalyvavusiose šalyse vidutiniškai 86 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kurių vadovai nurodė, kad skatinimas integruoti IKT į ugdymo procesą yra prioritetas. Šalių rezultatai svyruoja nuo 56 proc. Čilėje ir Vokietijoje iki 99 proc. Kroatijoje, Slovakijos Respublikoje, Slovėnijoje ir Vengrijoje. **Lietuvoje** šis rodiklis siekia 98 proc. ir yra statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį. Analogiškai 78 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kurių vadovai prioritetu laikė suteikimą mokytojams daugiau laiko, kad jie galėtų pasiruošti pamokoms, kuriose naudojamos IKT. Šalių rodikliai svyruoja nuo 45 proc. Vokietijoje iki 96 proc. Turkijoje. **Lietuvoje** šis rodiklis statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis ir siekia 89 procentus.

Mokyklos aplinkos įtaka IKT taikymui (įžvalgos)

Iš SITES M2 tyrimo duomenų (Kozma, 2003b) ir Mokyklos tinklo 2013 tyrimo rezultatų (Europos Komisija, 2013) buvo padaryta išvada, kad mokytojai naudojami IKT žymiai dažniau, jei mokyklos aplinka palaiko technologijas ir inovacijas. Atliekant ICILS tyrimą, atsižvelgiant į mokytojų įvertinimą („visiškai sutinku“, „sutinku“, „nesutinku“, „visiškai nesutinku“), buvo analizuojami penki teiginiai apie IKT naudojimą mokymui ir mokymuisi:

- dirbu kartu su kitais, siekdamas (-a) pagerinti IKT naudojimą pamokose;
- mokykloje yra nustatytos bendros taisyklės, kaip naudoti IKT pamokose;
- sistemingai bendradarbiauju su kolegomis ruošdamasis (-i) taikyti IKT pamokose pagal mokymo programą;
- stebiu, kaip kiti mokytojai naudoja IKT pamokose;
- mokykloje yra bendra vizija, ką mokiniai turi žinoti apie IKT.

6.8 lentelėje pateikiami apibendrinti rezultatai. Skaičiuojant ir analizuojant rezultatus, buvo atsižvelgiama tik į šiuos mokytojų vertinimus: „visiškai sutinku“ arba „sutinku“. Vidutiniškai 71 proc. mokytojų sutinka su teiginiu „dirbu kartu su kitais, siekdamas (-a) pagerinti IKT naudojimą pamokose“. Statistiškai reikšmingai mažiausias rodiklis gautas Korėjoje (45 proc.), o atitinkamai statistiškai reikšmingai didžiausias – Tailande (91 proc.). Aštuoniasdešimt trys procentai **Lietuvos** mokytojų sutinka su šiuo teiginiu. Tai statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. Vidutiniškai 69 proc. mokytojų sutinka su teiginiu, kad jie „stebi, kaip kiti mokytojai naudoja IKT pamokose“. Šalių atsakymai svyruoja nuo 45 proc. Čekijos Respublikoje (tai statistiškai reikšmingai mažiau) iki 92 proc. Rusijos Federacijos (statistiškai reikšmingai daugiau). **Lietuvoje** 74 proc. mokytojų sutinka su šiuo teiginiu, o tai statistiškai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. Teiginiui, kad „mokykloje yra bendra vizija, ką mokiniai turi žinoti apie IKT“, pritaria vidutiniškai 63 proc. mokytojų. Šalių atsakymai svyruoja nuo 35 proc. Slovėnijoje iki 92 proc. Tailande. **Lietuvoje** šiam teiginiui pritaria statistiškai daugiau nei vidurkis – 71 proc. mokytojų.

Vidutiniškai mažiausiai mokytojų pritarė dviem teiginiams: „mokykloje yra nustatytos bendros taisyklės, kaip naudoti IKT pamokose“ ir „sistemingai bendradarbiauju su kolegomis ruošdamasis (-i) taikyti IKT pamokose pagal mokymo programą“. **Lietuvoje** 49 proc. mokytojų pritarė pirmajam teiginiui (tai statistiškai mažiau nei ICILS 2013 vidurkis – 58 proc.) ir 62 proc. – antrajam (tai statistiškai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 53 proc.).

Visi pirmiau išvardyti teiginiai buvo naudojami analizuojant bendrą požiūrį į IKT naudojimą. Buvo sukurta skalė, kurios alfa koeficientas – 0,8. 6.9 lentelėje pateikiami apibendrinti šios analizės rezultatai, atsižvelgiant į šalis ir mokytojų amžių (jaunesni nei 40 metų ir vyresni nei 40 metų). **Lietuvoje** matyti tendencija, kad labiau bendradarbiauja jaunesni mokytojai. Gautas rezultatas yra statistiškai reikšmingas.

6.8 lentelė: Mokytojų nuomonė apie IKT taikymą mokymui ir mokymuisi

Šalis	Dirbu kartu su kitais siekdamas (-a) pagerinti IKT naudojimą pamokose	Mokykloje yra nustatytos bendros taisyklės, kaip naudoti IKT pamokose	Sistemiškai bendradarbiauju su kolegomis ruošdamasis (-i) taikyti IKT pamokose pagal mokymo programą	Stebiu, kaip kiti mokytojai naudoja IKT pamokose	Mokykloje yra bendra vizija, ką mokiniai turi žinoti apie IKT
Vokietija ^{1,5}	30 (1,6) ▼	56 (2,3)	12 (1,4) ▼	41 (2,8) ▼	54 (2,0) ▽
Korėjos Respublika	45 (2,3) ▼	59 (2,3)	44 (1,9) ▽	71 (1,0) △	48 (1,4) ▼
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	52 (2,1) ▼	48 (2,7) ▼	21 (1,8) ▼	52 (2,4) ▼	47 (2,6) ▼
Čilė	52 (2,0) ▼	49 (2,0) ▽	44 (2,1) ▽	49 (2,0) ▼	56 (2,3) ▽
Olandija ⁵	55 (2,2) ▼	41 (2,2) ▼	26 (1,8) ▼	47 (2,2) ▼	25 (2,0) ▼
Kroatija	56 (1,4) ▼	34 (1,2) ▼	31 (1,1) ▼	53 (1,3) ▼	39 (1,5) ▼
Hongkongas ⁵	57 (1,5) ▼	57 (1,7)	39 (1,6) ▼	61 (1,9) ▽	54 (1,6) ▽
Danija ⁵	60 (2,4) ▽	35 (2,1) ▼	27 (1,7) ▼	60 (2,0) ▽	48 (2,9) ▼
Slovėnija	67 (1,2) ▽	31 (1,1) ▼	37 (1,4) ▼	61 (1,4) ▽	35 (1,6) ▼
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	67 (2,8) ▽	54 (2,8) ▽	46 (4,0) ▽	69 (2,4)	38 (3,3) ▼
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	67 (2,3) ▽	47 (2,6) ▼	36 (1,9) ▼	66 (2,8)	38 (2,8) ▼
Lenkija	69 (1,3)	45 (1,9) ▼	41 (1,8) ▼	69 (1,6)	62 (1,6)
Čekijos Respublika	69 (1,4)	68 (1,5) △	36 (1,3) ▼	45 (2,0) ▼	73 (1,4) △
ICILS 2013 vidurkis	71 (0,4)	58 (0,5)	53 (0,5)	69 (0,5)	63 (0,5)
Australija	72 (1,7)	58 (1,8)	48 (2,1) ▽	64 (2,4) ▽	48 (1,9) ▼
Slovakijos Respublika	80 (1,1) △	73 (1,5) ▲	60 (1,6) △	78 (1,1) △	80 (1,4) ▲
Rusijos Federacija ³	81 (1,3) ▲	81 (1,2) ▲	74 (1,9) ▲	92 (0,9) ▲	80 (1,3) ▲
Turkija	82 (1,4) ▲	60 (2,6)	71 (1,7) ▲	77 (1,5) △	71 (1,9) △
LIETUVA	83 (1,0) ▲	49 (1,4) ▽	62 (1,2) △	74 (1,1) △	71 (1,4) △
Tailandas ³	91 (1,6) ▲	92 (1,6) ▲	91 (1,7) ▲	89 (1,9) ▲	92 (1,6) ▲

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

6.10 lentelėje pateikiami rezultatai, susiję su IKT naudojimo mokant ir mokantis kliūčių priežastimis, kurias nurodė IKT koordinatoriai. Paprastai dauguma mokinių mokėsi mokyklose, kuriose, pasak IKT koordinatorių, šios kliūtys buvo susijusios su mokyklos personalu ir ribotais ištekliais, trukdančiais taikyti IKT pamokose. Lietuvoje rezultatas arba atitiko ICILS 2013 vidurkį (žr. 6.1 pav.), arba buvo statistiškai reikšmingai mažesnis. Galima daryti išvadą, kad IKT koordinatoriai nemato didelių kliūčių taikyti IKT.

6.9 lentelė: Mokytojų bendradarbiavimas, taikant IKT, pagal amžių

Šalis	Bendradarbiavimas tarp mokytojų, taikant IKT, pagal amžiaus grupes				Taškų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes				
	visi mokytojai	jaunesni nei 40 metų	40 metų ir vyresni	skirtumas (40 metų ir vyresni - jaunesni nei 40 metų)	30	40	50	60	70
Tailandas ³	58 (0,9) ▲	59 (1,2)	57 (0,8)	-2 (1,1)					
Rusijos Federacija ³	55 (0,3) ▲	54 (0,4)	55 (0,4)	1 (0,5)					
Turkija	53 (0,6) ▲	53 (0,7)	55 (0,9)	2 (1,0)					
Slovakijos Respublika	52 (0,3) △	52 (0,4)	53 (0,3)	1 (0,4)					
LIETUVA	51 (0,3) △	50 (0,5)	52 (0,3)	2 (0,5)					
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	49 (0,2)	51 (0,1)	1 (0,2)					
Čekijos Respublika	49 (0,4) ▽	47 (0,5)	51 (0,5)	3 (0,5)					
Australija	49 (0,5) ▽	50 (0,3)	49 (0,7)	-1 (0,7)					
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	49 (0,8) ▽	49 (1,0)	48 (1,5)	-1 (1,9)					
Lenkija	48 (0,3) ▽	47 (0,5)	49 (0,4)	2 (0,7)					
Korėjos Respublika	47 (0,3) ▽	47 (0,4)	48 (0,3)	1 (0,4)					
Hongkongas ⁵	47 (0,3) ▽	47 (0,4)	47 (0,4)	-1 (0,6)					
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	47 (0,4) ▽	47 (0,7)	47 (0,5)	0 (0,9)					
Čilė	47 (0,5) ▼	46 (0,6)	48 (0,6)	2 (0,7)					
Slovėnija	46 (0,3) ▼	45 (0,5)	46 (0,3)	2 (0,4)					
Danija ⁵	45 (0,4) ▼	45 (0,7)	46 (0,4)	1 (0,6)					
Norvegija (9 klase) ^{2,5}	45 (0,3) ▼	44 (0,5)	45 (0,4)	1 (0,5)					
Kroatija	45 (0,2) ▼	43 (0,4)	46 (0,3)	2 (0,6)					
Olandija ⁵	44 (0,4) ▼	44 (0,4)	44 (0,5)	-1 (0,6)					
Vokietija ^{1, 5}	41 (0,5) ▼	40 (0,5)	41 (0,6)	1 (0,7)					

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastitkimo intervalas

Vyresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastitkimo intervalas

Mokytojai, kurių rezultatas išreiktas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jie labiau bendradarbiauja su kitais naudodami IKT

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastitkimo intervalas

Vyresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastitkimo intervalas

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų* Statistškai reikšmingi koeficientai **paryškinti** (p<0,05)

Mokytojai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jie labiau bendradarbiauja su kitais naudodami IKT

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas

Vyresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

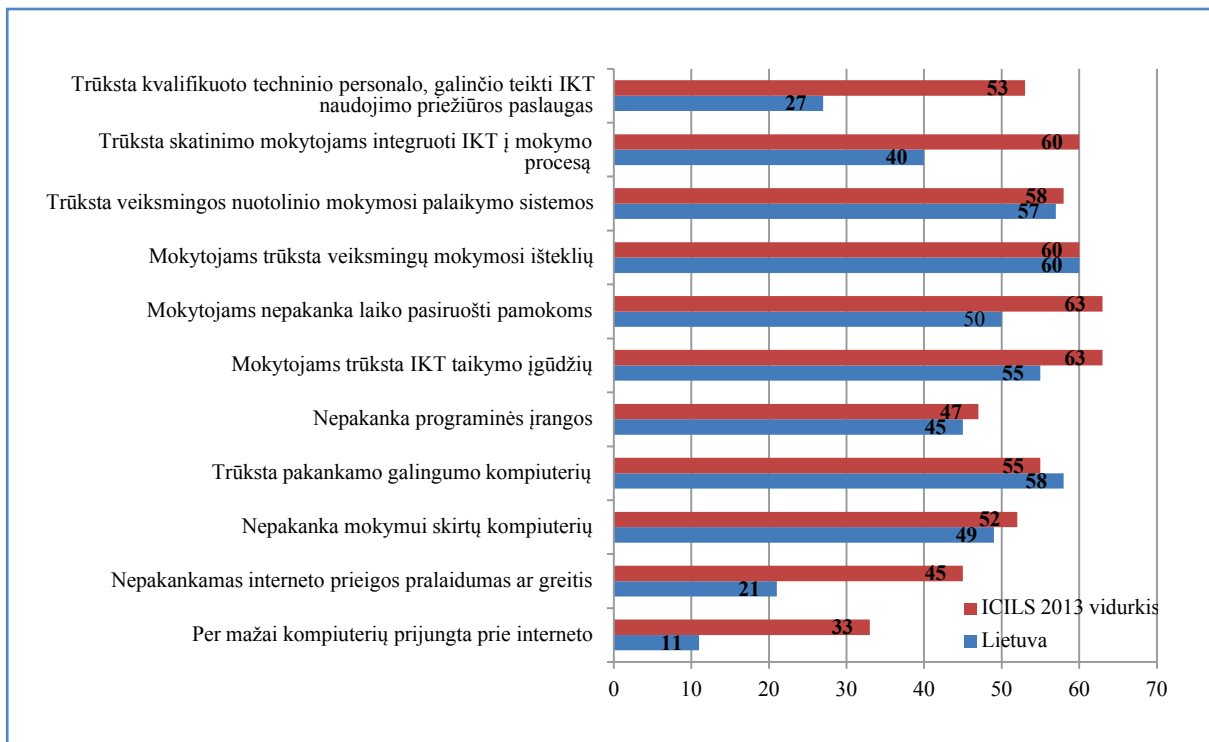
6.10 lentelė: Mokinių skaičius pagal IKT taikymo mokymui ir mokymuisi kliūtis

Šalis	Per mažai kompiuterių prijungta prie interneto	Nepakankamas interneto prieigos pralaidumas ar greitis	Nepakankama mokymui skirtų kompiuterių	Trūksta pakankamo galingumo kompiuterių	Nepakanka programinės įrangos	Mokytojams trūksta IKT taikymo įgūdžių	Mokytojams nepakanka laiko pasiruošti pamokoms	Mokytojams trūksta veiksmingų mokymosi išteklių	Trūksta veiksmingos nuotolinio mokymosi palaikymo sistemos	Trūksta skatinimo mokytojams integruoti IKT į mokymo procesą	Trūksta kvalifikuoto techninio personalo, galinčio teikti IKT naudojimo priežiūros paslaugas
Australija	8 (2,0) ▼	39 (3,3)	26 (3,1) ▼	27 (3,4) ▼	10 (2,2) ▼	75 (2,9) ▲	67 (3,4)	51 (3,4) ▽	35 (3,5) ▼	51 (3,2) ▽	31 (3,0) ▼
LIETUVA	11 (2,6) ▼	21 (3,4) ▼	49 (5,0)	58 (4,8)	45 (4,7)	55 (4,8)	50 (4,4) ▼	60 (4,6)	57 (4,7)	40 (4,3) ▼	27 (3,8) ▼
Korėjos Respublika	12 (2,7) ▼	26 (3,7) ▼	30 (3,9) ▼	57 (4,1)	37 (3,7) ▽	27 (3,7) ▼	63 (3,8)	50 (4,0) ▽	52 (4,2)	61 (4,0)	66 (3,9) ▲
Čekijos Respublika	13 (2,8) ▼	21 (3,8) ▼	32 (3,5) ▼	41 (3,8) ▼	40 (3,8)	56 (4,5)	59 (4,4)	43 (3,8) ▼	60 (4,2)	50 (4,1) ▽	37 (4,0) ▼
Olandija ⁵	17 (5,0) ▼	34 (6,4) ▼	20 (5,9) ▼	27 (6,2) ▼	26 (5,7) ▼	83 (5,6) ▲	71 (6,0)	66 (6,5)	55 (6,8)	72 (6,2) ▲	28 (5,5) ▼
Danija ⁵	20 (4,3) ▼	34 (6,2) ▼	64 (5,2)	40 (5,9) ▼	25 (5,2) ▼	80 (4,5) ▲	56 (5,5)	57 (5,2)	29 (5,6) ▼	54 (6,2)	43 (5,9)
Slovėnija	21 (3,6) ▼	35 (3,7) ▽	45 (4,3)	64 (4,1) ▽	46 (4,0)	69 (3,3)	74 (3,5) ▲	56 (4,4)	53 (4,3)	59 (4,1)	41 (4,6) ▼
Hongkongas ⁵	22 (4,7) ▽	39 (5,6)	26 (4,0) ▼	55 (4,7)	48 (4,5)	52 (5,6) ▼	87 (4,1) ▲	73 (5,8) ▲	51 (5,4)	77 (4,8) ▲	53 (5,2)
Slovakijos Respublika	24 (3,5) ▽	41 (4,2)	60 (4,5)	62 (4,0)	48 (4,1)	53 (4,6) ▼	73 (3,9) ▲	51 (4,3) ▽	56 (4,2)	43 (4,2) ▼	50 (4,5)
Čilė	25 (3,7)	52 (3,3) ▽	34 (4,1) ▼	46 (4,7)	53 (4,7)	71 (3,8) ▽	58 (4,6)	65 (4,2)	65 (4,6)	70 (4,2) ▲	45 (4,7)
Norvegija (9 klasė) ²	27 (4,5)	28 (4,1) ▼	65 (4,5) ▲	33 (4,4) ▼	26 (3,9) ▼	77 (4,0) ▲	57 (4,8)	52 (4,9)	50 (5,0)	62 (4,7)	36 (4,5) ▼
Ontarijas (Kanada) ⁴	29 (4,5)	52 (4,9) ▽	66 (5,0) ▲	59 (5,5)	30 (4,6) ▼	80 (4,3) ▲	59 (5,4)	58 (5,1)	48 (4,9) ▽	64 (4,8)	54 (4,9)
ICILS 2013 vidurkis	33 (1,0)	45 (1,0)	52 (1,1)	55 (1,1)	47 (1,1)	63 (1,1)	63 (1,1)	60 (1,1)	58 (1,1)	60 (1,1)	53 (1,1)
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	37 (9,8)	51 (8,5)	66 (7,2) ▲	47 (8,4)	32 (8,2) ▼	60 (10,4)	67 (9,3)	64 (8,7)	60 (9,6)	68 (8,3)	52 (9,3)
Šveicarija ⁵	38 (6,8)	39 (7,9)	50 (6,0)	22 (6,9) ▼	14 (4,2) ▼	82 (6,1) ▲	57 (7,1)	61 (7,2)	41 (6,8) ▽	60 (8,2)	55 (6,1)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	41 (0,3)	35 (0,3) ▽	55 (0,3)	39 (0,3) ▼	29 (0,3) ▼	63 (0,3)	79 (0,3) ▲	77 (0,3) ▲	69 (0,3)	67 (0,3)	70 (0,3) ▲
Vokietija ¹	41 (4,5)	49 (5,1)	54 (4,6)	44 (4,6) ▼	39 (4,0)	79 (3,7) ▲	76 (4,6) ▲	70 (4,2) ▲	52 (4,1)	80 (4,5) ▲	63 (5,2) ▽
Kroatija	43 (4,0) ▲	35 (4,1) ▽	74 (3,6) ▲	66 (3,5) ▲	49 (4,0)	71 (3,8) ▽	38 (3,6) ▼	65 (3,7)	48 (4,3) ▽	57 (4,1)	67 (3,7) ▲
Rusijos Federacija ³	43 (3,4) ▲	62 (3,9) ▲	48 (3,2)	60 (3,0)	51 (3,6)	55 (4,1)	56 (3,9)	63 (3,7)	57 (4,1)	49 (3,7) ▼	59 (3,9)
Lenkija	50 (4,1) ▲	53 (4,4) ▽	65 (4,1) ▲	52 (4,0)	65 (4,2) ▲	56 (4,4)	66 (4,1)	64 (3,7)	63 (4,3)	59 (3,7)	63 (4,0) ▽
Turkija	64 (4,0) ▲	77 (3,3) ▲	81 (3,2) ▲	85 (2,9) ▲	74 (3,8) ▲	66 (3,7)	61 (3,9)	70 (3,8) ▲	78 (3,6) ▲	78 (3,5) ▲	82 (3,2) ▲
Tailandas ³	74 (4,5) ▲	89 (3,3) ▲	73 (3,9) ▲	77 (3,9) ▲	71 (3,8) ▲	72 (4,4) ▽	81 (3,6) ▲	78 (4,0) ▲	84 (3,7) ▲	76 (4,2) ▲	82 (4,3) ▲

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį³ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį⁴ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

▼ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų



6.1 paveikslas: IKT naudojimo mokant ir mokantis kliūtys Lietuvoje (IKT koordinatorių nuomonė)

Tyrimo metu ir mokytojų buvo klausama, kas jiems trukdo taikyti IKT pamokose. 6.11 lentelėje pateikiami mokytojų apibendrinti atsakymai. Kaip rodo apibendrintų vidurkių duomenys, mažiau nei pusė mokytojų mano, kad kyla kliūčių taikyti IKT pamokose. Vidutiniškai 46 proc. mokytojų mano, kad IKT nėra prioritetas mokykloje. **Lietuvoje** šis rodiklis statistiškai reikšmingai mažesnis už vidurkį: tokių mokytojų **Lietuvoje** tik 27 procentai. Tai reiškia, kad **Lietuvos** mokytojai įsitikinę, kad IKT yra prioritetas mokyklose.

Vidutiniškai 42 proc. mokytojų mano, kad mokyklose nepakanka IKT įrangos. Čekijoje tokių mokytojų – 22 procentai (tai statistiškai reikšmingai mažiau), Tailande – 75 proc. (tai statistiškai reikšmingai daugiau), **Lietuvoje** – 49 proc. (tai statistiškai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis).

Rusijos Federacijos ir Tailando mokytojams labiausiai trūksta prieigos prie skaitmeninių mokymosi išteklių. Taip mano atitinkamai 47 ir 43 proc. tų šalių mokytojų. Tai statistiškai reikšmingai daugiau nei vidurkis (22 proc.). Čekijos ir Slovakijos mokytojai manė, kad tai nėra problema. **Lietuvoje** tik 17 proc. mokytojų pritarė, kad jiems trūksta prieigos prie skaitmeninių mokymosi išteklių.

Čilės (54 proc.), Rusijos Federacijos (55 proc.), Tailando (73 proc.) ir Turkijos (59 proc.) mokyklų mokytojai mano, kad ribotas interneto ryšys trukdo taikyti IKT pamokose. ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 40 procentų. **Lietuvoje** tokią problemą įvardijo 30 proc. mokytojų. Tai statistiškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis.

6.11 lentelė: Mokytojų nuomonė apie IKT taikymo kliūtis

Šalis	IKT naudojimas mokymui nelaikomas prioritetu	Mokykloje nepakanka IKT įrangos (pvz., kompiuterių)	Mokykloje nėra prieigos prie skaitmeninių mokymosi išteklių	Mokykloje ribotas interneto ryšys (pvz., lėtas ar nestabilus interneto greitis)	Mokyklos kompiuterinė įranga pasenusi	Nepakanka laiko pasirošti pamokoms, kuriose taikomos IKT	Nepakanka galimybių tobulinti IKT taikymo gebėjimus	IKT ištekliams palaikyti nepakanka techninės priežiūros
Danija ⁵	12 (1,5) ▼	50 (4,5) △	12 (1,5) ▼	38 (3,5)	39 (4,1)	54 (2,5) ▽	55 (2,7) ▲	44 (2,7)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	13 (1,8) ▼	35 (2,5)	22 (2,7)	35 (2,8) ▽	29 (2,5) ▽	68 (2,9) ▲	66 (3,0) ▲	59 (2,8) ▲
Australija	17 (1,2) ▼	32 (1,7) ▼	13 (1,1) ▽	37 (1,6) ▽	28 (1,7) ▼	54 (1,2) ▽	48 (1,7) △	37 (1,8) ▽
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	20 (2,5) ▼	56 (4,8) ▲	31 (3,9) ▲	49 (4,4)	49 (3,8) ▲	60 (4,5) △	62 (4,3) ▲	57 (5,1) ▲
Norvegija (9 klase) ^{2,5}	24 (2,2) ▼	53 (3,3) ▲	11 (1,3) ▼	43 (2,5)	34 (2,9)	50 (1,8) ▼	52 (2,3) ▲	49 (3,1)
LIETUVA	27 (1,4) ▼	49 (2,8) △	17 (1,6) ▽	30 (2,1) ▼	39 (2,4)	44 (1,4) ▼	25 (1,2) ▼	33 (2,3) ▼
Tailandas ³	28 (2,8) ▼	75 (2,4) ▲	43 (3,5) ▲	73 (2,3) ▲	60 (3,0) ▲	65 (2,9) △	65 (2,4) ▲	77 (2,4) ▲
Olandija ⁵	29 (2,6) ▼	56 (2,5) ▲	13 (1,2) ▽	35 (2,2) ▽	41 (2,4) △	53 (1,7) ▽	37 (1,6)	38 (2,1) ▽
Čilė	36 (2,2) ▼	33 (2,7) ▽	21 (2,4)	54 (2,4) ▲	34 (2,7)	68 (2,1) ▲	38 (2,2)	42 (2,6)
Hongkongas ⁵	38 (1,8) ▽	23 (1,9) ▼	14 (1,5) ▽	27 (2,1) ▼	39 (2,4)	63 (1,4) △	51 (1,8) ▲	46 (2,0)
Slovakijos Respublika	42 (1,6) ▽	28 (2,3) ▼	8 (1,0) ▼	26 (1,9) ▼	28 (2,4) ▽	57 (1,6)	27 (1,6) ▼	33 (2,3) ▼
Rusijos Federacija ³	44 (1,7)	45 (3,1)	47 (2,9) ▲	55 (2,3) ▲	34 (2,7)	52 (2,0) ▽	32 (1,9) ▽	48 (2,3)
Korėjos Respublika	45 (2,2)	46 (4,0)	30 (2,0) △	35 (1,8) ▽	48 (1,8) ▲	70 (1,9) ▲	68 (2,3) ▲	62 (1,6) ▲
ICILS 2013 vidurkis	46 (0,5)	42 (0,7)	22 (0,6)	40 (0,6)	38 (0,7)	57 (0,5)	39 (0,5)	45 (0,6)
Čekijos Respublika	55 (1,6) △	22 (1,8) ▼	8 (0,9) ▼	23 (1,5) ▼	22 (1,7) ▼	46 (1,4) ▼	17 (1,0) ▼	13 (1,3) ▼
Vokietija ^{1,5}	61 (1,8) ▲	42 (2,4)	28 (2,0)	46 (3,4)	43 (2,9) △	57 (1,9)	49 (1,8) △	51 (2,3)
Turkija	63 (2,5) ▲	58 (3,0) ▲	35 (2,9) ▲	59 (2,6) ▲	52 (2,4) ▲	57 (2,1)	57 (2,4) ▲	65 (2,4) ▲
Lenkija	63 (1,3) ▲	42 (2,2)	11 (1,1) ▼	32 (1,9) ▽	39 (2,4)	54 (1,5) ▽	30 (1,5) ▽	44 (2,0)
Kroatija	66 (1,8) ▲	43 (2,3)	25 (1,7)	39 (1,8)	46 (2,2) △	51 (1,6) ▽	43 (1,6)	54 (2,0) △
Slovėnija	69 (1,4) ▲	34 (1,7) ▽	10 (0,8) ▼	16 (1,1) ▼	26 (1,6) ▼	68 (1,1) ▲	22 (1,1) ▼	28 (1,5) ▼

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

6.12 lentelė: Mokytojų nuomonė apie IKT taikymo priežastis pagal mokytojų amžių

Šalis	Mokytojų nuomonė apie IKT mokymą pagal amžiaus grupes					Taškų skirtumas pagal amžių				
						30	40	50	60	70
	visi mokytojai	jaunesni nei 40 metų	40 metų ir vyresni	skirtumas (40 metų ir vyresni - jaunesni nei 40 metų)						
Tailandas ³	58 (0,8)	p	58 (0,9)	57 (0,8)	0 (0,8)					
Turkija	54 (0,7)	p	55 (0,7)	53 (1,1)	-2 (1,1)					
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	54 (1,4)	p	53 (1,2)	54 (1,9)	0 (1,3)					
Korėjos Respublika	53 (0,4)		53 (0,4)	53 (0,6)	1 (0,7)					
Rusijos Federacija ³	52 (0,5)		52 (0,5)	52 (0,5)	0 (0,5)					
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	51 (0,5)		51 (0,6)	51 (0,6)	0 (0,7)					
Kroatija	51 (0,4)		52 (0,5)	51 (0,5)	-1 (0,5)					
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	51 (0,6)		51 (0,9)	52 (0,7)	1 (1,2)					
Danija ⁵	51 (0,6)		51 (0,7)	51 (0,7)	-1 (0,7)					
Olandija ⁵	51 (0,3)		50 (0,5)	51 (0,4)	0 (0,5)					
Vokietija ^{1,5}	50 (0,7)		52 (0,8)	49 (0,7)	-2 (0,9)					
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)		50 (0,2)	50 (0,2)	0 (0,2)					
Hongkongas ⁵	50 (0,4)		49 (0,5)	51 (0,4)	2 (0,5)					
Čilė	49 (0,7)		49 (0,8)	50 (0,7)	0 (0,9)					
LIETUVA	49 (0,4)		50 (0,6)	49 (0,4)	0 (0,6)					
Lenkija	49 (0,5)		49 (0,6)	49 (0,7)	0 (0,8)					
Australija	49 (0,4)	s	49 (0,4)	48 (0,4)	0 (0,4)					
Slovakijos Respublika	48 (0,4)	s	47 (0,5)	48 (0,4)	1 (0,5)					
Slovėnija	46 (0,4)	q	46 (0,5)	47 (0,4)	1 (0,5)					
Čekijos Respublika	42 (0,4)	q	42 (0,5)	41 (0,4)	0 (0,5)					

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas

Vyresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas

Mokytojai, kurių rezultatas išeikštas

nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jie turi geresnę nuomonę apie IKT taikymą

1 Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

2 Šalis *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

3 Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

4 Lyginamosios analizės etalonas

5 Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Šalis

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

Šalys

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

* Statistškai reikšmingi koeficientai **paryškinti** (p<0,05)¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

Mokytojai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jie turi geresnę nuomonę apie IKT taikymą

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas

Vyresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teigiamais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teigiamais

Vidutiniškai 38 proc. mokytojų mano, kad įranga mokyklose paseno. Šalių vidurkiai svyruoja nuo 22 proc. Čekijoje iki 60 proc. Tailandė. **Lietuvos** rodiklis atitinka vidurkį.

Didžiausia problema, pasak mokytojų, yra laiko pasiruošti pamokoms, kuriose bus taikomos IKT, trūkumas. Vidutiniškai 57 proc. mokytojų patvirtino šią nuomonę. Dauguma mokytojų visose šalyse, išskyrus Čekijos Respubliką ir **Lietuvą**, sutinka su laiko stokos problema.

Dauguma mokytojų Korėjoje (68 proc.), Tailandė (67 proc.), Turkijoje (57 proc.) ir Kanados provincijoje Niufaundlande ir Labradore (66 proc.) mano, kad jiems nepakanka galimybių tobulinti IKT taikymo gebėjimus (ICILS 2013 vidurkis buvo 39 proc.). Mažiau nei pusė kitų tyrime dalyvavusių šalių mokytojų pritaria šiai nuomonei. **Lietuvos** rodiklis statistiškai reikšmingai mažesnis nei vidurkis – 25 procentai.

Vidutiniškai 45 proc. mokytojų manė, kad jie neturi pakankamai techninės paramos IKT ištekliams palaikyti. Ši problema didžiausia Turkijoje (65 proc.) ir Tailandė (77 proc.), mažiausia – Čekijoje (13 proc.). **Lietuvoje** taip manė 33 proc. mokytojų. Tai statistiškai reikšmingai mažiau nei vidurkis.

Šeši iš aštuonių išvardytų punktų buvo panaudoti formuojant skalę, atspindinčią IKT išteklių naudojimo ribotumą mokyklose. Skalei sukurti buvo naudojamas Rasch modelis su 0,83 alfa koeficientu. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. 6.12 lentelėje pateikiami IKT išteklių naudojimo ribotumo mokyklose rezultatai pagal mokytojų amžių (jaunesni ir vyresni kaip 40 metų). Analizuojant ICILS 2013 tyrimo vidutinius rezultatus pastebėta, kad didelio skirtumo pagal mokytojų amžių nėra. **Lietuvos** rezultatai atitinka ICILS 2013 tyrimo vidurkį.

Mokytojų edukacinės IKT kompetencijos tobulinimas

Mokyklų vadovų nuomonė

Atliekant ICILS tyrimą buvo nagrinėjamas mokytojų dalyvavimas su IKT kompetencijos tobulinimu susijusiuose kvalifikacijos kėlimo seminaruose (mokyklos vadovo nuomonė). 6.13 lentelėje pateikiama apibendrinta informacija. Rezultatai pateikiami nurodant, kiek procentų mokinių mokosi mokyklose, kuriose daugelis arba beveik visi mokytojai dalyvauja IKT kompetencijų tobulinimo seminaruose.

Dalyvavimas kvalifikacijos tobulinimo seminaruose yra tradicinė profesinio tobulėjimo forma. Juos gali organizuoti mokykla, kuriose mokytojai dirba, arba išorės agentūros. Kursai taip pat gali būti organizuojami internetu, t. y. nuotoliniu būdu. Apie du trečdaliai mokyklų (ICILS 2013 tyrimo vidurkis) nurodė, kad dauguma mokytojų dalyvavo mokyklos rengiamuose IKT taikymo mokymų kursuose. Šis būdas buvo kur kas labiau paplitęs nei kiti išvardyti būdai. Slovėnijoje, **Lietuvoje**, Kroatijoje, Tailandė, Rusijos Federacijoje, Australijoje ir Slovakijos Respublikoje 79 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kuriose visi arba beveik visi mokytojai dalyvavo kvalifikacijos tobulinimo renginiuose, skirtuose IKT taikymui. Kitų keturių šalių – Čilės, Vokietijos, Turkijos ir Kanados provincijos Ontarijo – mažiau kaip pusė mokinių mokėsi mokyklose, kuriose didžioji dalis mokytojų dalyvavo tokio pobūdžio renginiuose.

Daug mažiau mokinių mokėsi mokyklose, kuriose visi arba beveik visi mokytojai dalyvavo išorės agentūrų ar ekspertų rengiamuose kursuose (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 39 proc., **Lietuvos** – 31 proc.) arba profesinio mokymo programose, rengiamose taikant IKT (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 39 proc., **Lietuvos** – 35 proc.).

Mokinių, besimokančių mokyklose, kuriose mokytojai dalyvauja išorės paslaugų teikėjų organizuojamuose kvalifikacijos tobulinimo renginiuose, skaičius buvo statistiškai reikšmingas (kai mokinių skaičius viršija 10 procentinių punktų) Rusijos Federacijoje (72 proc.), Slovėnijoje (71 proc.) ir Tailandė (58 proc.). Mokinių, besimokančių mokyklose, kuriose kvalifikacijos tobulinimo kursai rengiami taikant IKT, skaičius statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis buvo Tailandė (65 proc.), Rusijos Federacijoje (64 proc.), Slovėnijoje (59 proc.) ir Australijoje (58 proc.).

6.13 lentelė: Mokinių pasiskirstymas pagal mokytojų dalyvavimą kvalifikacijos tobulinimo renginiuose

Šalis	Dalyvavimas mokyklos rengiamuose IKT taikymo mokymų kursuose	Darbas su kitu mokytoju, kuris lankė kursus ir gali pamokyti kitus mokytojus	Reguliarus IKT taikymo švietimo srityje aptarimas mokytojų susirinkimuose	Stebėjimas, kaip kolegos taiko IKT pamokose	Diskusijos IKT taikymo pamokose klausimais mokytojų grupėse	Dalyvavimas praktinių susijusių su IKT taikymu mokymų	Dalyvavimas išorės agentūrų ar ekspertų rengiamuose kursuose	Dalyvavimas profesinio mokymosi programose, rengiamose taikant IKT
Buenos Airės (Argentina) ^{4,5}	26 (7,0) ▼	20 (7,8) ▼	62 (8,1)	24 (8,3) ▼	36 (8,4) ▼	12 (5,8) ▼	20 (5,2) ▼	11 (5,7) ▼
Hongkongas ⁵	39 (5,6) ▼	15 (4,4) ▼	18 (4,5) ▼	36 (5,3) ▽	19 (4,4) ▼	11 (3,9) ▼	21 (4,6) ▼	26 (5,2)
Turkija	41 (4,4) ▼	20 (3,1) ▼	51 (4,3)	52 (4,4)	29 (3,6) ▼	24 (3,7)	22 (3,7) ▼	38 (4,0)
Šveicarija ⁵	42 (6,7) ▼	26 (6,4) ▼	44 (7,7) ▼	21 (7,0) ▼	42 (6,8) ▼	10 (2,5) ▼	11 (5,1) ▼	13 (5,6) ▼
Vokietija ¹	42 (4,7) ▼	22 (3,9) ▼	22 (4,1) ▼	4 (1,7) ▼	37 (4,4) ▼	5 (2,0) ▼	13 (2,9) ▼	10 (3,6) ▼
Čilė	44 (4,6) ▼	31 (4,8) ▼	39 (4,4) ▼	41 (3,7)	42 (4,5) ▼	23 (3,9)	23 (4,1) ▼	20 (4,0) ▼
Ontarijas (Kanada) ⁴	49 (5,1) ▼	43 (5,7)	53 (5,8)	43 (5,2)	53 (5,0)	34 (4,7)	15 (4,0) ▼	24 (4,8)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	53 (0,3) ▼	63 (0,3) ▲	67 (0,3) ▲	51 (0,3)	58 (0,3)	44 (0,3) ▲	21 (0,1) ▼	24 (0,3)
Lenkija	56 (4,0) ▼	53 (4,4)	45 (4,7)	48 (4,4)	60 (4,0)	28 (4,2)	38 (4,3)	13 (2,6) ▼
Olandija ⁵	58 (5,4) ▼	36 (5,6)	53 (5,8)	13 (4,0) ▼	40 (5,9) ▼	8 (3,4) ▼	20 (4,4) ▼	10 (3,4) ▼
Norvegija (9 klase) ²	58 (4,5) ▼	52 (4,9)	62 (5,1)	22 (4,2) ▼	65 (5,2)	7 (2,5) ▼	10 (2,5) ▼	19 (3,9) ▼
Korėjos Respublika	61 (4,3)	48 (4,2)	36 (3,7) ▼	60 (4,1) ▲	37 (4,4) ▼	25 (3,8)	34 (4,1)	45 (4,0)
Danija ⁵	63 (5,8)	40 (6,3)	56 (6,2)	20 (4,3) ▼	52 (6,3)	37 (5,6)	36 (5,5)	27 (4,8)
ICILS 2013 vidurkis	68 (1,0)	47 (1,1)	53 (1,1)	44 (1,0)	56 (1,1)	29 (1,0)	39 (1,0)	39 (1,0)
Čekijos Respublika	75 (3,5)	44 (4,1)	39 (4,5) ▼	21 (3,3) ▼	44 (4,3) ▼	13 (3,1) ▼	37 (3,9)	23 (3,4) ▼
Slovakijos Respublika	79 (3,3) ▲	48 (4,4)	66 (4,3) ▲	44 (4,3)	60 (3,9)	9 (2,5) ▼	47 (3,9) ▴	45 (4,1)
Australija	80 (2,6) ▲	67 (3,6) ▲	75 (2,8) ▲	55 (3,6) ▲	72 (3,2) ▲	44 (3,6) ▲	41 (3,4)	58 (3,0) ▲
Rusijos Federacija ³	82 (2,8) ▲	62 (3,4) ▲	85 (3,2) ▲	85 (2,6) ▲	86 (3,0) ▲	77 (3,2) ▲	72 (3,6) ▲	64 (3,2) ▲
Tailandas ³	83 (2,9) ▲	78 (3,8) ▲	60 (4,7)	59 (4,8) ▲	63 (4,9)	64 (5,0) ▲	58 (4,9) ▲	65 (4,0) ▲
Kroatija	85 (2,9) ▲	50 (3,9)	39 (3,6) ▼	36 (3,6) ▽	51 (3,9)	27 (2,8)	45 (4,2)	47 (4,1)
LIETUVA	86 (3,0) ▲	54 (4,8)	67 (4,5) ▲	57 (4,7) ▲	76 (3,8) ▲	36 (4,5)	31 (4,4)	35 (4,6)
Slovėnija	87 (3,0) ▲	35 (3,9) ▼	60 (3,7)	32 (2,7) ▼	56 (4,1)	27 (4,0)	71 (3,9) ▲	59 (4,1) ▲

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslius.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį.

▴ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį.

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį.

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokytojų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

Daugiau nei pusė tiriamųjų mokinių mokėsi mokyklose, kuriose dauguma arba beveik visi mokytojai kėlė kvalifikaciją diskutuodami IKT taikymo pamokose klausimais (56 proc.) arba reguliariai aptardami IKT taikymo švietimo srityje klausimus (53 proc.). Rusijos Federacijoje (atitinkamai 86 ir 85 proc.), Australijoje (atitinkamai 72 ir 75 proc.) ir **Lietuvoje** (atitinkamai 76 ir 67 proc.) šie rodikliai buvos statistiškai reikšmingai didesni nei kitose šalyse.

Vidutinis mokinių skaičius mokyklose, kuriose mokymasis vyksta mokytojams bendradarbiaujant su kitais kolegomis, pvz., dirbant su kitu kolega, kuris yra lankęs kursus ir gali pamokyti kitus mokytojus, ir stebint, kaip kolegos taiko IKT pamokose, sudaro atitinkamai 47 ir 44 procentus. Statistiškai reikšmingi rodikliai, susiję su darbu su kitu kolega, kuris yra lankęs kvalifikacijos tobulinimo kursus, gauti Tailande (78 proc.), Australijoje (67 proc.) ir Rusijos Federacijoje (62 proc.), o rodikliai, susiję su kolegų darbo stebėjimu, – Rusijos Federacijoje (85 proc.), Korėjos Respublikoje (60 proc.), Tailande (59 proc.), **Lietuvoje** (57 proc.) ir Australijoje (55 proc.).

Tik vidutiniškai 29 proc. mokinių mokosi mokyklose, kurių mokytojai dalyvauja praktikų bendruomenėje, susijusioje su IKT taikymu mokymui.

Mokytojų nuomonė

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama, ar per pastaruosius dvejus metus mokytojai dalyvavo kokiose nors kvalifikacijos tobulinimo veiklose. 6.14 lentelėje pateikiami apibendrinti mokytojų atsakymai.

Labiausiai paplitusi, pasak mokytojų, kvalifikacijos tobulinimo forma – kitų kolegų pamokų, kuriose taikomos IKT, stebėjimas. ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 46 procentai. Statistiškai reikšmingi mokytojų atsakymai užfiksuoti **Lietuvoje** (60 proc.), Australijoje (57 proc.) ir Korėjoje (57 proc.). Vidutiniškai 43 proc. mokytojų yra dalyvavę IKT integravimo į mokymo ir mokymosi procesus kursuose. Statistiškai reikšmingi mokytojų atsakymai užfiksuoti Slovėnijoje (64 proc.) ir Australijoje (57 proc.). **Lietuvoje** šis rodiklis yra 54 proc. ir taip pat statistiškai reikšmingas.

Visų šalių mokytojai dalyvavo bendrųjų programų (33 proc.), interneto naudojimo (32 proc.) įvadinuose kursuose ir kursuose, kaip naudotis tam tikro mokomojo dalyko programine įranga (30 proc.). Statistiškai reikšmingi atsakymai, kiek mokytojų dalyvavo įvadinuose kursuose, susijusiuose su bendrosiomis programomis, buvo Kroatijoje (53 proc.), Tailande (48 proc.) ir Rusijos Federacijoje (47 proc.). Šiose šalyse taip pat statistiškai reikšmingi buvo atsakymai, kiek mokytojų dalyvavo įvadinuose kursuose, susijusiuose su interneto naudojimu (atitinkamai 61, 57 ir 46 proc.). Tam tikro mokomojo dalyko programinės įrangos naudojimo mokymuose daugiausia dalyvavo **Lietuvos** (49 proc.), Australijos (45 proc.) ir Niufaundlando ir Labradoro (42 proc.) mokytojai.

Dvi veiklas, susijusias su kvalifikacijos tobulinimu bendradarbiaujant, mokytojai minėjo mažiau: 29 proc. mokytojų nurodė, kad jie kvalifikaciją kėlė dalydamiesi skaitmeniniais ištekliais ir juos vertindami. Aukščiausi rodikliai (statistiškai reikšmingi) buvo Rusijos Federacijoje (57 proc.) ir Australijoje (48 proc.). Atitinkamai tik 28 proc. mokytojų dalyvauja internetinėse diskusijose arba forumuose apie mokymą ir mokymąsi.

Palyginti mažai mokytojų minėjo šiuos kvalifikacijos tobulinimo kursus, skirtus labiau pažengusiems vartotojams, norintiems taikyti IKT: kursus apie įvairialypę terpę, taip pat skaitmeninės vaizdo ir (ar) garso įrangos panaudojimą (24 proc.); kursus apie tam tikro mokomojo dalyko skaitmeninius išteklius (24 proc.); kursus pažengusiems vartotojams apie bendrąsias programas (22 proc.) ir kursus pažengusiems vartotojams apie interneto naudojimą (17 proc.).

Ne daugiau kaip ketvirtadalis mokytojų teigė, kad jie taip pat dalyvavo šiuose kursuose. Nė vienoje šalyje neužfiksuota statistiškai reikšmingų rodiklių.

6.14 lentelė: Mokytojų dalyvavimas kvalifikacijos tobulinimo veiklose, susijusiose su IKT

Šalis	Įvadiniai kursai apie bendrąsias programas (pvz., tekstų rengyklę, skaičiuokles ir pan.)	Kursai pažengusiems vartotojams apie bendrąsias programas (pvz., tekstų rengyklę, skaičiuokles ir pan.)	Įvadiniai kursai apie interneto naudojimą (pvz., paieška internete)	Kursas pažengusiems vartotojams apie interneto naudojimą (pvz., interneto svetainių kūrimas)	Kursai apie IKT integravimą į mokymo ir mokymosi procesus	Mokymai, kaip naudotis tam tikro mokomojo dalyko programa (mokomosiomis kompiuterinėmis priemonėmis)	Kitų mokytojų, taikančių IKT pamokose, stebėjimas	Kursai apie įvairialypę terpę, skaitmeninės vaizdo ir (arba) garso įrangos panaudojimą	Kursai apie tam tikro mokomojo dalyko skaitmeninius išteklius	Internetinė diskusija arba forumas apie mokymą ir mokymąsi	Dalijimasis skaitmeniniais ištekliais su kitais ir jų vertinimas, naudojantis bendro darbo erdve
Vokietija ^{1,5}	10 (1,1) ▼	7 (0,9) ▽	8 (1,0) ▼	5 (0,8) ▽	18 (1,6) ▼	28 (2,3)	19 (1,9) ▼	14 (1,4) ▽	10 (1,1) ▼	8 (1,2) ▼	9 (1,1) ▼
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	11 (2,0) ▼	5 (1,4) ▽	13 (2,0) ▼	23 (2,6) ▽	44 (3,2)	42 (2,4) ▲	47 (3,3)	17 (2,2) ▽	25 (2,7)	28 (2,5)	47 (3,2) ▲
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	12 (2,4) ▼	7 (1,9) ▽	13 (2,6) ▼	20 (3,2)	44 (3,6)	47 (3,7) ▲	44 (3,2)	21 (3,0)	24 (3,4)	27 (3,6)	41 (3,9) ▲
Olandija ⁵	13 (1,6) ▼	7 (1,3) ▽	8 (1,0) ▼	7 (1,3) ▽	35 (2,2) ▽	27 (1,6)	24 (1,7) ▼	13 (1,2) ▼	26 (2,0)	15 (1,1) ▼	23 (1,6)
Lenkija	15 (1,0) ▼	12 (1,1) ▽	12 (1,0) ▼	11 (0,9) ▽	29 (1,4) ▼	29 (1,3)	43 (1,4) ▽	36 (1,6) ▲	18 (1,4) ▽	22 (1,5) ▽	23 (1,4) ▽
Danija ⁵	19 (2,3) ▼	15 (2,0)	19 (1,9) ▼	14 (1,5) ▽	43 (2,8)	39 (2,8) ▽	25 (1,7) ▼	21 (3,0)	36 (3,5) ▲	27 (1,8)	27 (1,8)
Hongkongas ⁵	21 (1,5) ▼	14 (1,3) ▽	20 (1,6) ▼	14 (1,4) ▽	34 (1,9) ▽	24 (1,5)	41 (1,6) ▽	22 (1,5)	13 (1,2) ▽	26 (1,4)	26 (1,3)
Australija	23 (1,1) ▼	14 (0,7) ▽	23 (1,2) ▽	18 (0,9)	57 (1,5) ▲	45 (1,7) ▲	57 (1,5) ▲	23 (1,0)	30 (1,3) ▽	35 (1,3) ▽	48 (1,5) ▲
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	25 (1,7) ▽	10 (1,1) ▽	16 (1,4) ▼	7 (1,0) ▽	28 (1,9) ▼	35 (2,1) ▽	31 (2,1) ▼	12 (1,3) ▼	22 (1,6)	37 (1,8) ▽	35 (1,8)
Čekijos Respublika	25 (1,7) ▽	21 (1,6)	16 (1,1) ▼	11 (0,9) ▽	36 (1,8) ▽	28 (1,7)	27 (1,8) ▼	24 (1,4)	18 (1,2) ▽	21 (1,3) ▽	31 (1,4)
Slovėnija	26 (2,2) ▽	26 (1,3) ▽	19 (1,0) ▼	26 (1,4) ▽	64 (1,6) ▲	41 (1,5) ▲	47 (1,4)	25 (1,1)	27 (1,1) ▽	40 (1,6) ▲	29 (1,1)
Turkija	27 (2,2) ▽	13 (1,1) ▽	22 (1,8) ▽	13 (1,2) ▽	14 (1,6) ▼	12 (1,3) ▼	23 (1,5) ▼	9 (0,9) ▼	9 (1,0) ▼	17 (1,4) ▼	23 (1,8) ▽
LIETUVA	31 (1,7)	30 (1,8) ▽	30 (1,8)	23 (2,1) ▽	54 (1,5) ▲	49 (1,5) ▲	60 (1,4) ▲	23 (1,2)	28 (1,4) ▽	28 (1,0)	16 (1,3) ▼
Slovakijos Respublika	32 (1,5)	25 (1,3) ▽	26 (1,2) ▽	8 (0,7) ▽	40 (1,4)	21 (1,0) ▽	33 (1,4) ▼	23 (1,3)	20 (1,1) ▽	21 (1,2) ▽	15 (1,1) ▼
ICILS 2013 vidurkis	33 (0,6)	22 (0,5)	32 (0,5)	17 (0,4)	43 (0,5)	30 (0,4)	46 (0,5)	24 (0,4)	24 (0,4)	28 (0,5)	29 (0,5)
Čilė	34 (1,9)	15 (0,9) ▽	33 (1,8)	15 (1,1) ▽	39 (2,1)	21 (1,7) ▽	37 (1,9) ▽	18 (1,3) ▽	19 (1,6) ▽	26 (1,7)	29 (1,5)
Korėjos Respublika	36 (2,2)	21 (1,2)	31 (1,3)	15 (0,9) ▽	42 (1,7)	32 (1,3)	57 (2,0) ▲	35 (1,0) ▲	28 (1,3) ▽	20 (1,3) ▽	23 (1,3) ▽
Rusijos Federacija ³	47 (2,0) ▲	29 (1,7) ▽	46 (1,9) ▲	17 (1,3)	44 (1,7)	34 (1,3) ▽	83 (1,2) ▲	24 (1,8)	40 (1,6) ▲	39 (2,2) ▲	57 (1,9) ▲
Tailandas ³	48 (3,3) ▲	32 (3,6) ▲	59 (2,6) ▲	33 (2,7) ▲	50 (2,8) ▽	36 (2,2) ▽	53 (2,3) ▽	36 (2,7) ▲	32 (2,7) ▽	45 (3,2) ▲	40 (2,8) ▲
Kroatija	53 (1,7) ▲	23 (1,4)	61 (2,0) ▲	14 (0,9) ▽	45 (1,8)	18 (1,1) ▼	36 (1,4) ▼	15 (1,0) ▽	15 (0,9) ▽	19 (0,8) ▽	14 (0,8) ▼

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalies testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

7. Mokymasis naudojant informacines ir komunikacines technologijas ir apie jas

Bendroji informacija

Kaip minėta ankstesniuose skyriuose, ruošiant mokinius ateičiai, labai svarbu užtikrinti, kad jie galėtų naudotis kompiuteriais ir kitomis IKT. Daugelis šalių turi IKT diegimo strategijas, kuriomis siekiama padėti mokytojams naudotis IKT švietimo tikslais (Bakia, Murphy, Anderson ir Trinidad, 2011; Plomp, Anderson, Law, & Quale, 2009). Daugelis šių strategijų yra grindžiamos įsitikinimu, kad IKT naudojimas palengvina mokymąsi ir ypač pokyčius, susijusius su bendradarbiavimu, į mokinių orientuotu mokymusi. Tačiau tyrimai rodo, kad mokytojų IKT kompetencijos įvairiose šalyse yra skirtingos (Europos Komisija, 2013; Law, Pelgrum, ir Plomp, 2008).

Atliekant ICILS 2013 tyrimą nebuvo tiriami ryšiai tarp IKT taikymo mokyklose ar klasėse ir mokinių pasiekimų akademinio mokymosi srityse, kaip antai, kalbos, matematika ir gamtos mokslų pasiekimų. Tokį tyrimą neseniai atliko Tamin, Bernard, Borokhovki, Abrami ir Schmid (2011 m.). Tyrimo metu buvo nurodyti teigiami ryšiai tarp IKT naudojimo ir pasiekimų įvairiose mokymosi srityse, siekiama paskatinti skirti vis daugiau dėmesio IKT švietimo aplinkai.

Nemažai tyrimų buvo atlikta analizuojant IKT integracijos į mokymą naudą bei kliūtis, taikant IKT mokymui. Ertmer (1999 m.) pasiūlė kliūčių klasifikaciją. Pirmosios eilės kliūtys apima išteklius (tiek techninius, tiek programinės įrangos) ir su IKT susijusios kvalifikacijos tobulinimą ir paramą. Antrosios eilės kliūtys susijusios su mokytojų kompetencija ir interesais, pvz., pasitikėjimas naudojant IKT. Tyrimų metu gautos išvados rodo, kad IKT naudojimas švietimo srityje nuolat didėja.

Mueller, Wood, Willoughby, Ross ir Specht (2008) atliktu kompiuterių integracijos klasėje tyrimu buvo siekiama nustatyti veiksnus, kurie skiria kompiuterius klasėje naudojančius mokytojus nuo kompiuterių nenaudojančių. Pagrindiniai veiksniai, skatinantys mokytojus taikyti IKT, yra mokytojų teigiama patirtis, pasitikėjimas ir parama naudojant kompiuterius. Tyrimo autoriai taip pat nustatė ir keletą bendrų veiksnių – tai veiksmingumas, įsitikinimai ir mokytojų požiūris. Dalyvavimas kvalifikacijos tobulinimo seminaruose buvo pripažintas teigiamu veiksnium pradinėje, bet ne vidurinėje mokykloje.

Europos Komisija, vadovaudamasi 2013 m. atlikto tyrimo rezultatais, padarė išvadą, kad, nors ir mokytojai, ir mokiniai yra susipažinę su IKT, jie mažai naudoja IKT klasėje. Taip pat buvo padaryta išvada, kad mokiniai sėkmingai taiko IKT tada, kai mokytojai yra įsitikinę IKT taikymo nauda ir kai mokykloje teikiama parama.

Anksčiau atlikto SITES tyrimo (2006) rezultatai parodė, kokiais būdais gali būti remiamos IKT pedagoginės naujovės. Analizuojant šio tyrimo, žinomo kaip SITES M2, kuriame dalyvavo 28 švietimo sistemos (šalys), duomenis buvo taikomi tiek kokybiniai, tiek kiekybiniai metodai. Remiantis tyrimo rezultatais nustatyti septyni modeliai, susiję su IKT naudojimu: įvairių įrankių naudojimas, mokinių bendradarbiavimas, informacijos valdymas, mokytojų bendradarbiavimas, bendravimas su išore, produktų kūrimas ir įvairios praktikos (Kozma, 2003b).

Mokytojų pažintis su IKT

Kompiuterių taikymo patirtis

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama (mokytojų klausimyno duomenys), kaip dažnai (niekada, kartą per mėnesį, dažniau nei kartą per mėnesį, bet ne dažniau kaip kartą per savaitę, kartą per savaitę, bet ne kasdien ir kasdien) mokytojai naudojami kompiuteriais mokykloje mokymo ir kitiems (ne mokymo) tikslams. 7.1 lentelėje pateikiama apibendrinta informacija apie kompiuterių naudojimą bent kartą per savaitę (t. y. sujungti du atsakymo variantai: „kartą per savaitę, bet ne kasdien“ ir „kasdien“, rodantys dažniausiai pasitaikantį kompiuterių naudojimo dažnį). Taip pat šioje lentelėje pateikiama apibendrinta informacija apie mokytojų naudojimosi kompiuteriais patirtį.

Dauguma mokytojų (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 84 %) teigė, kad turi mažiausiai dvejų metų kompiuterių naudojimo patirtį. Atsakymai įvairavo nuo 94 proc. Kanados provincijoje Niufaundlende ir Labradore iki 71 proc. Kroatijoje. **Lietuvoje** šis rodiklis sudarė 91 proc. ir tai statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. Vidutiniškai 11 proc. mokytojų teigė, kad turėjo mažesnę nei dvejų metų kompiuterių naudojimo patirtį, ir tik 5 proc. mokytojų neturėjo patirties taikyti IKT. Mokytojų patirtis naudojant kompiuterius mokymo tikslams (ICILS 2013 tyrimo vidurkis) buvo stipriai susijusi su naudojimo dažniu ($r=0,34$).

Remiantis apklausos duomenimis, mokytojai dažniausiai naudoja kompiuterį ne mokykloje (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 90 %), antroje vietoje – kompiuterių naudojimas mokykloje kitiems su darbu susijusiems (ne mokymo) tikslams (84 %) ir trečioje vietoje – kompiuterių naudojimas mokymui (62 %). Mokytojai iš Kanados provincijos Niufaundlendo ir Labradoro dažniausiai naudoja kompiuterius visose trijose srityse. **Lietuvoje** atitinkamai 93 proc. mokytojų naudojami kompiuteriais ne mokykloje, 89 proc. – mokykloje kitiems su darbu susijusiems tikslams ir 66 proc. – mokymui. Visi šie rodikliai yra statistiškai reikšmingai didesni nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis.

Mokytojų, naudojančių kompiuterius mokymui, procentas yra labai svarbus atliekant ICILS tyrimą. Be Niufaundlendo ir Labradoro, Australijos mokytojai taip pat dažnai naudoja kompiuterius. Šios šalies mokytojų dviejų pasirinkimų procentas buvo statistiškai reikšmingai didesnis nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. Mažiau nei pusė visų mokytojų Kroatijoje (41 %), Lenkijoje (41 %) ir Turkijoje (47 %) nurodė naudojančius kompiuterį mokymui bent kartą per savaitę mokykloje. Tyrimo duomenimis, tarp mokytojų ir mokinių kompiuterių naudojimo bent kartą per savaitę yra silpnas ryšys.

Tačiau palyginus duomenis, pateiktus 5.1 ir 7.2 lentelėse, galima daryti išvadą, kad mokytojų, naudojančių kompiuterius ICILS 2013 tyrimo vidurkis (62 %) yra panašus į mokinių tyrimo vidurkį (56 %). Šių lygių koreliacijos koeficientas yra apie 0,2. Yra keletas galimų priežasčių, kodėl mokytojų ir mokinių atsakymai, kaip dažnai jie naudojami kompiuteriais, skiriasi. Viena iš tokių priežasčių – mokytojai naudoja kompiuterius pamokoje tada, kai jais nesinaudoja mokiniai. Tai gali būti veiksnys, rodantis, kad nepakanka išteklių arba mokymas labiau orientuotas į mokytoją. Kita priežastis – mokiniai naudojami IKT pamokose, o mokytojai – ne. Trečia priežastis – nevienodai suformuluoti ir dėl to ne taip suprasti klausimai. Mokinių buvo klausama, ar jie naudojami kompiuteriais mokykloje, bet nebūtinai pamokose. Todėl pateikti atsakymai nebūtinai sutapo su mokytojų atsakymais.

7.1 lentelė: Mokytojų kompiuterių naudojimo patirtis ir naudojimas įvairiems tikslams

Šalis	Mokytojų patirtis naudojant IKT			Mokytojai naudoja kompiuterius bent kartą per savaitę					
	niekada	mažiau kaip 2 metai	2 metai ir daugiau	mokykloje mokymui	mokykloje su darbu susijusiems tikslams	ne mokykloje bet kokiems tikslams			
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	0 (0,0)	4 (1,1)	95 (1,1)	89 (1,4) ▲	98 (0,9) ▲	100 (0,2) △			
Danija ⁵	0 (0,1)	4 (0,9)	95 (0,9)	79 (2,3) ▲	99 (0,4) ▲	98 (0,8) △			
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	0 (0,0)	6 (1,3)	94 (1,3)	93 (1,4) ▲	99 (0,4) ▲	99 (0,4) △			
Australija	0 (0,1)	7 (0,7)	92 (0,7)	90 (0,8) ▲	98 (0,4) ▲	97 (0,3) △			
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	1 (0,2)	7 (0,9)	92 (0,9)	78 (1,7) ▲	98 (0,6) ▲	98 (0,4) △			
Hongkongas ⁵	1 (0,3)	8 (0,9)	91 (1,0)	79 (1,6) ▲	95 (0,9) ▲	94 (0,7) △			
LIETUVA	3 (0,4)	7 (0,8)	91 (0,9)	66 (1,7) △	89 (1,1) △	93 (0,7) △			
Olandija ⁵	2 (0,3)	9 (1,1)	88 (1,1)	77 (1,7) ▲	97 (0,5) ▲	99 (0,4) △			
Korėjos Respublika	3 (0,9)	10 (1,0)	88 (0,7)	76 (1,7) ▲	94 (0,8) ▲	83 (1,3) ▽			
Rusijos Federacija ³	3 (0,4)	10 (1,1)	87 (1,1)	76 (1,6) ▲	86 (1,1)	84 (1,6) ▽			
Čilė	3 (0,6)	12 (1,0)	86 (1,2)	62 (2,0)	83 (1,8)	93 (1,2) △			
Lenkija	7 (0,8)	8 (0,7)	86 (1,0)	41 (1,5) ▼	77 (1,7) ▽	98 (0,4) △			
Čekijos Respublika	4 (0,5)	11 (0,9)	85 (1,0)	66 (1,7) △	92 (0,8) △	96 (0,5) △			
Vokietija ^{1,5}	6 (0,8)	9 (1,0)	85 (1,2)	34 (2,3) ▼	65 (2,2) ▼	97 (0,5) △			
ICILS 2013 vidurkis	5 (0,2)	11 (0,3)	84 (0,4)	62 (0,5)	84 (0,4)	90 (0,3)			
Turkija	5 (0,7)	13 (1,4)	82 (1,7)	47 (3,4) ▼	65 (1,9) ▼	91 (1,1)			
Slovėnija	8 (0,7)	12 (1,0)	80 (1,3)	66 (1,4) △	93 (0,7) △	96 (0,5) △			
Slovakijos Respublika	7 (0,8)	14 (0,8)	78 (1,1)	58 (1,7) ▽	84 (1,0)	93 (0,7) △			
Tailandas ³	8 (1,6)	14 (1,9)	78 (2,6)	50 (2,5) ▼	74 (2,8) ▼	71 (2,8) ▼			
Kroatija	15 (0,8)	14 (0,9)	71 (1,1)	41 (1,5) ▼	72 (1,3) ▼	91 (1,0)			

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Mokyklų mokytojų nuomonė apie IKT

IKT nauda mokykliniam švietimui (ugdymui)

Diskusijos apie IKT taikymo naudą gali būti plačios ir skirtis dėl įvairių pažiūrų. Vieni tyrimai rodo, kad IKT ugdo XXI amžiaus kompetencijas, kurios lemia gyvenimo šiuolaikinėje visuomenėje kokybę, palengvina prieigą prie įvairių išteklių, teikia turtingą mokymosi medžiagą (Kozma & McGhee, 2003), kiti – kad šios technologijos atitraukia nuo tradicinių pagrindinių švietimo uždavinių, apriboja tiesioginių ryšių laiką, trukdo bendrauti, skatina nekritišką pritarimą nuomonėms, kurios gali būti grindžiamos įrodymais (Cuban, 2001). Šiuo atveju atliekant ICILS tyrimą buvo nagrinėjami tiek teigiami, tiek ir neigiami IKT naudojimo pamokose aspektai.

Atliekant ICILS tyrimą (mokytojų klausimynas) buvo analizuojama ir vertinama mokytojų nuomonė (visiškai sutinku, sutinku, nesutinku ir visiškai nesutinku) apie įvairius IKT taikymo aspektus (tiek teigiamus, tiek neigiamus). 7.2 lentelėje pateikiami apibendrinti mokytojų teigiamos nuomonės rezultatai.

Beveik visi mokytojai pritaria, kad IKT padeda mokiniams naudotis geresniais informacijos šaltiniais (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 96 %). Su šiuo teiginiu sutinka mažiausiai Rusijos (89 %), daugiausia – Tailando (99 %) mokytojų. **Lietuvoje** šiam teiginiui pritaria 97 proc. mokytojų. Analogiškai daugiau nei 90 proc. mokytojų (ICILS 2013 tyrimo vidurkis) mano, kad IKT padeda mokiniams efektyviau kaupti ir apdoroti informaciją. Šalių vidurkiai svyravo nuo 78 proc. Australijoje iki 95 proc. Rusijos Federacijoje. **Lietuvoje** 94 proc. mokytojų pritaria šiam teiginiui.

Vidutiniškai 78 proc. mokytojų sutiko, kad IKT padeda mokiniams ugdyti bendradarbiavimo gebėjimus, o 68 proc. tiki, kad IKT padeda mokiniams veiksmingiau bendrauti su kitais. Šalių rodikliai svyravo atitinkamai nuo 52 proc. Olandijoje iki 90 proc. Tailande ir nuo 53 proc. Olandijoje iki 88 proc. Tailande. **Lietuvoje** atitinkamai 80 ir 71 proc. mokytojų pritaria pirmiau paminėtoms nuomonėms.

Beveik 80 proc. mokytojų sutinka, kad IKT padeda mokiniams išsiugdyti didesnę domėjimąsi mokslu. Šalių vidurkiai svyruoja nuo 64 proc. Vokietijoje iki 94 proc. Niufaundlande ir Labradore (Kanada). **Lietuvoje** 79 proc. mokytojų išreiškė pritarimą šiam teiginiui. Vidutiniškai keturi iš penkių mokytojų sutinka, kad IKT padeda mokiniams dirbti jų mokymosi poreikius atitinkančiu lygmeniu. Šalių vidurkiai svyruoja nuo 57 proc. Vokietijoje iki 93 proc. Tailande. **Lietuvoje** tokių mokytojų – 83 procentai.

Maždaug du trečdaliai mokytojų (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 68 %) sutiko su teiginiu, kad IKT gerina akademinį mokinių pasiekimus. Šalių vidurkiai svyruoja nuo 93 proc. Tailande ir 85 proc. Turkijoje iki 39 proc. Vokietijoje. **Lietuvoje** šis vidurkis statistiškai didesnis nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis (72 %). Panašus vidutinis procentas mokytojų (65 %) manė, kad IKT padeda mokiniams išsiugdyti darbo planavimo ir savireguliacijos įgūdžius. Su šiuo teiginiu sutiko 41 proc. Čekijos mokytojų (tai statistiškai reikšmingai mažiau nei ICILS 2013 vidurkis). Tai mažiausias gautas rodiklis. **Lietuvoje** šis rodiklis taip pat statistiškai reikšmingai mažesnis (55 %).

Neigiamus aspektus minėjo kur kas mažiau mokytojų. Tačiau teiginiui, kad IKT blogina mokinių rašymo įgūdžius, pritaria vidutiniškai net 67 proc. mokytojų. Šalių vidurkiai svyravo nuo 39 proc. Niufaundlande ir Labradore (Kanada) iki 79 proc. Slovėnijoje. **Lietuvoje** šis rodiklis siekia 73 proc. ir yra statistiškai didesnis nei ICILS 2013 vidurkis. Panašiai beveik pusė mokytojų (ICILS 2013 vidurkis – 48 %) patvirtino nuomonę, kad IKT blogina mokinių skaičiavimo ir vertinimo įgūdžius. Šalių rodikliai svyravo nuo 22 proc. Norvegijoje iki 64 proc. Korėjoje. **Lietuvoje** šis rodiklis atitinka ICILS 2013 tyrimo vidurkį.

Mokytojai atmetė teiginį (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – 17 %), kad IKT tik sukelia organizacinių problemų mokykloje. **Lietuvoje** šis rodiklis atitiko vidurkį, o atsakymai įvairiose šalyse svyravo nuo 7 proc. Čekijoje ir Lenkijoje iki 42 proc. Korėjoje.

Vidutiniškai 40 proc. mokytojų sutiko su nuomone, kad IKT trukdo kurti sąvokas, nes tai geriau daroma matant realius objektus, o ne kompiuterinius vaizdus. Šalių rezultatai svyravo nuo 20 proc. Kanados provincijose Niufaundlande ir Labradore bei Ontarijuje iki 55 proc. Slovėnijoje. **Lietuvoje** tokių mokytojų statistiškai reikšmingai mažiau – 37 procentai.

7.2 lentelė: Mokytojų nuomonė apie ICT taikymą mokymui ir mokymuisi mokykloje

Šalis	Sudaro sąlygas mokiniams naudoti geresniais informacijos šaltiniais	Blogina mokinių rašymo įgūdžius	Padedą mokiniams efektyviau kaupti ir apdoroti informaciją	Tik sukelia organizacinių problemų mokykloje	Padedą mokiniams ugdyti bendradarbiavimo gebėjimus	Trūkdo kurti sąvokas, nes tai geriau daroma matant realius objektus, o ne kompiuterinius vaizdus	Padedą mokiniams veiksmingiau bendrauti su kitais žmonėmis	Tik skatina kopijuoti medžiagą iš internete pateiktų šaltinių	Padedą mokiniams išsiugdyti didesnę domėjimąsi mokslu	Padedą mokiniams dirbti jų mokymosi poreikius atitinkančiu lygmeniu	Apriboja mokinių tarpasmeninį bendravimą	Padedą mokiniams išsiugdyti darbo planavimo ir savireguliacijos įgūdžius	Blogina mokinių skaičiavimo ir įvertinimo įgūdžius	Gerina akademinius mokinių pasiekimus	Tik atitraukia mokinius nuo mokymosi
Tailandas ³	99 (0,6) △	52 (3,7) ▼	93 (1,2) △	32 (2,9) ▲	90 (2,1) ▲	42 (3,0)	88 (1,6) ▲	68 (2,4) ▲	92 (2,0) ▲	93 (1,3) ▲	56 (3,1)	88 (1,9) ▲	46 (3,9)	93 (1,4) ▲	48 (2,5) ▲
Turkija	98 (0,3) △	59 (1,7) ▼	94 (0,8) △	20 (1,4)	79 (1,4)	38 (1,6)	64 (1,4) ▼	61 (1,5) ▲	91 (0,8) ▲	87 (1,4) △	61 (1,8)	81 (1,4) ▲	51 (1,5)	85 (1,4) ▲	19 (1,3) ▼
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	98 (0,7) △	29 (2,1) ▼	92 (1,9)	12 (1,9) ▼	82 (2,5)	20 (2,9) ▼	71 (2,6)	33 (2,9) ▼	95 (0,9) ▲	88 (1,9) △	35 (3,3) ▼	76 (2,7) △	33 (2,9) ▼	82 (2,9) ▼	11 (1,5) ▼
Slovakijos Respublika	98 (0,3) △	71 (1,4) △	87 (1,0) ▼	12 (1,0) ▼	77 (1,3)	29 (1,1) ▼	70 (1,3)	46 (1,4) ▼	70 (1,6) ▼	79 (1,6)	60 (1,6)	67 (1,6)	44 (1,4) ▼	58 (1,6) ▼	26 (1,2)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	98 (0,8) △	39 (2,8) ▼	91 (1,9)	13 (1,9) ▼	85 (2,3) △	20 (2,2) ▼	75 (2,6) △	38 (2,6) ▼	94 (1,5) ▲	86 (2,1) △	34 (3,0) ▼	73 (3,1) △	30 (2,8) ▼	81 (2,6) △	14 (1,6) ▼
Danija ⁵	98 (0,8) △	23 (2,4) ▼	91 (1,6)	20 (2,8)	70 (1,7) ▼	21 (2,0) ▼	82 (1,7) △	36 (2,7) ▼	87 (1,7) △	82 (1,2)	24 (2,6) ▼	75 (2,2) △	17 (1,7) ▼	83 (1,5) ▲	14 (1,7) ▼
Čilė	97 (0,5) △	55 (2,1) ▼	94 (0,8) △	11 (1,1) ▼	90 (1,0) ▲	24 (1,7) ▼	78 (1,3) △	40 (1,7) ▼	86 (1,4) △	86 (1,3) △	46 (1,7) ▼	78 (1,3) ▲	35 (1,9) ▼	82 (1,6) ▲	13 (0,9) ▼
LIETUVA	97 (0,4) △	73 (1,4) △	94 (0,5) △	16 (1,0)	80 (1,0)	37 (1,3) ▼	71 (1,2) △	56 (1,3) △	79 (1,0)	83 (0,9) △	57 (1,3)	55 (1,5) ▼	46 (1,3)	72 (1,0) △	27 (1,4)
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	97 (0,5)	30 (1,6) ▼	92 (1,1)	17 (1,9)	61 (1,8) ▼	23 (1,5) ▼	77 (1,6) △	31 (1,7) ▼	89 (1,2) △	76 (1,8)	32 (1,8) ▼	64 (1,7)	22 (1,4) ▼	75 (1,6) △	15 (1,5) ▼
Hongkongas ⁵	97 (0,5)	62 (1,6)	86 (1,1) ▼	19 (1,4)	85 (1,0) △	71 (1,4) ▲	69 (1,7)	45 (2,0) ▼	86 (0,9) △	83 (1,3) △	25 (1,7) ▼	66 (1,9)	40 (1,6) ▼	59 (1,8) ▼	35 (1,8) △
Čekijos Respublika	97 (0,5)	75 (1,2) △	92 (0,8)	7 (0,6) ▼	62 (1,4) ▼	48 (1,2) △	58 (1,2) ▼	59 (1,5) △	66 (1,3) ▼	74 (1,4) ▼	71 (1,2) ▲	41 (1,4) ▼	46 (1,3)	53 (1,6) ▼	28 (1,4) △
Lenkija	96 (0,4)	68 (1,7)	93 (0,7) △	7 (0,8) ▼	85 (1,1) △	33 (1,2) ▼	83 (0,9) ▲	31 (1,3) ▼	65 (1,6) ▼	75 (1,3) ▼	59 (1,3)	64 (1,4)	46 (1,3)	72 (1,2) △	16 (0,9) ▼
ICILS 2013 vidurkis	96 (0,2)	67 (0,5)	91 (0,3)	17 (0,4)	78 (0,4)	40 (0,5)	68 (0,4)	49 (0,5)	79 (0,4)	80 (0,4)	58 (0,5)	65 (0,4)	48 (0,5)	68 (0,4)	24 (0,4)
Korėjos Respublika	95 (0,6)	76 (1,6) △	90 (1,1)	42 (1,3) ▲	69 (1,3) ▼	51 (2,1) ▲	63 (2,2) ▼	48 (1,8)	90 (0,7) ▲	79 (2,1)	56 (1,2)	62 (1,6)	64 (1,1) ▲	64 (1,7) ▼	31 (1,2) △
Australija	95 (0,6)	64 (1,4)	78 (1,0) ▼	18 (1,1)	72 (1,2) ▼	32 (1,1) ▼	57 (1,0) ▼	46 (1,3) ▼	86 (0,9) △	80 (1,0)	43 (1,1) ▼	60 (1,3) ▼	41 (1,6) ▼	61 (1,2) ▼	23 (1,5)
Kroatija	95 (0,7)	65 (1,0)	86 (0,8) ▼	15 (0,9) ▼	79 (0,9)	42 (1,0) △	57 (1,1) ▼	51 (1,2)	72 (1,0) ▼	69 (1,4) ▼	63 (1,2) △	54 (1,2) ▼	49 (1,1)	53 (2,1) ▼	25 (1,0)
Slovėnija	93 (0,6) ▼	79 (1,0) ▲	94 (0,7) △	10 (0,8) ▼	67 (1,0) ▼	55 (1,1) ▲	59 (1,1) ▼	46 (1,3) ▼	68 (1,5) ▼	69 (1,4) ▼	68 (1,3) △	69 (1,3) △	49 (1,2)	56 (1,2) ▼	11 (0,8) ▼
Olandija ⁵	91 (0,9) ▼	62 (1,5)	79 (1,4) ▼	13 (1,5) ▼	52 (1,8) ▼	30 (1,5) ▼	53 (2,7) ▼	64 (1,7) ▲	82 (1,4)	83 (1,3) △	52 (1,9)	60 (2,0)	33 (1,9) ▼	59 (2,1) ▼	19 (1,5)
Vokietija ^{1,5}	90 (0,9) ▼	52 (1,7) ▼	65 (1,3) ▼	34 (1,7) ▲	50 (1,9) ▼	38 (1,7)	34 (1,7) ▼	76 (1,7) ▲	64 (1,3) ▼	57 (1,6) ▼	52 (1,6)	48 (1,8) ▼	41 (1,6) ▼	39 (1,6) ▼	29 (1,5) △
Rusijos Federacija ³	89 (1,1) ▼	63 (1,9) ▼	95 (0,7) △	15 (1,3) ▼	84 (1,2) △	46 (2,4) △	73 (1,6) △	40 (1,9) ▼	80 (1,6)	87 (1,4) △	57 (2,0)	67 (2,1)	61 (2,0) ▲	64 (1,6) ▼	18 (1,5) ▼

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Beveik pusė visų mokytojų manė, kad IKT skatina kopijuoti medžiagą iš internete pateiktų šaltinių ir apriboja mokinių tarpasmeninį bendravimą (ICILS 2013 tyrimo vidurkis – atitinkamai 49 ir 58 %). **Lietuvoje** tokių mokytojų buvo atitinkamai 56 ir 57 procentų.

Dauguma mokytojų nesutiko su teiginiu (vidutiniškai 76 proc. mokytojų nepritarė šiam teiginiui), kad IKT atitraukia mokinius nuo mokymosi, tačiau net 48 proc. Tailando mokytojų mano priešingai. **Lietuvoje** tokių mokytojų – tik 27 procentai.

IKT naudojimas mokykloje turi tiek teigiamų, tiek ir neigiamų aspektų (mokytojų nuomonė). Todėl analizuojant buvo sudarytos dvi atskiros skalės: teigiami IKT naudojimo aspektai ir neigiami aspektai. Siekiant išnagrinėti šių aspektų skirtumus pagal mokytojų amžiaus grupes (jaunesni nei 40 metų ir 40 metų ir vyresni), naudojantis Rasch modeliu buvo sukurtos skalės, pagrįstos mokytojų nuomonėmis apie pateiktus teiginius. ICILS 2013 tyrimo skalių vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Skalių pasitikėjimo koeficientai buvo atitinkamai 0,83 ir 0,80 (alfa koeficientas). 7.3 lentelėje pateikiami teigiamų IKT naudojimo aspektų, atsižvelgiant į mokytojų amžių, apibendrinti rezultatai, o 7.4 lentelėje – neigiamų. Iš ankstesnių klausimų analizės akivaizdu, kad amžius turi įtakos IKT naudojimui ugdymo procese, todėl tikslinga matyti ir mokytojų atsakymų į klausimus analizę.

Čilės, Tailando ir Turkijos mokytojų nuomonė apie teigiamus IKT naudojimo aspektus yra statistiškai reikšmingai didesnė (daugiau nei 3 procentiniais punktais) nei ICILS 2013 vidurkis (50 %). Vokietijos mokytojai nėra tokie entuziastingi: tik apie 43 proc. mokytojų pritaria teigiamiems IKT naudojimo aspektams. **Lietuvoje** tokių mokytojų yra 49 procentai. Teigiamiems IKT naudojimo aspektams amžius didelės įtakos neturi, išskyrus Čekijos Respubliką, Slovakijos Respubliką, Slovėniją, Niufaundlandą ir Labradorą bei Ontarijų, kur vyresni mokytojai yra entuziastingesni. Čilėje, Korėjos Respublikoje, Norvegijoje ir Olandijoje entuziastingesni yra jaunesni mokytojai.

Analizuojant neigiamus IKT naudojimo aspektus ir jų priklausomumą nuo mokytojų amžiaus, pastebima skirtumų tarp šalių. Čilės mokytojų nuomonės procentas statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 3 procentiniais punktais) nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis. Šioje šalyje yra mažiausiai neigiamai nusiteikusių mokytojų. Nė vienoje šalyje nebuvo užfiksuota statistiškai reikšmingai didesnio (daugiau nei 3 procentiniais punktais) rezultato nei ICILS 2013 vidurkis. **Lietuvoje** neigiamiems IKT naudojimo aspektams pritaria 51 proc. mokytojų.

Vyresni nei 40 metų mokytojai yra labiau neigiamai nusiteikę IKT naudojimo atžvilgiu nei jų jaunesni kolegos. Šis teiginys pasitvirtino 13-oje šalių, atitikusių imties reikalavimus (tarp jų – ir **Lietuvoje**).

Pasitikėjimas savimi naudojant IKT

SITES 2006 (Law ir kt., 2008) ir Europos mokyklų tinklo 2013 (Europos Komisija, 2013) tyrimai rodo, kad mokytojai, kurie pasitiki savimi taikydami IKT, dažniau jas taiko ir priima kaip dalį mokymo proceso. Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojamas mokytojų (mokytojų klausimynas) pasitikėjimas savimi atliekant vienas ar kitas užduotis kompiuteriu. Nurodytos užduotys (veiklos, ką mokytojas gali atlikti kompiuteriu, pvz., išsiųsti el. laišką su priedu) sudarytos naudojantis SITES 2006 tyrimu (Law ir kt., 2008).

7.3 lentelė: Mokytojų teigiama nuomonė apie IKT naudojimą mokymui ir mokymuisi mokykloje pagal amžiaus grupes

Šalis	Teigiamas požiūris į IKT naudojimą mokymui ir mokymuisi pagal amžiaus grupes				Taškų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes				
	visi mokytojai	jaunesni nei 40 metų	40 metų ir daugiau	skirtumas* (40 metų ir daugiau - jaunesni nei 40 metų)	30	40	50	60	70
Tailandas ³	56 (0,7) ▲	56 (0,7)	57 (0,9)	0 (0,7)					
Čilė	55 (0,5) ▲	56 (0,7)	55 (0,6)	-1 (0,9)					
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	54 (0,9) ▲	55 (1,1)	53 (1,4)	-2 (1,6)					
Turkija	54 (0,4) ▲	54 (0,4)	54 (0,8)	0 (0,9)					
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	53 (0,7)	52 (0,9)	54 (1,0)	2 (1,2)					
Danija ⁵	51 (0,4)	51 (0,6)	51 (0,5)	0 (0,7)					
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	50 (0,1)	50 (0,1)	0 (0,2)					
Rusijos Federacija ³	50 (0,4)	50 (0,5)	50 (0,4)	0 (0,5)					
Lenkija	50 (0,3)	49 (0,3)	50 (0,4)	0 (0,4)					
LIETUVA	49 (0,2) ▽	49 (0,5)	49 (0,2)	0 (0,5)					
Norvegija (9 klase) ^{2,5}	49 (0,3) ▽	50 (0,5)	49 (0,3)	-1 (0,5)					
Australija	48 (0,3) ▽	48 (0,3)	48 (0,4)	0 (0,5)					
Korėjos Respublika	48 (0,3) ▽	49 (0,5)	48 (0,5)	-1 (0,9)					
Hongkongas ⁵	48 (0,2) ▽	48 (0,3)	48 (0,4)	0 (0,5)					
Slovakijos Respublika	48 (0,3) ▽	47 (0,4)	48 (0,3)	1 (0,4)					
Čekijos Respublika	47 (0,3) ▽	46 (0,3)	48 (0,4)	1 (0,4)					
Kroatija	47 (0,3) ▽	47 (0,3)	47 (0,3)	0 (0,4)					
Slovėnija	47 (0,3) ▼	46 (0,4)	47 (0,3)	1 (0,5)					
Olandija ⁵	46 (0,3) ▼	46 (0,4)	45 (0,4)	-1 (0,3)					
Vokietija ^{1,5}	43 (0,3) ▼	43 (0,5)	43 (0,3)	0 (0,6)					

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastilkejimo intervalas

Yresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastilkejimo intervalas

Mokytojai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jų nuomonė apie IKT taikymo teigiamus aspektus yra geresnė.

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastilkejimo intervalas

Yresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastilkejimo intervalas

Nesutikimas su teigiamais sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

* Statistiškai reikšmingi koeficientai **parodyti** (p<0,05)

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkandios imties kriterijų

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

* Statistiškai reikšmingi koeficientai **paryškinti** (p<0,05)

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokyklų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Mokytojai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jų nuomonė apie IKT taikymo teigiamus aspektus yra geresnė.

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pasitikejimo intervalas
Vyresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pasitikejimo intervalas

Nesutikimas su teigiamais
sutikimas su neigiamais teiginiais
Sutikimas su teigiamais,
nesutikimas su neigiamais teiginiais

7.4 lentelė: Mokytojų neigiama nuomonė apie IKT naudojimą mokymui ir mokymuisi mokykloje pagal amžiaus grupes

Šalis	Neigiamas požiūris į IKT naudojimą mokymui ir mokymuisi pagal amžiaus grupes				Taškų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes				
	visi mokytojai	jaunesni nei 40 metų	40 metų ir daugiau	skirtumas* (40 metų ir daugiau - jaunesni nei 40 metų)	30	40	50	60	70
Korėjos Respublika	53 (0,3) △	51 (0,6)	53 (0,6)	2 (1,1)					
Tailandas ³	51 (1,2) △	51 (1,1)	51 (1,5)	-1 (1,1)					
LIETUVA	51 (0,3) △	49 (0,7)	51 (0,3)	2 (0,7)					
Slovėnija	51 (0,3) △	50 (0,4)	51 (0,3)	1 (0,4)					
Turkija	51 (0,4) △	50 (0,3)	53 (0,8)	3 (0,7)					
Kroatija	51 (0,2) △	49 (0,3)	52 (0,3)	2 (0,4)					
Čekijos Respublika	50 (0,3)	49 (0,4)	51 (0,4)	2 (0,5)					
Rusijos Federacija ³	50 (0,4)	49 (0,6)	51 (0,4)	1 (0,5)					
Hongkongas ⁵	50 (0,3)	50 (0,4)	51 (0,3)	1 (0,5)					
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	49 (0,2)	51 (0,2)	1 (0,2)					
Vokietija ^{1,5}	50 (0,4)	52 (1,0)	49 (0,7)	-3 (1,5)					
Slovakijos Respublika	50 (0,3)	50 (0,5)	50 (0,3)	0 (0,5)					
Olandija ⁵	49 (0,3)	49 (0,4)	49 (0,3)	-1 (0,5)					
Lenkija	49 (0,3) ▽	48 (0,4)	49 (0,4)	1 (0,4)					
Australija	49 (0,3) ▽	49 (0,4)	48 (0,4)	-1 (0,5)					
Čilė	45 (0,5) ▼	44 (0,8)	46 (0,6)	2 (0,9)					
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	45 (0,7) ▼	46 (0,8)	44 (1,0)	-2 (1,2)					
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	44 (0,4) ▼	44 (0,4)	44 (0,5)	0 (0,6)					
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	43 (0,9) ▼	43 (1,2)	43 (1,1)	0 (1,6)					
Danija ⁵	42 (0,6) ▼	42 (0,8)	42 (0,7)	0 (0,8)					

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas

Yresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas

Mokytojai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnį nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jų nuomonė apie IKT taikymo neigiamus aspektus yra geresnė.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokykląs

² Šalies *generalinė* *albe* neatitinka tarptautinės *generalinės* *albe*s

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

* Statistiškai reikšmingi koeficientai **paryškinti** ($p < 0,05$)

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė alfa* neatitinka tarptautinės *generalinės alfa*s

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas
 Vyresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pasitikėjimo intervalas

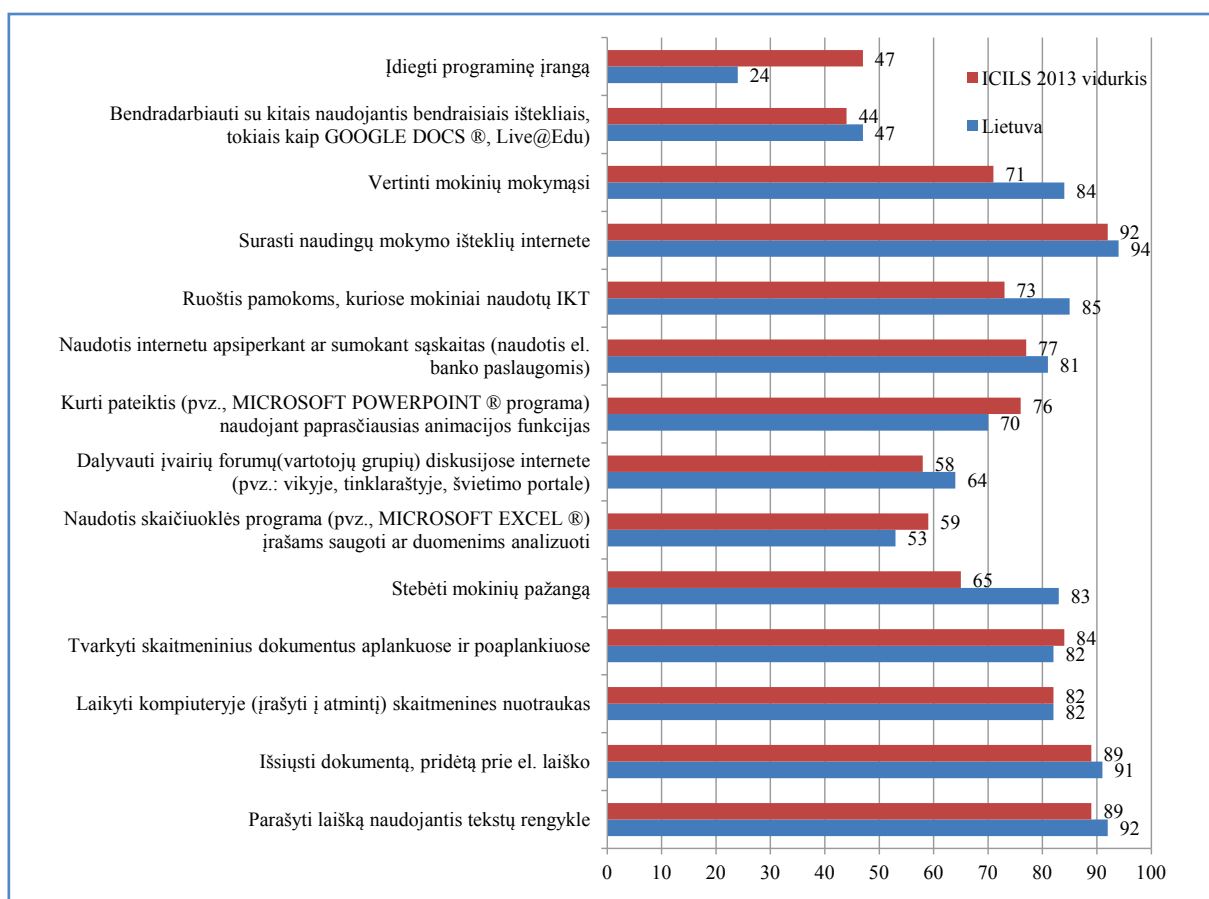
Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teiginiais
 Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teiginiais

Mokytojai, kurių rezultatas išreikštas nurodyta spalva, turi didesnę nei vidutiniškai 50 proc. tikimybę, kad jų nuomonė apie IKT taikymo neigiamus aspektus yra geresnė.

7.5 lentelėje pateikiami apibendrinti mokytojų pasitikėjimo savimi, atliekant vienokius ar kitokius veiksmus kompiuteriu, duomenys. Vidutiniškai 92 proc. mokytojų mano, kad gali rasti naudingų mokymo išteklių internete, 89 proc. – kad gali parašyti laišką, naudodamiesi tekstų rengykle, 89 proc. – išsiųsti failą, pridėtą prie el. laiško. Daugiau nei 80 proc. mokytojų buvo įsitikinę, kad jie gali tvarkyti skaitmeninius dokumentus aplankuose ir poaplankiuose (84 %) ir laikyti kompiuteryje (įrašyti į atmintį) skaitmenines nuotraukas (82 %).

Vidutiniškai daugiau nei pusė, bet mažiau nei keturi penktadaliai mokytojų pasitiki savimi atlikdami ir kitus veiksmus: naudojasi internetu apsipirkdami ar apmokėdami sąskaitas (77 %), kuria pateiktis, naudodami paprasčiausias animacijos funkcijas (76 %), ruošiasi pamokoms, kuriose mokiniai naudos IKT (73 %), naudojasi skaičiuoklės programa įrašams saugoti ar duomenims analizuoti (59 %) ir dalyvauja įvairių forumų (vartotojų grupių) diskusijose internete (58 %).

Maždaug du trečdaliai mokytojų manė, kad jie gali vertinti mokinių mokymąsi (71 %) ir stebėti mokinių pažangą (65 %). Mažiau nei pusė mokytojų yra įsitikinę, kad jie geba įdiegti programinę įrangą (47 %) ir bendradarbiauti su kitais, naudodamiesi bendraisiais ištekliais (44 %). Atliekant analizę **Lietuvoje**, nustatytos veiklos sritys, kuriose mokytojai labiau pasitiki savimi (pvz., pasiruošimas pamokoms, kuriose bus naudojamos IKT), ir sritys, kuriose jie mažiau pasitiki savimi. 7.1 paveiksle pateikiama **Lietuvos** mokytojų pasitikėjimo savimi, atliekant kompiuteriu vienus ar kitus veiksmus, grafinė analizė.



7.1 paveikslas: Lietuvos mokytojų pasitikėjimas savimi atliekant įvairius veiksmus kompiuteriu

Siekiant išnagrinėti šių 14-os aspektų skirtumus pagal mokytojų amžiaus grupes (jaunesni nei 40 metų ir 40 metų ir vyresni), naudojantis Rasch modeliu buvo sukurta skalė, pagrįsta mokytojų atsakymais. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Skalės pasitikėjimo koeficientas buvo 0,87 (alfa koeficientas).

7.5 lentelė: Mokytojų nuomonė apie pasitikėjimą savimi atliekant įvairius veiksmus kompiuteriu

Šalis	Parašyti laišką naudojantis tekstų rengykle	Išsiųsti dokumentą, pridėtą prie el. laiško	Laikyti kompiuteryje (įrašyti į atmintį) skaitmenines nuotraukas	Tvarkyti skaitmeninius dokumentus aplankuose ir poaplanguose	Stebėti mokinių pažangą	Naudotis skaičiuoklės programa (pvz., MICROSOFT EXCEL [®]) įrašams saugoti ar duomenims analizuoti	Dalyvauti įvairių forumų (vartotojų grupių) diskusijose internete (pvz.: vikiye, tinklaraštyje, švietimo portale)	Kurti pateiktis (pvz., MICROSOFT POWERPOINT [®] programa) naudojant paprasčiausias animacijos funkcijas	Naudotis internetu apsiperkant ar sumokant sąskaitas (naudotis el. banko paslaugomis)	Ruoštis pamokoms, kuriose mokiniai naudotų IKT	Surasti naudingų mokymo išteklių internete	Vertinti mokinių mokymąsi	Bendradarbiauti su kitais naudojantis bendraisiais išteklių, tokių kaip GOOGLE DOCS [®] , Live@Edu)	Įdiegti programinę įrangą
Danija ⁵	99 (0,4) ▲	99 (0,4) ▲	90 (1,4)	92 (1,6) ▲	84 (2,2) ▲	55 (2,4)	55 (2,3)	84 (2,0) ▲	98 (0,8) ▲	93 (1,4) ▲	98 (0,6) ▲	75 (2,6) ▲	49 (2,7) ▲	66 (2,4) ▲
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	99 (0,4) ▲	98 (0,8) ▲	92 (1,7)	92 (1,7) ▲	89 (1,5) ▲	56 (2,7)	71 (3,0) ▲	86 (2,0) ▲	96 (1,0) ▲	72 (2,7)	98 (0,6) ▲	85 (2,2) ▲	69 (2,0) ▲	75 (2,1) ▲
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	99 (0,5) ▲	98 (0,8) ▲	90 (1,8)	88 (1,9) ▲	77 (2,8) ▲	60 (2,8)	64 (3,2) ▲	87 (2,1) ▲	96 (1,2) ▲	72 (3,1)	97 (0,6) ▲	80 (2,6) ▲	64 (2,5) ▲	75 (2,3) ▲
Olandija ⁵	99 (0,4) ▲	98 (0,4) ▲	93 (0,7) ▲	95 (0,7) ▲	96 (0,7) ▲	58 (1,4)	55 (1,5)	87 (1,3) ▲	97 (0,5) ▲	78 (1,6)	95 (0,5) ▲	47 (1,8) ▼	34 (2,1) ▼	69 (1,4) ▲
Vokietija ^{1,5}	99 (0,3) ▲	94 (0,9) ▲	87 (1,4)	93 (0,9) ▲	51 (1,5) ▼	52 (1,9) ▼	47 (1,5) ▼	74 (1,8)	92 (1,0) ▲	67 (1,7)	97 (0,5) ▲	51 (1,7) ▼	24 (1,6) ▼	70 (1,6) ▲
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	98 (0,4) ▲	97 (0,7) ▲	90 (1,1)	92 (0,7) ▲	71 (2,0)	52 (1,7) ▼	53 (2,1)	83 (1,5) ▲	96 (0,6) ▲	91 (1,1) ▲	96 (0,9) ▲	78 (1,6) ▲	34 (1,7) ▼	59 (2,4) ▲
Australija	98 (0,3) ▲	98 (0,3) ▲	93 (0,5) ▲	94 (0,6) ▲	86 (0,8) ▲	74 (1,2) ▲	60 (1,1)	87 (0,6) ▲	95 (0,5) ▲	90 (0,7) ▲	96 (0,5) ▲	83 (0,9) ▲	48 (1,8) ▲	69 (1,1) ▲
Slovėnija	97 (0,6) ▲	97 (0,5) ▲	82 (1,0)	84 (1,0)	67 (1,0)	55 (1,5) ▼	63 (1,4) ▲	84 (0,9) ▲	75 (1,5)	78 (1,1) ▲	93 (0,7)	65 (1,2) ▼	45 (1,6)	39 (1,1) ▼
Čekijos Respublika	97 (0,4) ▲	96 (0,5) ▲	79 (1,3) ▼	90 (0,7) ▲	49 (1,5) ▼	58 (1,3)	56 (1,4)	78 (1,2) ▲	89 (0,8) ▲	81 (1,2) ▲	97 (0,4) ▲	66 (1,3) ▼	29 (1,2) ▼	43 (1,4) ▼
Lenkija	97 (0,5) ▲	95 (0,7) ▲	80 (1,0) ▼	82 (1,2)	66 (1,9)	66 (1,4) ▲	68 (1,6) ▲	72 (1,5) ▼	88 (1,1) ▲	73 (1,6)	98 (0,3) ▲	67 (1,7) ▼	60 (1,9) ▲	54 (1,2) ▲
Slovakijos Respublika	95 (0,6) ▲	93 (0,8) ▲	78 (1,1) ▼	71 (1,1) ▼	59 (1,1) ▼	68 (1,1) ▲	63 (1,5) ▲	85 (0,9) ▲	85 (0,9) ▲	81 (1,0) ▲	94 (0,6) ▲	75 (1,1) ▲	38 (1,2) ▼	38 (1,4) ▼
Korėjos Respublika	95 (0,8) ▲	97 (0,9) ▲	96 (0,9) ▲	94 (0,7) ▲	62 (1,7)	69 (1,1) ▲	66 (1,5) ▲	68 (2,0) ▼	94 (0,8) ▲	84 (1,2) ▲	95 (1,8) ▲	82 (2,0) ▲	35 (1,1) ▼	66 (1,8) ▲
Hongkongas ⁵	94 (1,1) ▲	97 (0,6) ▲	93 (1,0)	92 (0,9) ▲	52 (1,5) ▼	74 (1,5) ▲	66 (1,6) ▲	92 (0,8) ▲	80 (1,2)	74 (1,2)	94 (0,6)	58 (1,4) ▼	45 (1,5)	69 (1,5) ▲
LIETUVA	92 (0,8) ▲	91 (1,1)	82 (1,1)	81 (1,2) ▼	83 (1,6) ▲	53 (1,3) ▼	64 (1,3) ▲	70 (1,1) ▼	81 (1,0) ▲	85 (1,2) ▲	94 (0,8) ▲	84 (1,7) ▲	47 (1,6)	24 (1,2) ▼
Rusijos Federacija ³	90 (1,0)	76 (1,9) ▼	81 (1,3)	88 (1,4) ▲	68 (2,1)	64 (1,4) ▲	46 (2,0) ▼	79 (1,3) ▲	57 (2,0) ▼	82 (1,2) ▲	92 (0,6)	69 (1,9)	43 (1,9)	32 (1,2) ▼
Kroatija	90 (0,7)	86 (0,8) ▼	77 (0,8) ▼	79 (0,8) ▼	54 (1,5) ▼	45 (1,4) ▼	49 (1,6) ▼	73 (1,1) ▼	66 (1,3) ▼	52 (1,8) ▼	92 (0,8)	59 (1,2) ▼	39 (1,6) ▼	42 (1,2) ▼
Čilė	90 (1,2)	92 (1,2)	84 (1,5)	89 (1,3) ▲	62 (1,9)	57 (1,7)	55 (1,7)	87 (1,2) ▲	76 (1,9)	83 (1,6) ▲	95 (0,8) ▲	75 (1,7) ▲	54 (2,0) ▲	57 (2,2) ▲
ICILS 2013 vidurkis	89 (0,3)	89 (0,3)	82 (0,3)	84 (0,3)	65 (0,5)	59 (0,4)	58 (0,5)	76 (0,4)	77 (0,4)	73 (0,4)	92 (0,3)	71 (0,5)	44 (0,5)	47 (0,4)
Turkija	76 (1,5) ▼	81 (1,8) ▼	84 (1,5)	83 (1,6)	73 (1,3) ▲	43 (1,8) ▼	58 (1,9)	63 (1,9) ▼	73 (2,2)	52 (1,6) ▼	87 (1,1) ▼	72 (1,7)	41 (2,4)	62 (2,0) ▲
Tailandas ⁵	46 (3,1) ▼	69 (1,8) ▼	72 (1,8) ▼	73 (1,9) ▼	50 (2,6) ▼	55 (2,7)	51 (2,5) ▼	60 (2,3) ▼	47 (2,1) ▼	41 (2,5) ▼	72 (1,9) ▼	55 (2,4) ▼	45 (3,0)	33 (2,0) ▼

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

7.6 lentelė: Mokytojų pasitikėjimas savo IKT kompetencijomis pagal amžių

Šalis	Mokytojų pasitikėjimas IKT kompetencijomis pagal amžių				Taškų pasiskirstymas						
	visi mokytojai	jaunesni nei 40 metų	40 metų ir daugiau	skirtumas* (40 metų ir daugiau - jaunesni nei 40 metų)	30	40	50	60	70		
Danija ⁵	53 (0,5) ▲	55 (0,7)	52 (0,5)	-2 (0,7)							
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	55 (0,4) ▲	56 (0,6)	54 (0,7)	-2 (0,9)							
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	54 (0,5) ▲	56 (0,6)	52 (1,0)	-3 (1,2)							
Olandija ⁵	52 (0,2) △	54 (0,3)	50 (0,3)	-3 (0,5)							
Hongkongas ⁵	52 (0,3) △	54 (0,3)	50 (0,4)	-4 (0,5)							
Korėjos Respublika	53 (0,3) ▲	55 (0,3)	52 (0,5)	-4 (0,6)							
Australija	55 (0,2) ▲	57 (0,2)	53 (0,3)	-4 (0,3)							
Rusijos Federacija ³	49 (0,4) ▽	52 (0,5)	48 (0,4)	-4 (0,5)							
Lenkija	51 (0,3) △	54 (0,4)	50 (0,4)	-5 (0,5)							
Turkija	49 (0,5) ▽	50 (0,5)	45 (1,0)	-5 (1,0)							
Vokietija ^{1,5}	49 (0,3)	53 (0,4)	47 (0,4)	-5 (0,6)							
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	52 (0,4) △	55 (0,4)	49 (0,4)	-6 (0,5)							
Čekijos Respublika	50 (0,3)	53 (0,3)	47 (0,3)	-6 (0,4)							
ICILS 2013 vidurkis	50 (0,1)	53 (0,1)	47 (0,1)	-6 (0,2)							
Slovakijos Respublika	50 (0,2)	53 (0,3)	47 (0,3)	-6 (0,4)							
LIE TUVA	50 (0,3)	55 (0,5)	48 (0,3)	-6 (0,7)							
Tailandas ³	45 (0,6) ▼	48 (0,6)	42 (0,8)	-7 (0,7)							
Slovėnija	50 (0,3)	54 (0,5)	47 (0,3)	-7 (0,5)							
Čilė	52 (0,4) △	55 (0,3)	48 (0,6)	-7 (0,7)							
Kroatija	47 (0,3) ▽	52 (0,4)	43 (0,4)	-8 (0,6)							

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

* Statistiškai reikšmingi koeficientai **paryškinti** (p<0,05)

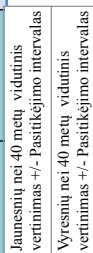
¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė* aibė neatitinka tarptautinės *generalinės* aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų



Jaunesni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas

Vyresni nei 40 metų vidutinis vertinimas +/- Pastikėjimo intervalas

Nesutikimas su teigiamais, sutikimas su neigiamais teigiamais

Sutikimas su teigiamais, nesutikimas su neigiamais teigiamais

7.6 lentelėje pateikiama informacija apie atsakymų pasiskirstymą pagal mokytojų amžių. Iš šios lentelės akivaizdu, kad jaunesni nei 40 metų mokytojai labiau pasitiki savimi nei vyresni. Rezultatai yra statistiškai reikšmingi visose šalyse. Didžiausias skirtumas užfiksuotas Kroatijoje. **Lietuvoje** užfiksuotas statistiškai reikšmingas skirtumas (-6).

IKT naudojimo ir mokytojų požiūrio asociacijos

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuoti sąryšiai tarp IKT naudojimo dažnio (mokytojai) ir įvairių mokytojų požiūrio į IKT taikymo nuostatas. Į šias nuostatas buvo įtrauktas mokytojų pasitikėjimas savo IKT gebėjimais, teigiamas ir neigiamas požiūris į IKT taikymą. Analizuojant taip pat buvo atsižvelgiama į IKT aplinką mokykloje (ištekliai, kliūtys). Siekiant išnagrinėti šiuos sąryšius pagal mokytojų amžiaus grupes (jaunesni nei 40 metų ir 40 metų ir vyresni), naudojantis Rasch modeliu buvo sukurta skalė, pagrįsta mokytojų atsakymais. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų.

7.7 lentelė: Mokytojų požiūrių balai dažnai ir retai naudojant IKT mokymo procese

Šalis	Pasitikėjimas savo IKT gebėjimais			Teigiamas požiūris į IKT			Neigiamas požiūris į IKT		
	reguliarus vartotojas	nereguliarus vartotojas	(nereguliarus - reguliarus vartotojai) skirtumas	reguliarus vartotojas	nereguliarus vartotojas	(nereguliarus - reguliarus vartotojai) skirtumas	reguliarus vartotojas	nereguliarus vartotojas	(nereguliarus - reguliarus vartotojai) skirtumas
Olandija ⁵	52 (0,3)	50 (0,7)	-2 (0,8)	46 (0,4)	45 (0,5)	-1 (0,6)	48 (0,4)	50 (0,5)	2 (0,8)
Honkongas ⁵	53 (0,3)	49 (0,5)	-3 (0,6)	48 (0,3)	46 (0,4)	-2 (0,5)	50 (0,4)	51 (0,6)	1 (0,7)
Čilė	53 (0,4)	49 (0,6)	-4 (0,6)	56 (0,6)	54 (0,8)	-3 (1,0)	44 (0,6)	48 (0,8)	4 (1,0)
Korėjos Respublika	54 (0,3)	50 (1,4)	-4 (1,6)	49 (0,3)	46 (0,9)	-3 (0,9)	52 (0,3)	55 (1,1)	3 (1,2)
Turkija	51 (0,6)	47 (0,5)	-5 (0,7)	56 (0,7)	53 (0,5)	-3 (0,9)	50 (0,6)	51 (0,5)	1 (0,8)
Danija ⁵	54 (0,4)	49 (1,2)	-5 (1,1)	52 (0,5)	49 (0,7)	-3 (1,0)	41 (0,6)	45 (1,3)	4 (1,4)
Slovėnija	51 (0,3)	47 (0,4)	-5 (0,4)	48 (0,3)	45 (0,5)	-3 (0,5)	50 (0,3)	53 (0,3)	3 (0,4)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	55 (0,5)	50 (2,4)	-5 (2,5)	54 (0,7)	47 (1,7)	-7 (1,6)	45 (0,7)	48 (1,6)	4 (1,5)
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	53 (0,4)	47 (0,5)	-5 (0,6)	50 (0,3)	47 (0,5)	-4 (0,6)	43 (0,4)	47 (0,8)	3 (0,8)
LIETUVA	52 (0,3)	46 (0,5)	-5 (0,6)	50 (0,3)	48 (0,3)	-2 (0,4)	50 (0,3)	52 (0,5)	2 (0,6)
Australija	55 (0,2)	49 (0,9)	-6 (1,0)	49 (0,3)	43 (0,7)	-6 (0,7)	48 (0,3)	52 (0,7)	3 (0,7)
Lenkija	55 (0,4)	49 (0,4)	-6 (0,6)	51 (0,5)	48 (0,4)	-3 (0,7)	47 (0,5)	50 (0,4)	3 (0,7)
ICILS 2013 vidurkis	53 (0,1)	49 (0,3)	-5 (0,3)	51 (0,1)	48 (0,2)	-3 (0,2)	47 (0,1)	50 (0,2)	3 (0,3)
Čekijos Respublika	52 (0,3)	45 (0,5)	-7 (0,6)	48 (0,4)	46 (0,4)	-3 (0,5)	49 (0,5)	53 (0,5)	3 (0,7)
Slovakijos Respublika	53 (0,3)	46 (0,4)	-7 (0,6)	49 (0,4)	46 (0,3)	-3 (0,4)	49 (0,3)	52 (0,4)	3 (0,4)
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	55 (0,5)	48 (1,1)	-7 (1,2)	55 (1,0)	52 (2,0)	-2 (2,1)	42 (1,0)	52 (1,6)	10 (2,0)
Vokietija ^{1,5}	54 (0,4)	47 (0,3)	-7 (0,5)	46 (0,5)	41 (0,3)	-4 (0,6)	47 (0,6)	51 (0,6)	4 (0,9)
Kroatija	52 (0,4)	44 (0,4)	-8 (0,5)	50 (0,3)	45 (0,3)	-4 (0,4)	48 (0,3)	52 (0,3)	4 (0,4)
Tailandas ³	49 (0,9)	41 (0,7)	-8 (1,0)	59 (0,8)	54 (0,8)	-4 (0,8)	50 (1,5)	52 (1,0)	2 (1,0)
Rusijos Federacija ³	51 (0,4)	42 (0,8)	-10 (0,8)	51 (0,4)	47 (0,8)	-4 (0,8)	49 (0,4)	53 (0,6)	3 (0,6)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* Statistiškai reikšmingi koeficientai **parodyti** ($p < 0,05$)

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

7.7 lentelėje pateikiama apibendrinta informacija apie mokytojus, taikančius IKT pamokose. Šie duomenys parodo esminį skirtumą tarp pasitikėjimo savimi taikant IKT. Vidutinis skirtumas tarp dviejų grupių – dažnai ir retai taikančių IKT pamokose – mokytojų buvo 6 taškai (0,6 standartinio nuokrypio). Skirtumas statistiškai reikšmingas visose šalyse ir svyravo nuo 10 skalės taškų (standartinis nuokrypis lygus 1) Rusijos Federacijoje iki 4 taškų Korėjoje ir Čilėje. **Lietuvoje** šis skirtumas lygus 5. Nors pagal šiuos rezultatus neįmanoma nustatyti priežastingumo, tačiau verta paminėti, kad šis atotrūkis yra labai didelis.

7.7 lentelėje taip pat pateikiama informacija, kiek skyrėsi nuomonės apie teigiamą IKT poveikį tų mokytojų, kurie dažnai naudoja kompiuterius, ir tų, kurie naudoja kompiuterius retai. Vidutinis skirtumas buvo 3 taškai (standartinis nuokrypis – 0,3), Skirtumas statistiškai reikšmingas visose šalyse. Jis svyravo nuo 6 taškų Australijoje iki 2 taškų **Lietuvoje**.

Mokytojai, kurie naudojami kompiuteriai dažniau, išreiškė ne tokį neigiamą požiūrį į IKT taikymą nei tie, kurie kompiuteriais naudojami rečiau. Vidutiniškai šis skirtumas buvo lygus 3 skalės taškams (0,3 standartinio nuokrypio). Skirtumas buvo statistiškai reikšmingas beveik visose šalyse ir svyravo nuo 1 (Turkija ir Honkongas) iki 4 (Čilė ir Kroatija) taškų. **Lietuvoje** šis skirtumas buvo 2 skalės taškai.

7.8 lentelė: Mokytojų aplinkos balai dažnai ir retai naudojant IKT mokymo procese

Šalis	Reguliarus vartotojas	Nereguliarus vartotojas	Skirtumas (nereguliarus - reguliarus vartotojai)	Reguliarus vartotojas	Nereguliarus vartotojas	Skirtumas (nereguliarus - reguliarus vartotojai)
Turkija	52 (0,9)	57 (0,6)	4 (0,9)	56 (0,9)	51 (0,4)	-5 (1,0)
Rusijos Federacija ³	51 (0,5)	55 (0,4)	4 (0,6)	56 (0,4)	52 (0,7)	-4 (0,8)
Danija ⁵	50 (0,7)	54 (0,7)	4 (1,0)	46 (0,4)	41 (0,7)	-5 (0,8)
Lenkija	47 (0,7)	51 (0,4)	4 (0,6)	50 (0,4)	47 (0,4)	-3 (0,5)
LIETUVA	48 (0,5)	52 (0,5)	3 (0,5)	52 (0,3)	50 (0,4)	-2 (0,5)
Australija	48 (0,4)	51 (0,7)	3 (0,7)	49 (0,5)	45 (0,9)	-5 (0,9)
Vokietija ^{1,5}	48 (0,8)	51 (0,8)	3 (0,8)	44 (0,7)	39 (0,6)	-5 (0,8)
Slovėnija	45 (0,4)	48 (0,5)	3 (0,5)	46 (0,4)	44 (0,4)	-2 (0,5)
Slovakijos Respublika	46 (0,5)	49 (0,5)	3 (0,5)	54 (0,4)	51 (0,3)	-3 (0,5)
ICILS 2013 vidurkis	48 (0,2)	52 (0,1)	3 (0,2)	50 (0,1)	47 (0,1)	-4 (0,2)
Kroatija	50 (0,6)	52 (0,4)	2 (0,5)	46 (0,4)	44 (0,2)	-3 (0,4)
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	51 (0,6)	53 (0,7)	2 (0,6)	46 (0,3)	42 (0,6)	-3 (0,7)
Čilė	49 (0,7)	51 (0,9)	2 (0,9)	48 (0,6)	45 (0,6)	-4 (0,7)
Olandija ⁵	50 (0,3)	52 (0,6)	2 (0,6)	44 (0,4)	43 (0,6)	-1 (0,7)
Čekijos Respublika	41 (0,5)	43 (0,5)	2 (0,6)	50 (0,5)	47 (0,6)	-4 (0,7)
Honkongas ⁵	49 (0,5)	51 (0,5)	1 (0,6)	47 (0,3)	46 (0,6)	-2 (0,6)
Korėjos Respublika	53 (0,4)	54 (0,9)	1 (0,9)	48 (0,3)	46 (0,4)	-2 (0,4)
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	53 (1,3)	55 (3,0)	1 (2,1)	49 (0,8)	45 (2,6)	-4 (2,5)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	51 (0,5)	51 (4,2)	0 (4,1)	47 (0,4)	43 (1,4)	-4 (1,5)
Tailandas ³	58 (0,7)	57 (1,1)	-1 (0,9)	60 (0,9)	56 (1,0)	-5 (0,9)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* Statistiškai reikšmingi koeficientai paryškinti ($p < 0,05$)

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

7.8 lentelėje pateikiami duomenys rodo, kad dažniau IKT taikantys mokytojai teigia, kad jie geriau aprūpinami IKT ištekliais ir turi stipresnį bendradarbiavimo, taikant IKT mokyklose, pojūtį. Didžiausi skirtumai (4 taškai) buvo užfiksuoti Lenkijoje, Rusijos Federacijoje ir Turkijoje (taip pat Danijoje – šalyje, kuri neatitiko ICILS imties reikalavimų).

Taip pat skiriasi kompiuterius dažnai ir retai naudojančių mokytojų bendradarbiavimas taikant IKT. Vidutinis skirtumas buvo 3 skalės taškai. Šalyse skirtumai įvairavo nuo 2 taškų Korėjoje ir **Lietuvoje** iki 5 skalės taškų Australijoje, Tailande ir Turkijoje.

Mokymas naudojant IKT ir apie jas

IKT naudojimo paplitimas

7.9 lentelėje pateikiama apibendrinta informacija apie mokytojus, naudojančius IKT tiriamojoje klasėje. Vidutiniškai 76 proc. mokytojų nurodė, kad jie naudoja IKT tiriamojoje klasėje (8 klasėje). Šalių rodikliai Australijoje (94 %), Čilėje (83 %), Rusijos Federacijoje (82 %), Slovėnijoje (81 %), Korėjoje (81 %) ir **Lietuvoje** (80 %) statistiškai reikšmingai viršijo ICILS 2013 tyrimo vidurkį, o Slovakijos Respublikoje (71 %), Lenkijoje (71 %), Tailande (68 %), Kroatijoje (64 %) ir Turkijoje (58 %) buvo statistiškai reikšmingai mažesni už ICILS 2013 vidurkį.

7.9 lentelėje taip pat pateikiama informacija apie mokytojų, naudojančių IKT tiriamojoje klasėje, pasiskirstymą pagal mokomąjį dalyką. Vidutiniškai daugiausia mokytojų taiko IKT informacinių technologijų pamokose (95 %). Tačiau šis rodiklis taip pat didelis taikant IKT gamtos mokslų (84 %) ir socialinių mokslų (84 %) pamokose. Testo kalbos ir užsienio kalbų pamokose IKT taiko 79 proc., matematikos pamokose – 71 proc., technologijų pamokose – 69 proc., kitų dalykų pamokose – 54 proc. mokytojų.

Kitokių vaizdą galima gauti analizuojant kiekvienos šalies duomenis¹. 7.9 lentelės duomenys rodo didelį IKT naudojimo paplitimą informacinių technologijų pamokose, išskyrus Čilę. **Lietuvoje** IKT informacinių technologijų pamokose taiko visi tyrime dalyvavę mokytojai. Gamtos mokslų pamokose IKT taiko daugiausia Australijos, Norvegijos (po 99 %) ir Slovėnijos (95 %) mokytojų, mažiausiai – Vokietijos (57 %), Turkijos (72 %) ir Kroatijos (73 %) mokytojų. **Lietuvoje** IKT gamtos mokslų pamokose taiko 86 proc. mokytojų. IKT naudojimas taip pat buvo paplitęs ir tarp socialinių mokslų mokytojų. Labiausiai IKT socialinių mokslų pamokose taiko Australijos (100 %) mokytojai, mažiausiai – Vokietijos (59 %) ir Turkijos (65 %) mokytojai. **Lietuvoje** socialinių mokslų mokytojai (išskyrus informacinių technologijų) labiausiai taiko IKT savo pamokose – net 88 procentai.

¹ Danijos ir Norvegijos duomenys apie informacines technologijas nepateikiami, nes tokio dalyko tiriamųjų klasių mokiniai nesimoko mokyklose. Analogiškai nepateikiami ir Ontarijo, Kanados provincijos, duomenys, susiję su technologijomis, nes 8 klasių mokiniai tokio dalyko nesimoko.

7.9 lentelė: Mokytojų IKT naudojimas mokymui ir mokymuisi pagal dalykus

Šalis	Ar kada nors tiriamaojoje klasėje naudojote IKT mokymo ar mokymosi tikslais?	Testo kalbos pamokos	Užsienio ir kitos gimtosios (ne testo) kalbos pamokos	Matematikos pamokos	Gamtos mokslų (integruoto gamtos mokslų kurso, fizikos, chemijos, biologijos) pamokos	Socialinių mokslų (istorijos, geografijos, pilietinio ugdymo, teisės, ekonomikos ir pan.) pamokos	Menų (dailės, muzikos, šokio, dramos ir pan.) pamokos	Informacinių technologijų pamokos	Technologijų (ar praktinių ir profesinių dalykų, ruošiančių konkrečiai profesijai) pamokos	Kitų dalykų (etikos ar tikybos, kūno kultūros, asmenybės ir socialinio ugdymo, psichologijos ir pan.) pamokos
Australija	94 (0,6)	97 (1,1) ▲	98 (1,1) ▲	94 (1,7) ▲	99 (0,5) ▲	100 (0,2) ▲	89 (2,1) ▲	98 (1,5) △	81 (4,0) ▲	87 (1,6) ▲
Danija ⁵	93 (1,4)	96 (2,3) ▲	98 (0,9) ▲	100 (0,0) ▲	93 (3,9) △	93 (4,9) △	54 (10,8)		100 (0,0) ▲	45 (10,9)
Norvegija (9 klase) ^{2,5}	90 (1,0)	96 (1,6) ▲	95 (1,9) ▲	93 (2,3) ▲	99 (0,7) ▲	96 (2,2) ▲	71 (4,2)			78 (3,7) ▲
Olandija ⁵	88 (0,9)	95 (2,3) ▲	93 (1,8) ▲	89 (3,0) ▲	95 (1,6) ▲	98 (1,5) ▲	93 (2,8) ▲	88 (13,2)	92 (4,1) ▲	46 (4,5)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	85 (2,1)	86 (4,1)	99 (1,0) ▲	91 (4,1) ▲	91 (3,8) △	92 (3,4) △	79 (7,9)	100 (0,0) △	23 (20,9) ▼	52 (6,8)
Čilė	83 (1,6)	88 (3,8) △	90 (2,9) ▲	76 (4,5)	91 (2,5) △	96 (1,6) ▲	83 (3,9) △	84 (5,0) ▼	72 (20,6)	72 (2,9) ▲
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	83 (2,4)	85 (4,6)	80 (8,9)	84 (4,8) ▲	93 (5,2) △	88 (7,1)	73 (13,1)	100 (0,0) △		62 (10,6)
Hongkongas ⁵	83 (1,5)	85 (3,0)	81 (4,8)	74 (4,0)	88 (4,1)	87 (2,7)	90 (3,8) ▲	93 (2,7)	73 (25,2)	68 (4,2) ▲
Rusijos Federacija ³	82 (0,9)	91 (1,8) ▲	79 (2,8)	77 (3,1)	85 (2,1)	91 (1,1) △	92 (2,0) ▲	98 (1,9)	70 (4,6)	61 (3,2)
Slovėnija	81 (1,1)	88 (1,9) △	90 (2,1) ▲	83 (2,9) ▲	95 (1,0) ▲	94 (2,1) △	76 (3,3)	97 (2,2)	72 (7,6)	40 (3,2) ▼
Korėjos Respublika	81 (1,1)	90 (1,9) ▲	91 (2,7) ▲	71 (3,8)	92 (1,6) △	84 (3,2)	87 (3,7) ▲	88 (3,3)	60 (27,0)	65 (4,4) ▲
LIETUVA	80 (1,1)	84 (4,1)	85 (1,9) △	84 (2,8) ▲	86 (2,6)	88 (3,0)	80 (3,6)	100 (0,5) △	75 (4,0)	53 (3,1)
ICILS 2013 vidurkis	76 (0,4)	79 (1,0)	79 (0,9)	71 (1,1)	84 (0,7)	84 (1,0)	75 (1,2)	95 (0,7)	68 (3,4)	54 (1,0)
Čekijos Respublika	75 (1,4)	77 (3,7)	77 (2,5)	69 (4,0)	85 (2,1)	86 (2,3)	68 (4,2)	100 (0,0) △	66 (8,3)	47 (4,3)
Slovakijos Respublika	71 (1,7)	69 (3,7) ▼	75 (2,6)	60 (4,7) ▼	81 (2,3)	81 (2,7)	74 (5,9)	100 (0,0) △	75 (6,0)	43 (2,9) ▼
Lenkija	71 (1,3)	82 (2,9)	70 (2,6) ▽	65 (4,6)	79 (2,6) ▽	79 (3,5)	72 (4,4)	90 (3,0)	100 (0,1) ▲	50 (3,4)
Tailandas ³	68 (2,2)	67 (4,7) ▼	67 (5,0) ▼	61 (5,2)	75 (4,2) ▽	68 (7,9) ▼	69 (5,3)	93 (3,0)	45 (9,4) ▼	50 (5,1)
Kroatija	64 (1,4)	63 (5,0) ▼	64 (3,4) ▼	64 (4,1)	73 (2,8) ▼	81 (2,7)	49 (3,4) ▼	97 (1,4)	78 (5,0)	37 (2,6) ▼
Turkija	58 (2,2)	52 (3,2) ▼	63 (4,7) ▼	53 (4,9) ▼	72 (3,9) ▼	65 (4,0) ▼	60 (5,5) ▼	93 (3,5)	27 (13,3) ▼	47 (3,4) ▽
Vokietija ^{1,5}	57 (1,7)	60 (4,4) ▼	47 (4,2) ▼	58 (4,6) ▼	57 (3,7) ▼	59 (5,1) ▼	53 (6,5)	92 (8,5)	83 (7,6) ▲	50 (5,4)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

IKT plačiai taikoma ir testo kalbos pamokose Australijoje (97 %), Danijoje (98 %), mažiausiai – Turkijoje (52 %) ir Kroatijoje (63 %). **Lietuvoje** 84 proc. mokytojų naudoja IKT testo kalbos pamokose. Analogiška ir IKT taikymo užsienio ir kitos gimtosios (ne testo) kalbos pamokose situacija.

Matematikos pamokose IKT mažiausiai taiko Turkijos (53 %), Vokietijos (58 %) mokytojai, daugiausia – Danijos (100 %) ir Australijos (94 %) mokytojai. **Lietuvos** matematikos mokytojai taip pat dažnai taiko IKT pamokose – net 84 procentai. Tai pakankamai statistiškai reikšmingas rodiklis. Menų pamokose IKT daugiausia taiko Olandijos (93 %) ir Honkongo (90 %) mokytojai, mažiausiai – Kroatijos (49 proc.) ir Danijos (53 %) mokytojai. **Lietuvoje** yra 80 proc. tokių mokytojų. IKT naudojimas technologijų pamokose nebuvo paplitęs visose šalyse, išskyrus Lenkiją ir Daniją, kur IKT taiko visi mokytojai. **Lietuvoje** IKT technologijų pamokose taiko 75 proc. mokytojų.

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo gebėjimų ugdymas

Mokytojai, kurie taiko IKT pamokose, ne tik efektyviau moko dalyko esmės, bet ir tobulina KIR gebėjimus. Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama, kiek įtakos mokytojai turi tiriamosios klasės mokinių KIR gebėjimų ugdymui (mokytojų klausimynas).

7.10 lentelėje pateikiama apibendrinta informacija apie mokytojų stiprią įtaką mokinių KIR gebėjimų ugdymui. Analizuojant šiuos duomenis pastebima, kad **Lietuvos** mokytojai turi mažiausiai įtakos ugdant KIR gebėjimus. Ši įtaka statistiškai reikšmingai mažesnė už visus ICILS 2013 tyrimo atsakymų vidurkius.

Vidutiniškai 63 proc. mokytojų teigė, kad jie akcentavo savo pamokose, kokia veiksminga yra prieiga prie informacijos. Daugiausia tokių mokytojų yra Australijoje (76 proc.), mažiausiai – **Lietuvoje** (40 proc.). Daugiau nei pusė mokytojų pabrėžia šių IKT gebėjimų ugdymą: programinės įrangos naudojimas kuriant skaitmeninius produktus (56 %; **Lietuvoje** – 35 %); tam tikrai auditorijai (tam tikram tikslui) skirtos informacijos pateikimas (54 %; **Lietuvoje** – 34 %); įvairių skaitmeninių išteklių studijavimas ieškant informacijos (53 %; **Lietuvoje** – 38 %); skaitmeninės informacijos tinkamumo vertinimas (52 %; **Lietuvoje** – 27 %); skaitmeninės informacijos patikimumo vertinimas (52 %; **Lietuvoje** – 25 %); skaitmeninės informacijos tikslumo patvirtinimas (51 %; **Lietuvoje** – 32 %) ir informacijos viešinimo internete pasekmių suvokimas (51 %; **Lietuvoje** – 24 %).

Mažiau nei pusė mokytojų teigė, kad ugdo šiuos gebėjimus: nuorodų į skaitmeninius šaltinius pateikimas (49 %; **Lietuvoje** – 34 %); mokinių naudojamų skaitmeninės informacijos paieškos metodų vertinimas (48 %; **Lietuvoje** – 23 %); dalijimasis skaitmenine informacija su kitais (43 %; **Lietuvoje** – 29 %) ir skaitmeninės grįžtamosios informacijos apie kitų darbą pateikimas (34 %; **Lietuvoje** – 18 %).

Veiksniai, susiję su dėmesiu KIR gebėjimų ugdymui

Mokytojų įtakai mokinių KIR gebėjimų ugdymui išanalizuoti buvo panaudoti 12 prieš tai paminėtų veiksnių (7.10 lentelė). , Naudojantis nurodytais veiksniais ir taikant Rasch modelį, buvo sukurta skalė, pagrįsta mokytojų atsakymais. Šiuo atveju alfa koeficientas lygus 0,93. ICILS 2013 tyrimo skalės vidurkis buvo 50 taškų, standartinis nuokrypis – 10 taškų. Didesnės skalės reikšmės rodo didesnę įtaką.

7.10 lentelė: Mokytojai, tobulinantys mokinių IKT kompetencijas

Šalis	Veiksminga prieiga prie informacijos	Skaitmeninės informacijos tinkamumo vertinimas	Tam tikrai auditorijai (tam tikram tikslui) skirtos informacijos pateikimas	Skaitmeninės informacijos patikimumo vertinimas	Skaitmeninės informacijos tikslumo patvirtinimas	Dalijimasis skaitmenine informacija su kitais	Programinės įrangos naudojimas kuriant skaitmeninius produktus	Mokinių naudojamų skaitmeninės informacijos paieškos metodų vertinimas	Skaitmeninės grįžtamosios informacijos pateikimas apie kitų darbą	Įvairių skaitmeninių iššelių studijavimas ieškant informacijos	Nuorodų į skaitmeninius informacijos šaltinius pateikimas	Informacijos viešinimo internete pasekmių suvokimas
Danija ⁵	78 (1,7) ▲	72 (2,1) ▲	72 (2,2) ▲	70 (2,0) ▲	61 (2,9) △	54 (2,8) △	68 (2,7) △	49 (2,6)	26 (2,1) ▽	55 (2,8)	54 (2,7) △	48 (2,4)
Australija	76 (1,0) ▲	66 (0,9) ▲	70 (1,0) ▲	62 (1,0) △	58 (0,9) △	53 (1,3) △	72 (1,1) ▲	53 (1,1) △	28 (1,7) ▽	62 (1,1) △	58 (1,3) △	51 (1,6)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	75 (2,5) △	65 (2,6) ▲	69 (2,7) △	62 (2,4) △	58 (3,0) △	62 (2,9) ▲	70 (2,3) △	57 (2,8) △	30 (2,5)	60 (2,4) △	52 (2,4) △	60 (2,8) △
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	74 (2,6) △	66 (3,5) ▲	71 (2,6) ▲	66 (3,4) ▲	65 (3,3) ▲	62 (3,0) ▲	73 (2,7) ▲	55 (3,0) △	31 (3,3)	61 (3,0) △	59 (3,2) △	66 (3,3) △
Čilė	72 (1,7) △	65 (2,0) ▲	63 (2,1) △	61 (2,1) △	61 (2,2) △	55 (2,2) ▲	62 (2,1) △	57 (2,4) △	47 (2,2) ▲	64 (1,9) ▲	58 (2,3) △	54 (2,5)
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	72 (1,7) △	65 (2,3) ▲	70 (1,8) △	67 (2,1) ▲	61 (2,2) △	47 (1,5)	72 (2,0) ▲	44 (2,3)	22 (1,7) ▽	49 (2,5)	62 (1,8) △	55 (2,0)
Rusijos Federacija ³	68 (1,7) △	54 (1,7)	60 (2,0) △	65 (1,5) ▲	65 (1,5) ▲	43 (2,1)	65 (1,6) △	51 (2,1)	35 (1,7)	58 (1,6) △	51 (1,7)	58 (1,9) △
Slovėnija	67 (1,1) △	45 (1,4) ▽	49 (1,3) ▽	41 (1,5) ▼	40 (1,1) ▼	32 (1,2) ▼	49 (1,5) ▽	40 (1,2) ▽	25 (1,0) ▽	42 (1,2) ▼	39 (1,0) ▼	51 (1,1)
Slovakijos Respublika	66 (1,7)	55 (1,6)	55 (1,5)	55 (1,4)	53 (1,6)	42 (1,5)	58 (1,6)	47 (1,7)	32 (1,5)	57 (1,6) △	52 (1,6)	54 (1,7)
Čekijos Respublika	64 (1,4)	55 (1,5)	53 (1,6)	56 (1,4) △	49 (1,2)	33 (1,4) ▼	55 (1,8)	43 (1,5) ▽	26 (1,2) ▽	57 (1,3) △	54 (1,4) △	49 (1,3)
ICILS 2013 vidurkis	63 (0,5)	52 (0,5)	54 (0,5)	52 (0,5)	51 (0,5)	43 (0,5)	56 (0,5)	48 (0,5)	34 (0,5)	53 (0,5)	49 (0,5)	51 (0,5)
Kroatija	62 (1,3)	53 (1,4)	57 (1,5) △	54 (1,2)	55 (1,3) △	49 (1,3) △	58 (1,3)	53 (1,3) △	41 (1,1) △	47 (1,3) ▽	44 (1,1) ▽	58 (1,3) △
Korėjos Respublika	62 (1,4)	55 (1,5)	50 (1,3) ▽	51 (1,8)	50 (1,6)	50 (1,4) △	54 (1,7)	48 (2,8)	40 (1,5) △	57 (1,2) △	56 (1,1) △	47 (1,1) ▽
Lenkija	61 (1,4)	49 (1,5) ▽	50 (1,5) ▽	52 (1,5)	52 (1,4)	36 (1,4) ▽	55 (1,7)	56 (1,4) △	25 (1,1) ▽	52 (1,3)	44 (1,5) ▽	59 (1,6) △
Tailandas ³	59 (2,0)	49 (2,7)	52 (3,3)	50 (2,6)	51 (2,0)	49 (2,8)	52 (2,0)	51 (2,4)	47 (2,0) ▲	52 (2,3)	54 (2,1) △	55 (2,3)
Turkija	56 (2,3) ▽	53 (2,2)	53 (2,3)	52 (2,0)	52 (2,1)	50 (2,2) △	53 (2,1)	49 (2,2)	45 (2,3) ▲	51 (2,3)	49 (2,2)	47 (2,1)
Hongkongas ⁵	53 (1,7) ▽	36 (1,6) ▽	42 (1,5) ▽	36 (1,6) ▼	36 (1,5) ▼	38 (1,8)	51 (1,6)	36 (1,5) ▽	27 (1,5) ▽	33 (1,6) ▼	40 (1,4) ▽	45 (2,0) ▽
Olandija ⁵	49 (1,9) ▽	37 (1,6) ▽	35 (1,8) ▽	34 (1,6) ▼	36 (1,6) ▼	27 (1,6) ▼	52 (1,9)	17 (1,2) ▼	11 (1,2) ▼	43 (1,5) ▽	18 (1,4) ▼	27 (1,8) ▼
LIETUVA	40 (1,5) ▼	27 (1,2) ▼	34 (1,3) ▼	25 (1,0) ▼	24 (1,1) ▼	29 (1,3) ▼	35 (1,3) ▼	23 (1,0) ▼	18 (1,0) ▼	38 (1,2) ▼	34 (1,1) ▼	32 (1,2) ▼
Vokietija ^{1,5}	36 (2,3) ▼	28 (1,2) ▼	30 (2,0) ▼	29 (1,4) ▼	23 (1,2) ▼	15 (1,2) ▼	29 (1,6) ▼	27 (1,7) ▽	9 (1,6) ▼	27 (2,0) ▼	32 (1,7) ▼	26 (1,2) ▼

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

7.11 lentelėje pateikiama kiekvienos šalies regresinė analizė. Atliekant šią analizę priklausomi kintamieji buvo mokytojų dėmesys ugdant mokinių KIR gebėjimus, nepriklausomi kintamieji – mokytojų pasitikėjimas savo IKT gebėjimais, mokytojų nuostatos IKT taikymo, išteklių atžvilgiais.

Nepriklausomi kintamieji labiausiai koreliavo su mokytojų pasitikėjimu savo IKT gebėjimais. Kuo mokytojai labiau pasitikėjo savo IKT gebėjimais, tuo didesnės įtakos jie turėjo mokinių KIR gebėjimų ugdymui. ICILS 2013 tyrimo vidutinis regresijos koeficientas buvo 0,32. Tai reiškia, kad vienas (tarptautinis) standartinis pasitikėjimo IKT gebėjimais nuokrypis (10 skalės taškų) susijęs su trečdaliu standartinio mokinių KIR gebėjimų ugdymo nuostatos nuokrypio (3,2 skalės taškų). Ši įtaka buvo statistiškai reikšminga visose šalyse. Regresijos koeficientas svyravo nuo 0,20 Australijoje iki 0,43 Kroatijoje. **Lietuvoje** (0,32) jis atitiko ICILS 2013 tyrimo vidurkį.

Visų 7.11 lentelėje nurodytų kintamųjų įtaka paaiškina vidutiniškai 23 proc. KIR rezultatų dispersiją (išsibarstymą), **Lietuvoje** – 24 procentų dispersiją.

7.11 lentelė: Mokytojų įtakos, ugdant KIR, prognozių daugialypės koreliacijos analizė

Šalis	Nestandardizuoti regresijos koeficientai mokinių charakteristikos				
	pasitikėjimas IKT	teigiamas požiūris į IKT	bendradarbiavimas taikant IKT	nepakankami IKT ištekliai mokykloje	dispersija, %
Rusijos Federacija ³	0,33 (0,02)	0,06 (0,02)	0,22 (0,03)	-0,09 (0,02)	32
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	0,40 (0,08)	0,00 (0,09)	0,26 (0,09)	0,00 (0,04)	26
Korėjos Respublika	0,33 (0,04)	0,29 (0,04)	0,16 (0,07)	-0,01 (0,02)	26
Lenkija	0,36 (0,02)	0,02 (0,03)	0,33 (0,04)	-0,06 (0,03)	24
Kroatija	0,43 (0,02)	0,18 (0,04)	0,12 (0,03)	-0,05 (0,03)	24
Tailandas ³	0,34 (0,04)	0,13 (0,06)	0,21 (0,08)	-0,05 (0,07)	24
LIETUVA	0,32 (0,03)	0,06 (0,03)	0,16 (0,03)	-0,06 (0,02)	24
Slovėnija	0,29 (0,02)	0,17 (0,03)	0,19 (0,03)	-0,03 (0,02)	23
ICILS 2013 vidurkis	0,32 (0,01)	0,13 (0,01)	0,19 (0,01)	-0,05 (0,01)	23
Čilė	0,32 (0,03)	0,14 (0,03)	0,16 (0,02)	0,01 (0,03)	21
Australija	0,20 (0,03)	0,17 (0,03)	0,19 (0,02)	0,02 (0,02)	20
Slovakijos Respublika	0,36 (0,02)	0,11 (0,04)	0,20 (0,03)	-0,03 (0,04)	19
Honkongas ⁵	0,22 (0,03)	0,19 (0,05)	0,23 (0,04)	-0,01 (0,04)	19
Turkija	0,28 (0,05)	0,15 (0,04)	0,23 (0,05)	-0,21 (0,04)	19
Vokietija ^{1, 5}	0,31 (0,03)	0,15 (0,03)	0,09 (0,03)	-0,05 (0,03)	19
Čekijos Respublika	0,31 (0,03)	0,12 (0,02)	0,16 (0,03)	0,00 (0,02)	18
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	0,32 (0,06)	0,16 (0,04)	0,03 (0,07)	-0,09 (0,07)	18
Danija ⁵	0,22 (0,03)	0,14 (0,05)	0,18 (0,03)	0,03 (0,04)	17
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	0,25 (0,03)	0,01 (0,04)	0,19 (0,03)	0,03 (0,03)	12
Olandija ⁵	0,15 (0,03)	0,12 (0,04)	0,18 (0,03)	0,02 (0,03)	11

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* Statistiškai reikšmingi koeficientai **paryškinti** ($p < 0,05$)

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

Tyrimo rezultatai rodo, kad šalyse, mokyklose ir mokant įvairių dalykų KIR gebėjimų ugdymas skyrėsi. 7.12 lentelėje pateikiami apibendrinti rezultatai, susiję su KIR gebėjimų ugdymu įvairių dalykų pamokose. Iš pateiktų duomenų akivaizdu, kad daugiausia dėmesio KIR gebėjimų ugdymui visose pamokose buvo skiriama Australijoje ir Čilėje (po 53 skalės taškus), o mažiausiai – **Lietuvoje** (47 skalės taškai).

Šioje lentelėje taip pat pateikiami duomenys apie KIR gebėjimų ugdymą atskirose pamokose. Paskutinis stulpelis paaiškina KIR dispersiją pagal tiriamosios klasės ugdymo plano dalykus.

ICILS 2013 tyrime dalyvavusiose šalyse didžiausios įtakos KIR gebėjimų ugdymui turėjo informacinės technologijos (58 skalės taškai), vidutinės – gamtos ir socialiniai mokslai (po 52 skalės taškus), mažiausios – matematika (48 skalės taškai).

Mokytojų naudojami IKT įrankiai

Įrankių tipai

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama, kaip dažnai mokytojai naudoja įvairius IKT įrankius mokydami tiriamąją klasę. Kadangi tyrimas yra susijęs su IKT taikymu, tai šiuo atveju analizuojami ir pateikiami rezultatai, susiję su šiais mokytojų atsakymais: „daugumoje pamokų“ arba „kiekvienoje arba beveik kiekvienoje pamokose“.

7.13 lentelėje pateikiama informacija, kaip dažnai mokytojai taiko įvairius IKT įrankius pamokose. Dažniausiai mokytojai pamokose taiko tekstų arba pateikčių rengykles. Tai sudaro vidutiniškai 30 proc. apklaustųjų mokytojų. Statistiškai reikšmingi, daugiau nei 10 procentinių punktų didesni už ICILS 2013 vidurkį rezultatai užfiksuoti šiose šalyse: Korėjoje (47 %), Rusijos Federacijoje (44 %), Australijoje (41 %). Statistiškai reikšmingas, mažiau nei 10 procentinių punktų mažesnis rezultatas užfiksuotas Lenkijoje (13 %), Vokietijoje (10 %). **Lietuvoje** šis rodiklis – 29 procentai.

Beveik ketvirtadalis (23 %) mokytojų teigė, kad jie pamokose naudoja kompiuterinės informacijos išteklius. Šalių rodikliai svyravo nuo 32 proc. **Lietuvoje**, 31 proc. Australijoje, po 28 proc. Čilėje ir Rusijos Federacijoje iki 16 proc. Kroatijoje ir 9 proc. Vokietijoje.

Vidutiniškai 15 proc. mokytojų naudojo interaktyvius skaitmeninius mokymosi išteklius savo pamokose (daugumoje pamokų). – Tai labiausiai paplitę Čilėje (21 %), Danijoje (21 %), Slovakijoje (21 %) ir Rusijos Federacijoje (20 %), mažiau – Kroatijoje (8 %) ir Lenkijoje (9 %). **Lietuvoje** šis rodiklis yra 13 procentų. Tai statistiškai atitinka ICILS 2013 tyrimo vidurkį. Taip pat vidutiniškai 15 proc. mokytojų teigė, kad daugumoje pamokų jie naudoja mokomąją programinę įrangą arba praktines programas. Daugiausia tokių mokytojų yra Korėjoje (28 %), mažiausiai – Australijoje (7 %) ir Vokietijoje (1 %). **Lietuvoje** tokių mokytojų – 19 procentų. Tai statistiškai reikšmingai daugiau nei vidurkis.

ICILS tyrimo duomenys parodė, kad mokydami mokinius mokytojai retai naudoja modeliavimo programinę įrangą (vidutiniškai 3 %), skaitmeninius aplankus (4 %), minčių žemėlapių programinę įrangą (4 %), socialinius tinklus (4 %), skaitmeninius mokomuosius žaidimus ir duomenų įrašymo ir stebėjimo įrankius (atitinkamai 5 ir 6 %).

7.12 lentelė: Kompiuterinio ir informacinio raštingumo gebėjimų ugdymas pagal dalykus

Dėmesys KIR plėtrai	SE	53	(0,7)
	Mn	53	(0,4)
Dalyko įtaka KIR plėtrai	dispersija	12	(4,3)
		19	(6,0)
Kitų dalykų pamokos (etikos ar tikybos, kūno kultūros, asmenybės ir socialinio ugdymo, psichologijos ir pan.)	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	47	(2,2)
	%	5	42 (1,3)
Technologijos (ar praktiniai ir profesiniai dalykai, ruošiantys konkrečiai profesijai)	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	49	(0,6)
	%	21	49 (0,6)
Informacinės technologijos	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	51	(0,4)
	%	18	51 (0,4)
Menai (dailė, muzika, šokis, drama ir pan.)	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	45	(1,3)
	%	15	45 (1,3)
Socialiniai mokslai (istorija, geografija, pilietinis ugdymas, teisė, ekonomika ir pan.)	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	48	(0,7)
	%	19	48 (0,7)
Gamtos mokslai (integruotas gamtos mokslų kursas, fizika, chemija, biologija)	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	46	(0,7)
	%	14	46 (0,7)
Matematika	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	44	(0,9)
	%	20	47 (0,9)
Užsienio ir kitas gimtoji(ne testo) kalba	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	43	(3,2)
	%	20	47 (0,9)
Testo kalba	vidutinis rezultatas (taškų vidurkis)	44	(0,6)
	%	15	44 (0,6)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,8)
	Mn	44	(0,8)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,2)
	Mn	45	(0,2)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)
Dėmesys KIR plėtrai	SE	45	(0,9)
	Mn	45	(0,9)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

7.13 lentelė: Mokytojai, naudojantys įvairius IKT įrankius mokymui daugumoje pamokų

Šalis	Mokomoji programinė įranga arba praktinės programos	Skaitmeniniai mokomieji žaidimai	Tekstų arba pateiktųjų rengyklės (pvz., MICROSOFT POWERPOINT®, MICROSOFT WORD®)	Skaičiuoklės (pvz., MICROSOFT EXCEL®)	Multimedijos kūrimo įrankiai (pvz., filmų kūrimo, tinklo kūrimo)	Minčių žemėlapių programinė įranga (pvz., INSPIRATION®, MINDMAPING®)	Duomenų įrašymo ir stebėjimo įrankiai	Modeliavimo programinė įranga	Socialiniai tinklai (pvz., FACEBOOK, TWITTER)	Bendravimo programinė įranga (pvz., el. paštas, tinklaraščiai)	Kompiuteriniai informacijos ištekliai (pvz.: interneto svetainės, vikiai, internetinės enciklopedijos)	Interaktyvūs skaitmeniniai mokymosi ištekliai (pvz., mokymosi objektai)	Grafikos ar piešimo programos	Skaitmeniniai aplankai (el. aplankai)
Korėjos Respublika	28 (1,9) ▲	7 (1,0) △	47 (1,9) ▲	10 (0,8) △	17 (2,0) △	3 (0,7)	5 (0,9)	6 (0,7) △	5 (0,8) △	12 (1,2)	20 (1,0) ▽	11 (0,6) ▽	20 (2,4) ▴	6 (0,9)
Slovėnija	22 (1,4) △	5 (0,6)	31 (1,3)	3 (0,3) ▽	9 (0,7)	1 (0,2) ▽	2 (0,3) ▽	2 (0,4) ▽	1 (0,2) ▽	7 (0,6) ▽	22 (1,1)	12 (1,2) ▽	3 (0,4) ▽	1 (0,2) ▽
Hongkongas ⁵	22 (1,2) △	3 (0,6) ▽	52 (1,9) ▲	9 (1,0)	11 (1,0) △	3 (0,6)	3 (0,6) ▽	3 (0,5)	3 (0,6)	9 (1,1)	13 (1,0) ▽	13 (1,1)	6 (0,7)	2 (0,4) ▽
LIETUVA	19 (1,0) △	4 (0,6)	29 (1,4)	5 (0,5) ▽	9 (0,8)	1 (0,3) ▽	12 (0,7) △	2 (0,4) ▽	2 (0,5) ▽	16 (1,0) △	32 (1,3) △	13 (0,9)	5 (0,7) ▽	10 (0,8) △
Rusijos Federacija ³	19 (1,2) △	7 (0,6) △	44 (1,6) ▲	12 (1,0) △	9 (0,8)	6 (0,7) △	13 (0,9) △	5 (0,5) △	4 (0,6)	10 (1,0)	28 (1,4) △	20 (1,2) △	12 (0,9) △	7 (0,6) △
Olandija ⁵	15 (1,3)	5 (0,8)	33 (1,9)	3 (0,7) ▽	4 (0,6) ▽	1 (0,3) ▽	15 (1,2) △	1 (0,3) ▽	1 (0,3) ▽	8 (1,1)	25 (1,7)	18 (1,4)	4 (0,8) ▽	1 (0,4) ▽
ICILS 2013 vidurkis	15 (0,4)	5 (0,2)	30 (0,4)	7 (0,3)	8 (0,3)	4 (0,2)	6 (0,2)	3 (0,1)	4 (0,2)	10 (0,3)	23 (0,4)	15 (0,4)	7 (0,3)	4 (0,2)
Turkija	15 (1,9)	9 (1,4) △	23 (1,8)	7 (1,3)	10 (1,4)	8 (0,9) △	8 (0,9) △	5 (0,7) △	3 (0,5)	8 (1,1) ▽	19 (1,9) ▽	15 (1,5)	8 (0,9)	4 (0,9)
Slovakijos Respublika	15 (1,1)	4 (0,5)	25 (1,4)	8 (0,6)	3 (0,4) ▽	3 (0,5)	3 (0,5) ▽	2 (0,3) ▽	2 (0,6) ▽	8 (1,1) ▽	20 (1,4)	21 (1,8) △	5 (0,8)	2 (0,4) ▽
Čilė	13 (1,1)	6 (0,9)	37 (1,4)	5 (0,8) ▽	11 (0,9) △	7 (1,0) △	9 (0,9) △	4 (0,7)	6 (0,8) △	15 (1,1) △	28 (1,5) △	21 (1,4) △	7 (0,8)	4 (0,7)
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	13 (2,5)	10 (2,7) △	41 (3,6) ▲	5 (2,2) ▽	17 (2,8) △	5 (1,4)	9 (2,0) △	6 (1,9) △	7 (1,8) △	20 (3,3) △	32 (3,2) △	18 (2,7)	7 (2,0)	5 (1,9)
Čekijos Respublika	12 (1,1) ▽	2 (0,3) ▽	23 (1,4)	3 (0,4) ▽	1 (0,3) ▽	0 (0,1) ▽	2 (0,4) ▽	0 (0,1) ▽	1 (0,2) ▽	4 (0,5) ▽	19 (1,3) ▽	16 (1,3)	3 (0,4) ▽	2 (0,3) ▽
Kroatija	11 (0,8) ▽	3 (0,4) ▽	26 (1,1) ▽	5 (0,5) ▽	4 (0,6) ▽	1 (0,2) ▽	3 (0,4) ▽	2 (0,4) ▽	1 (0,2) ▽	3 (0,4) ▽	16 (0,9) ▽	8 (0,8) ▽	3 (0,5) ▽	1 (0,3) ▽
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	11 (1,8) ▽	7 (1,5) △	42 (2,5) ▲	1 (0,3) ▽	10 (1,6)	2 (1,0) ▽	6 (1,7)	4 (1,3)	3 (0,9)	13 (1,8)	28 (2,5) △	17 (2,2)	8 (1,7)	5 (1,3)
Tailandas ³	10 (1,3) ▽	6 (1,0)	26 (1,4)	16 (2,1) △	12 (1,6) △	9 (1,1) △	8 (1,0) △	5 (0,8) △	18 (2,2) ▲	17 (1,6) △	26 (1,5)	16 (2,1)	11 (1,8) △	9 (1,7) △
Lenkija	9 (0,9) ▽	2 (0,4) ▽	13 (0,9) ▼	3 (0,4) ▽	6 (0,8) ▽	1 (0,4) ▽	2 (0,4) ▽	1 (0,2) ▽	1 (0,3) ▽	6 (1,1) ▽	17 (1,0) ▽	9 (0,9) ▽	3 (0,5) ▽	1 (0,4) ▽
Danija ⁵	7 (1,2) ▽	3 (0,8) ▽	31 (2,8)	6 (1,2)	4 (0,7) ▽	1 (0,3) ▽	1 (0,3) ▽	1 (0,4) ▽	2 (1,1)	10 (1,7)	31 (2,1) △	21 (2,1) △	6 (0,9)	2 (0,5) ▽
Australija	7 (0,6) ▽	6 (0,6)	41 (1,2) ▲	5 (0,5) ▽	10 (0,6)	2 (0,3) ▽	5 (0,5)	4 (0,5)	1 (0,3) ▽	15 (1,4) △	31 (1,1) △	15 (0,8)	5 (0,5) ▽	3 (0,4) ▽
Norvegija (9 klase) ^{2,5}	3 (0,7) ▽	2 (0,8) ▽	19 (1,5) ▽	1 (0,4) ▽	1 (0,3) ▽	0 (0,2) ▽	1 (0,2) ▽	0 (0,1) ▽	1 (0,3) ▽	3 (0,8) ▽	14 (1,3) ▽	6 (0,8) ▽	2 (0,7) ▽	2 (0,5) ▽
Vokietija ^{1,5}	1 (0,4) ▽	0 (0,1) ▽	10 (1,4) ▼	3 (0,6) ▽	2 (0,6) ▽	0 (0,2) ▽	2 (0,3) ▽	1 (0,3) ▽	1 (0,2) ▽	1 (0,3) ▽	9 (1,3) ▽	3 (0,7) ▽	3 (0,5) ▽	0 (0,1) ▽

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai didesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokymą² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

IKT naudojimas įvairiose mokymosi veiklos srityse

Tyrimo metu buvo analizuojamas IKT naudojimas tiriamojoje klasėje vykdant įvairias veiklas (mokytojų klausimynas). Analizuojant ir pateikiant duomenis buvo skaičiuojami tik šie mokytojų atsakymai: „dažnai“ ir „kartais“.

7.14 lentelėje pateikiama apibendrinta informacija apie mokytojus, naudojančius IKT mokiniams mokytį vykdant įvairias veiklas. Dažniausiai pamokose mokytojai naudoja IKT informacijos paieškai (ICILS tyrimo vidurkis – 29 %). **Lietuvoje** yra net 36 proc. tokių mokytojų. Labiau šią veiklą taikė tik Ontarijo, Kanados provincijos, mokytojai (40 %).

Vidutiniškai 20 proc. mokytojų IKT naudojo trumpoms užduotims atlikti. **Lietuvoje** tokių mokytojų buvo 19 proc., šis rodiklis statistiškai atitiko ICILS 2013 tyrimo vidurkį. Visų kitų veiklų naudojimas nebuvo populiarus tarp mokytojų. **Lietuvoje** būtų galima išskirti IKT naudojimą mokymosi refleksijai (16 %). Tai statistiškai reikšmingai daugiau nei ICILS 2013 tyrimo vidurkis (6 proc.).

IKT naudojimas mokymo praktikoje

Atliekant ICILS tyrimą buvo analizuojama, kaip dažnai (niekada, kartais, dažnai) mokytojai naudoja IKT įvairioms mokymo veikloms vykdyti (mokytojų klausimynas). Analizuojami buvo tik šie atsakymai: „kartais“ arba „dažnai“. 7.15 lentelėje pateikiama apibendrinta mokytojų, naudojančių IKT įvairioms veikloms vykdyti, informacija. Iš šios lentelės duomenų matyti, kad mokytojai dažniausiai naudoja IKT informacijai pateikti pamokose (vidutiniškai 33 %) ir mokymosi įgūdžiams stiprinti kartojant pavyzdžius (21 %). Mažiausiai (vidutiniškai tik 4 %) IKT naudojama padedant bendrauti mokiniams ir ekspertams ar išorės patarėjams. **Lietuvoje** šis rodiklis siekia 3 procentus. **Lietuvoje** mokytojai IKT daugiausia naudoja informacijai pateikti pamokose (36 %). IKT naudojimas įvairioms veikloms vykdyti **Lietuvoje** atitinka ICILS 2013 tyrimo vidurkį.

7.14 lentelė: Mokytojai, naudojantys IKT mokinių mokymosi veiklose

Šalis	Darbas su ilgais (kelių savaitių) projektais	Trumpų užduočių (iki vienos savaitės) atlikimas	Idėjų aiškinimas ir jų aptarimas su kitais mokiniais	Užduočių pateikimas vertinti	Savarankiškas darbas su pateikta mokymosi medžiaga individualiu tempu	Įvairių tyrimų atlikimas arba darbas ne klasėje	Savo mokymosi patirties refleksija (pvz., naudojant mokymosi žurnalą)	Bendravimas su kitų mokyklų mokiniais projektų metu	Informacijos iš išorės ekspertų prašymas	Savo pačių mokymosi veiklos etapų planavimas	Duomenų apdorojimas ir analizavimas	Informacijos konkrečia tema paieška išorės ištekluose	Paieškos metu gautos informacijos vertinimas
Lenkija	5 (0,6) ▽	25 (1,4) ▽	21 (1,0) ▽	32 (1,6) ▲	21 (1,0) ▽	1 (0,2) ▽	3 (0,4) ▽	2 (0,3) ▽	4 (0,7) ▽	11 (0,8)	17 (1,1) ▽	35 (1,5) ▽	22 (1,1) ▽
Tailandas ³	8 (1,0) ▽	14 (1,6) ▽	10 (1,4) ▽	16 (2,3) ▽	18 (1,8) ▽	14 (1,8) ▽	18 (2,2) ▲	9 (1,0) ▽	19 (1,5) ▲	20 (2,4) ▽	16 (2,9) ▽	28 (2,4) ▽	17 (2,1) ▽
Kroatija	8 (0,7) ▽	12 (0,8) ▽	7 (0,7) ▽	8 (0,9) ▽	10 (0,8) ▽	11 (0,8) ▽	2 (0,3) ▽	3 (0,4) ▽	4 (0,5) ▽	4 (0,4) ▽	5 (0,7) ▽	22 (1,1) ▽	6 (0,8) ▽
Korėjos Respublika	9 (1,3) ▽	13 (1,4) ▽	8 (0,9) ▽	11 (0,9) ▽	11 (1,2) ▽	5 (0,7) ▽	4 (0,6) ▽	4 (0,7) ▽	15 (1,7) ▽	5 (0,8) ▽	10 (1,4) ▽	19 (2,1) ▽	7 (1,0) ▽
Čekijos Respublika	9 (0,9) ▽	17 (1,1) ▽	7 (0,5) ▽	12 (0,9) ▽	11 (0,9) ▽	2 (0,3) ▽	1 (0,2) ▽	1 (0,2) ▽	2 (0,4) ▽	3 (0,4) ▽	5 (0,5) ▽	21 (1,2) ▽	11 (0,8) ▽
Slovėnija	10 (0,6) ▽	16 (0,8) ▽	8 (0,6) ▽	7 (0,6) ▼	7 (0,6) ▽	2 (0,3) ▽	2 (0,3) ▽	2 (0,3) ▽	6 (0,6) ▽	13 (0,9) ▽	10 (0,7) ▽	30 (1,3) ▽	10 (0,7) ▽
Vokietija ^{1,5}	11 (1,2) ▽	10 (1,2) ▽	4 (0,6) ▽	6 (0,7) ▼	5 (1,1) ▽	3 (0,4) ▽	1 (0,2) ▽	1 (0,3) ▽	0 (0,2) ▽	1 (0,3) ▽	1 (0,3) ▽	14 (1,3) ▽	5 (0,7) ▽
Hongkongas ⁵	12 (1,1) ▽	5 (0,7) ▽	5 (0,7) ▽	7 (0,8) ▼	5 (0,6) ▽	3 (0,7) ▽	2 (0,5) ▽	2 (0,6) ▽	2 (0,5) ▽	2 (0,6) ▽	5 (0,8) ▽	11 (1,2) ▽	4 (0,8) ▽
ICILS 2013 vidurkis	12 (0,3)	20 (0,4)	12 (0,3)	18 (0,4)	16 (0,3)	8 (0,3)	6 (0,3)	3 (0,2)	7 (0,3)	11 (0,3)	11 (0,4)	29 (0,5)	14 (0,4)
Slovakijos Respublika	12 (0,9)	20 (1,1)	10 (0,9)	17 (1,0)	15 (1,0)	1 (0,4) ▽	3 (0,5) ▽	2 (0,4) ▽	10 (0,8) ▽	10 (0,9)	9 (0,9) ▽	28 (1,5)	15 (1,2)
Rusijos Federacija ³	13 (0,8)	27 (1,6) ▽	18 (1,0) ▽	27 (1,6) ▽	21 (1,3) ▽	4 (0,4) ▽	7 (0,6) ▽	4 (0,5) ▽	5 (0,6) ▽	21 (1,3) ▲	20 (1,2) ▽	38 (1,8) ▽	23 (1,3) ▽
Čilė	13 (1,3)	28 (2,0) ▽	13 (1,5)	28 (1,9) ▲	19 (1,6) ▽	19 (1,6) ▽	8 (1,2)	3 (0,6)	10 (1,5) ▽	17 (1,3) ▽	14 (1,2) ▽	30 (2,1)	18 (1,7)
Turkija	13 (1,4)	20 (1,9)	8 (1,1) ▽	6 (1,1) ▼	10 (1,2) ▽	11 (1,2) ▽	6 (0,9)	4 (0,9)	5 (1,0) ▽	8 (1,2) ▽	5 (0,9) ▽	22 (1,6) ▽	11 (1,3) ▽
LIETUVA	15 (1,0) ▽	19 (1,1)	13 (1,1)	14 (0,9) ▽	15 (1,1)	13 (0,8) ▽	16 (1,4) ▲	4 (0,5)	3 (0,4) ▽	12 (0,9)	14 (0,9) ▽	36 (1,2) ▽	18 (1,2) ▽
Olandija ⁵	15 (1,6) ▽	19 (2,0)	4 (0,7) ▽	15 (1,4)	16 (1,6)	6 (1,0)	2 (0,6) ▽	1 (0,2) ▽	2 (0,5) ▽	11 (1,3)	5 (0,9) ▽	22 (1,6) ▽	7 (0,7) ▽
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	24 (2,4) ▽	26 (2,3) ▽	14 (2,0)	21 (2,4)	16 (2,0)	7 (1,5)	5 (1,2)	2 (0,8)	3 (0,7) ▽	3 (1,0) ▽	4 (1,0) ▽	27 (2,7)	14 (2,0)
Norvegija (9 klase) ^{2,5}	27 (1,9) ▽	26 (1,6) ▽	5 (1,0) ▽	34 (2,1) ▲	15 (1,6)	5 (0,9)	2 (0,5) ▽	1 (0,3) ▽	3 (0,7) ▽	3 (0,7) ▽	4 (0,9) ▽	22 (1,7) ▽	14 (1,1)
Danija ⁵	29 (2,2) ▽	40 (2,3) ▲	21 (1,7) ▽	43 (2,7) ▲	32 (1,9) ▲	8 (1,2)	4 (1,1)	1 (0,3) ▽	6 (0,9)	6 (0,9) ▽	11 (1,6)	20 (1,8) ▽	22 (1,9) ▽
Australija	31 (1,3) ▲	31 (1,5) ▲	15 (1,0) ▽	32 (1,3) ▲	28 (1,2) ▲	16 (1,0) ▽	6 (0,6) ▽	4 (0,5)	4 (0,4) ▽	3 (0,4) ▽	7 (0,7) ▽	32 (1,4) ▽	15 (0,9)
Ontarijas (Kanada) ^{4,5}	43 (3,0) ▲	39 (3,7) ▲	19 (2,4) ▽	32 (3,7) ▲	23 (2,9) ▽	17 (2,3) ▽	8 (2,6)	8 (2,5)	9 (2,6)	5 (1,8) ▽	10 (1,9)	40 (3,0) ▽	22 (2,5) ▽

() Skiausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

7.15 lentelė: Mokytojai, naudojantys IKT mokymosi praktikoje

Šalis	Pateikiant informaciją pamokoje	Padedant mokymosi sunkumų turintiems arba gabiems mokiniams ar nedidelėms grupėms	Organizuojant klases diskusijas ir pristatymus, kuriems vadovauja mokiniai	Vertinant mokinių darbą testais	Teikiant grįžtamąją informaciją mokiniams	Stiprinant mokymosi įgūdžius kartojant pavyzdžius	Padedant mokiniams bendradarbiauti	Padedant bendrauti mokiniams ir ekspertams ar išorės patarėjams	Sudarant sąlygas mokiniams bendradarbiauti su tos pačios mokyklos ar kitų mokyklų mokiniais	Bendradarbiaujant su tėvais ar globėjais ir taip padedant mokiniams mokytis	Palaikant tyrimais grindžiamą mokymąsi
Ontarijas (Kanada) ^{1,4,5}	49 (3,0) ▲	25 (2,7) △	33 (2,7) △	13 (2,5)	17 (3,0)	24 (2,5) △	20 (2,6)	9 (1,7) △	12 (2,2) △	22 (2,6) ▲	24 (2,8) △
Australija	46 (1,6) ▲	19 (0,9) △	18 (0,9) △	10 (0,8) ▽	17 (0,8)	20 (1,1)	14 (1,0) ▽	3 (0,4) ▽	7 (0,6)	9 (0,7)	18 (1,0) △
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	45 (2,5) △	18 (2,6)	19 (2,6) △	9 (1,7) ▽	15 (2,1)	22 (2,2)	16 (2,3)	3 (0,9)	10 (1,8) △	21 (2,4) △	18 (2,0)
Olandija ⁵	44 (2,1) △	14 (1,3)	11 (1,1)	15 (1,3)	10 (1,1) ▽	26 (1,6) △	11 (1,1) ▽	1 (0,4) ▽	3 (0,6) ▽	8 (1,0)	8 (1,2) ▽
Čilė	43 (2,1) △	20 (1,4) △	22 (1,9) △	22 (1,5) △	33 (1,9) ▲	29 (2,0) △	27 (2,1) ▲	6 (1,0) △	12 (1,3) △	11 (1,7)	28 (1,8) ▲
Rusijos Federacija ³	43 (1,6) △	21 (1,3) △	24 (1,6) △	33 (1,7) ▲	16 (1,1)	34 (1,7) ▲	26 (1,3) ▲	5 (0,6)	10 (0,9) △	21 (1,7) ▲	19 (1,3) △
Korėjos Respublika	42 (1,9) △	22 (1,0) △	10 (1,2) ▽	12 (0,7) ▽	15 (1,7)	20 (2,0)	8 (1,0) ▽	5 (0,9)	8 (0,8)	4 (0,8) ▽	10 (1,4) ▽
Danija ⁵	41 (2,5) △	22 (1,9) △	23 (2,1) △	18 (1,3)	21 (2,6)	16 (1,8) ▽	16 (2,0)	4 (1,0)	4 (0,9) ▽	23 (1,9) ▲	15 (1,7)
Hongkongas ⁵	38 (1,6) △	9 (0,9) ▽	8 (0,8) ▽	12 (1,1) ▽	15 (1,5)	16 (1,3) ▽	8 (0,9) ▽	3 (0,5)	5 (0,7) ▽	3 (0,6) ▽	6 (0,7) ▽
LIETUVA	36 (1,3) △	15 (1,1)	15 (1,0)	14 (1,0)	17 (0,9)	19 (1,1) ▽	12 (0,9) ▽	3 (0,5)	5 (0,7) ▽	22 (1,3) ▲	6 (0,7) ▽
Slovėnija	35 (1,6)	15 (1,3)	19 (1,0) △	7 (0,6) ▽	13 (0,8) ▽	21 (1,3)	12 (0,7) ▽	3 (0,4) ▽	5 (0,4) ▽	5 (0,7) ▽	8 (0,7) ▽
ICILS 2013 vidurkis	33 (0,5)	15 (0,3)	15 (0,4)	16 (0,4)	17 (0,4)	21 (0,5)	16 (0,4)	4 (0,2)	7 (0,3)	10 (0,3)	14 (0,4)
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	33 (2,1)	12 (1,2)	9 (1,1) ▽	14 (1,6)	25 (2,2)	11 (1,3) ▽	6 (1,0) ▽	1 (0,4) ▽	5 (0,9) ▽	9 (1,2)	5 (0,9) ▽
Čekijos Respublika	31 (1,5)	4 (0,6) ▼	7 (0,7) ▽	8 (0,7) ▽	11 (0,8) ▽	14 (1,0) ▽	8 (0,8) ▽	1 (0,2) ▽	3 (0,4) ▽	6 (0,7) ▽	2 (0,3) ▼
Slovakijos Respublika	29 (1,5) ▽	10 (0,9) ▽	13 (1,1)	9 (1,0) ▽	11 (0,9) ▽	18 (1,2) ▽	10 (0,9) ▽	3 (0,4) ▽	3 (0,5) ▽	6 (0,9) ▽	7 (1,0) ▽
Kroatija	28 (1,3) ▽	10 (0,6) ▽	14 (0,9)	5 (0,4) ▼	8 (0,6) ▽	14 (0,9) ▽	9 (0,7) ▽	3 (0,5) ▽	3 (0,5) ▽	2 (0,3) ▽	12 (0,8) ▽
Lenkija	23 (1,2) ▼	19 (1,1) △	10 (0,8) ▽	28 (1,4) ▲	28 (1,3) ▲	24 (1,2) △	24 (1,2) △	3 (0,5) ▽	5 (0,6) ▽	16 (1,1) △	18 (1,2) △
Turkija	22 (2,1) ▼	15 (2,1)	15 (2,0)	20 (2,0)	17 (1,9)	20 (2,0)	11 (1,4) ▽	7 (1,1) △	7 (1,0)	6 (1,0) ▽	13 (1,7)
Tailandas ³	22 (2,0) ▼	13 (1,4)	14 (2,0)	25 (2,6) △	19 (2,2)	21 (2,5)	30 (2,6) ▲	10 (1,2) △	18 (1,8) ▲	13 (1,5)	31 (2,4) ▲
Vokietija ^{1,5}	13 (1,4) ▼	4 (1,0) ▼	5 (0,8) ▽	3 (0,5) ▼	4 (0,7) ▽	4 (0,7) ▽	4 (0,6) ▽	1 (0,2) ▽	2 (0,3) ▽	3 (0,6) ▽	4 (0,7) ▽

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

▲ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai didesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

△ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▽ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis už ICILS 2013 vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistškai reikšmingai mažesnis (daugiau nei 10 procentinių punktų) už ICILS 2013 vidurkį

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas

² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkancios imties kriterijų

8. Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pokyčių (svyravimų) analizė

Kompiuterinio ir informacinio raštingumo pokyčių modelis

Prieš atliekant ICILS tyrimą, KIR rezultatai ir veiksniai, darantys įtaką mokinių žinioms, buvo tyrinėjami tik nacionaliniu lygmeniu. Pvz., atliekant PISA tyrimą OECD buvo vertinami penkiolikmečių skaitymo skaitmeniniu būdu pasiekimai 16-oje šalių (OECD, 2011). Taip pat šio tyrimo rezultatai, vertinant skaitymo kompetencijas skaitmeninėje aplinkoje, parodė pagrindinius KIR gebėjimus. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad socialinė-ekonominė aplinka, kompiuterių naudojimas turėjo statistiškai reikšmingos įtakos mokinių skaitmeninio skaitymo gebėjimams. Tačiau nebuvo nustatyta aiškių sąryšių tarp šių gebėjimų ir kompiuterių skaičiaus mokykloje.

Atliekant ICILS tyrimą (Fraillon ir kt., 2013) teigiama, kad mokinių kompiuteriniam ir informaciniam raštingumui įtakos turi aplinkos kintamieji, esantys skirtinguose lygmenyse (platesnės bendruomenės, mokyklos (klasės), mokinio ir jo namų aplinkos). Šie lygmenys gali būti tiek ištakos, tiek proceso veiksniai. Šiame skyriuje, analizuojant KIR, įtraukiami kintamieji, susiję su mokyklos (pamokos), mokinio ir jo namų aplinka.

Kitas skirtumas, kuris buvo įtrauktas į šią analizę, gali būti tarp kintamųjų, susijusių su: 1) IKT ir mokymusi apie KIR; 2) asmeninio bei socialinio statuso veiksnių įtaka su IKT susijusiems kintamiesiems. Jei taikydami daugiamatės statistikos modelį naudosime tik pirmos grupės kintamuosius, tai gausime rezultatus, parodančius su IKT susijusių kintamųjų poveikį jiems patiems (1 modelis). Ir priešingai – jei daugiamatėje statistikoje naudosime visus prognozuojamus kintamuosius, įskaitant ir asmeninio bei socialinio statuso veiksnius, gausime su IKT susijusių kintamųjų ir aplinkos gryno poveikio analizę (2 modelis).

Modeliai, kurie buvo pasirinkti analizei atlikti, jungia keletą požymių, kuriuos galima suskirstyti į platesnes kategorijas:

- *IKT ištekliai ir naudojimas namuose.* Šie požymiai apima IKT išteklius namuose, asmeninę patirtį, dirbant su IKT, mokinių IKT naudojimą mokykloje ir namuose, mokinių patirtį, mokantis apie IKT mokykloje. Šie kintamieji yra įtraukti mokinio lygmeniu tiek į 1, tiek ir į 2 modelius.
- *IKT ištekliai ir naudojimas mokykloje.* Atliekant ICILS 2013 tyrimą buvo surinkti duomenys apie mokyklos turimus IKT išteklius (šaltiniai – IKT koordinatoriaus ir mokyklos vadovo klausimynai). Mokyklos KIR mokymosi aplinka apima IKT naudojimo mokymui ir mokymuisi patirtį mokykloje, kiek mokiniai nuolat naudojami kompiuteriais mokykloje, mokinių nuomonę apie KIR gebėjimų ugdymą mokykloje. Šie kintamieji yra įtraukti mokyklos lygmeniu tiek į 1, tiek ir į 2 modelius.
- *Asmeninis ir socialinis statusas.* Surinkti ICILS 2013 tyrimo duomenys ir atlikta analizė (žr. 4 skyrių) parodo mastą, kuriuo lytis, mokinio siekiamas išsilavinimas, tėvų socialinis ir ekonominis statusas yra susiję su mokinių KIR gebėjimais. Šie kintamieji yra įtraukti mokinio lygmeniu į 2 modelį.
- *Mokyklos socialinė aplinka.* Svarbus veiksnys mokyklos lygmeniu yra mokinių socialinė-ekonominė padėtis. Dauguma tyrimų rodo, kad tai susiję su skirtingais pasiekimų rezultatais. Šie kintamieji yra įtraukti mokyklos lygmeniu į 2 modelį.

Nurodant IKT išteklius namuose, buvo naudojami šie kintamieji:

- *Interneto ryšys namuose.* Analizės tikslais mokinių atsakymai buvo koduojami: 1 – interneto prieiga namuose yra, 0 – interneto prieigos namuose nėra.
- *Kompiuterių skaičius namuose.* Kintamasis apibrėžiamas taip: mokiniai kompiuterių namuose neturi – 0, turi vieną kompiuterį – 1, turi du kompiuterius – 2, turi tris ir daugiau kompiuterių – 3.

Kita kintamųjų grupė, susijusi su mokinių mokymosi aplinka:

- *Darbo su kompiuteriu patirtis.* Šis kintamasis parodo, kiek laiko mokiniai naudojami kompiuteriais. Kintamasis buvo koduojamas apytiksliai, atsižvelgiant į metus (reikšmės 0, 2, 4 ir 6), taip, kad regresijos koeficientas parodytų KIR taškų pokytį per vienerius naudojimo metus.
- *Kompiuterių naudojimas namuose kas savaitę.* Šis kintamasis parodo, kaip dažnai kompiuteriais mokiniai naudojami namuose. Kintamasis buvo koduojamas taip: mokinyje naudojasi kompiuteriu bent kartą per savaitę – 1, naudojasi rečiau – 0. Koduojant kintamąjį atsižvelgiama į tai, kad regresijos koeficientas turi parodyti mokinių, naudojančių kompiuterius bent kartą per savaitę, ir mokinių, naudojančių kompiuterius rečiau, KIR taškų skirtumus po to, kai įtraukti ir kiti kontroliniai kintamieji.
- *Kompiuterių naudojimas mokykloje kas savaitę.* Šis kintamasis parodo, kaip dažnai kompiuteriais mokiniai naudojami mokykloje. Kintamasis buvo koduojamas taip: mokinyje naudojasi kompiuteriu bent kartą per savaitę – 1, naudojasi rečiau – 0. Koduojant kintamąjį atsižvelgiama į tai, kad regresijos koeficientas turi parodyti mokinių, naudojančių kompiuterius bent kartą per savaitę, ir mokinių, naudojančių kompiuterius rečiau, KIR taškų skirtumus po to, kai įtraukti ir kiti kontroliniai kintamieji.
- *Mokinių atsakymai apie KIR užduotis mokykloje.* Šis koeficientas pagrįstas aštuoniais elementais, kuriais pateikiamos įvairios KIR veiklos¹. Šio kintamojo reikšmės buvo užduočių atsako teorijos (*item response theory*) IRT taškai, kurie analizės metu buvo standartizuoti kiekvienoje šalyje: jų vidurkis buvo 0, standartinis nuokrypis – 1. Šios vidutinės mokyklų reikšmės buvo parinktos taip, kad skirtingos reikšmės rodo skirtumą tarp vidutinio rodiklio rezultato ir mokyklos rezultato.

Kiti mokyklos lygmens požymiai, parodantys IKT išteklius, tačiau kitu aspektu:

- *IKT išteklių mokymui ir mokymuisi prieinamumas.* Šis požymis pagrįstas devyniais elementais, kuriais pateikiami įvairūs IKT ištekliai (duomenų šaltinis – IKT kordinatoriaus klausimynas)². Elementai buvo koduojami dichotomiškai (1 – prieinami, 0 – neprieinami) ir tik tada nustatoma IRT taškų skalė. Kuo rodikliai aukštesni, tuo daugiau IKT išteklių yra prieinama mokykloje.
- *IKT išteklių, naudojamų mokymui ir mokymuisi, apribojimas.* Šis rodiklis parodo IKT išteklių³ mokykloje pakankamumą (šaltinis – mokytojų klausimynas). IRT skalės taškai analizės metu buvo agreguoti mokyklos lygmeniu ir standartizuoti, siekiant, kad mokyklų kiekvienoje šalyje vidurkis būtų 0, o standartinis nuokrypis – 1.

1 Šios veiklos buvo:

- Pateikti nuorodas į interneto šaltinius.
- Gauti informacijos naudojantis kompiuteriu.
- Kompiuteriu pristatyti informaciją nurodytai publikai ar nurodytiems tikslams pasiekti.
- Suprasti, kuria informacija internete galima pasitikėti, kuria – ne.
- Nuspręsti, kuri informacija yra svarbi mokyklos užduotims atlikti.
- Apdoroti interneto šaltiniuose surastą informaciją.
- Nuspręsti, kur galima surasti informacijos nežinoma tema.
- Ieškoti įvairios skaitmeninės informacijos pasirinkta tema.

2 Naudojami šie IKT šaltiniai:

- Mokomoji programinė įranga arba praktinės programos.
- Skaitmeniniai mokomieji žaidimai.
- Tekstų rengyklės, duomenų bazės, skaičiuoklės (pvz., MICROSOFT OFFICE *).
- Multimedijų kūrimo įrankiai (pvz., medijos fiksavimo ir tvarkymo, filmų rengimo ir redagavimo).
- Duomenų įrašymo ir stebėjimo įrankiai.
- Modeliavimo programinė įranga.
- Pateikčių rengyklė (pvz., MICROSOFT POWERPOINT *).
- Bendravimo programinė įranga (pvz.: el. paštas, pokalbių svetainės, tinklaraščiai, kiti socialiniai tinklai).
- Grafikos ar piešimo programinė įranga.

3 IKT išteklių trūkumą rodantys teiginiai:

- Mūsų mokykloje nepakanka IKT įrangos (pvz., kompiuterių).
- Mūsų mokykloje nėra prieigos prie skaitmeninių mokymosi išteklių.
- Mūsų mokykloje ribotas interneto ryšys (pvz., lėtas ar nestabilus interneto greitis).
- Mūsų mokyklos kompiuterinė įranga pasenusi.
- Nepakanka galimybių patobulinti savo IKT taikymo kompetenciją.
- IKT ištekliams palaikyti nepakanka techninės priežiūros.

Mokyklos mokymosi aplinką rodo šie mokyklos lygmens požymiai:

- *Mokyklos patirtis naudojant IKT mokymui ir mokymuisi.* Šis požymis parodo IKT naudojimo mokymui ir mokymuisi trukmę (šaltinis – mokyklos IKT koordinatoriaus klausimynas). Siekiant, kad regresijos koeficientas parodytų apytikslį naudojimosi kompiuteriu patirties augimą per metus, duomenys koduojami taip: 0 – nesinaudoja kompiuteriais; 2,5 – naudojasi mažiau nei 5 metus; 7,5 – naudojasi bent 5 metus, bet mažiau nei 10 metų; 12,5 – naudojasi 10 ar daugiau metų.
- *Procentas mokinių, kurie naudojasi kompiuteriais namuose bent kartą per savaitę.* Šis rodiklis rodo, kaip dažnai mokiniai naudojasi kompiuteriais namuose. Galima tikėtis, kad mokyklose, kurių dauguma mokinių naudojasi kompiuteriais namuose, konkretaus mokinio mokymasis gali būti skatinamas aplinkoje, kurioje keitimasis IKT idėjomis priimtinas.
- *Mokyklos mokinių, kurie teigia, kad jie įgijo KIR gebėjimų mokykloje, vidurkis.* Šis rodiklis, gautas kaip vidurkis mokinių, atsakiusių, kad jie įgijo KIR gebėjimų mokykloje, rodo mokyklos lygmens mastą, kuriuo su KIR susijęs turinys naudojamas mokykloje. Rodiklio reikšmė standartizuota, siekiant, kad ji būtų 0, o standartinis nuokrypis tarp šalių – 1.

Mokinių asmeninės ir socialinės aplinkos veiksniai, kurie buvo naudojami analizuojant duomenis:

- *Mokinio lytis.* Reikšmės koduojamos: 1 – mergina, 0 – vaikinai.
- *Mokinio tikėtinas išsilavinimas.* Nors ir šis veiksnys yra daugiau nei įprastos aplinkos, tačiau jis atspindi namų aplinkos lūkesčius, susijusius su mokinių siekiais, nepriklausančiais vertinimo sričiai. Analizei atlikti reikšmės buvo suskirtos į tris kategorijas: pagrindinis išsilavinimas, aukštasis neuniversitetinis ir aukštasis universitetinis išsilavinimas, kurio kiekvieno reikšmės buvo koduojamos taip: 0 – nesitikima įgyti, 1 – tikimasi įgyti. Tikėtinas vidurinis išsilavinimas buvo laikomas etalonu.
- *Mokinio socialinė-ekonominė aplinka.* Šis kintamasis – tai sudėtinė reikšmė, standartizuota siekiant, kad reikšmė tarp šalių būtų lygi 0, standartinis nuokrypis – 1, ir atsižvelgiant į mokyklų duomenų vidurkius taip, kad šie atspindėtų socialinę-ekonominę aplinką mokyklose. Šis kintamasis susideda iš šių dalių:
 - tėvų pareigos (ISSEI vertinimas);
 - tėvų išsilavinimas (0 – pagrindinis ar žemesnis, 1 – vidurinis, 2 – profesinis arba aukštasis neuniversitetinis, 3 – aukštasis universitetinis);
 - knygų skaičius namuose (0 – 0–10 knygų, 1 – 11–25 knygų, 2 – 26–100 knygų, 3 – daugiau kaip 100 knygų).

Siekiant išmatuoti mokyklos „socialinį vartojimą“, buvo naudojamas toks rodiklis:

- *Mokyklos socialinė-ekonominė aplinka.* Šis kintamasis rodo mokinių vertinimo vidurkį socialinėje-ekonominėje aplinkoje. Jis parodo aplinką, kurioje mokinsys mokosi. Suteikiama reikšmė 0, standartinis nuokrypis tarp mokyklų šalyse – 1.

Atliekant daugiamatę analizę trūkstami duomenys turi tendenciją tapti labiau paplitę nei naudojant kitas analizės formas, nes šiuo atveju įtraukiama daug kintamųjų. Siekiant išspręsti trūkstamų duomenų problemą, pirmiausia į analizę nebuvo įtraukti duomenys tų mokinių, kurie neužpildė klausimyno. Atliekant tyrimą buvo laikomasi šio požiūrio, nes tik mažas skaičius mokinių nebuvo pateikęs mokinio lygmens kintamųjų duomenų ir tai neturėjo reikšmingos įtakos rezultatams.

Didesnė problema, atliekant ICILS tyrimą, buvo trūkstami duomenys, paimti iš IKT koordinatoriaus ir mokytojų klausimynų (IKT ištekčiai mokykloje, IKT patirtis mokykloje). Siekiant kompensuoti šių duomenų trūkumą, trūkstamos reikšmės buvo apskaičiuojamos pagal šalies vidurkio ar medianos reikšmes ir tik po to šie duomenys buvo priskiriami kintamiesiems. Šis metodas (žr. Cohen & Cohen, 1975) buvo pasirinktas dėl paprastumo ir dėl palyginti nedidelio kiekio trūkstamų duomenų.

Apie 97 proc. mokinių duomenų buvo naudojama analizei atlikti. Vienintelė šalis, kurioje šis procentas buvo mažesnis, – Vokietija. ICILS tyrimo techninė ataskaita (Fraillon, Schulz, Friedman, Ainley, & Gebhardt, šiuo metu leidžiama) pateikia detalią informaciją apie daugiapakopę analizę ir trūkstamų duomenų skaičiavimą.

Hierarchinis duomenų pobūdis lėmė daugiamatę daugiapakopę regresinę analizę (žr., Raudenbush & Bryk, 2002). Buvo įvertinti kiekvienos šalies imties dviejų lygių hierarchiniai modeliai su mokiniais, priskirtais konkrečiai mokyklai. Atliekant analizę ir taikant imčių svorius mokinių ir mokyklos lygmenimis, buvo naudojamas *MPlus* programinės įrangos paketas (7 versija, žr., Muthén & Muthén, 2012).

Į analizę nebuvo įtrauktos tos šalys, kuriose mokinių ar mokytojų užpildytų klausimynų vidurkis buvo labai mažas. Dėl šios priežasties neanalizuojami Buenos Airių (Argentina) ir Šveicarijos mokytojų duomenys. Kadangi Olandija nepateikė duomenų apie mokinių tėvų pareigybes, šios šalies duomenys taip pat nebuvo analizuojami.

Interpretuojant daugiapakopės analizės rezultatus, svarbu įsidėmėti, kad pirmojo lymens (mokinio lygmens) kintamieji skiriasi nuo vienvakopės regresijos analizės. Taip yra todėl, kad mokinio lygmens koeficientai atspindi kintamojo poveikį mokykloje. Todėl atsižvelgiant į ICILS tyrimą, poveikis šiuo lygmeniu gali skirtis nuo išvadų, pateiktų ankstesniuose skyriuose.

Atliekant daugiapakopę KIR analizę, buvo sukurti trys skirtingi modeliai:

- 0 modelis. Jis apima tik mokyklos lygmens kintamuosius.
- 1 modelis. Jis įtraukia mokinio ir mokyklos lygmens kintamuosius, susijusius su IKT.
- 2 modelis. Jis apima pirmiausia mokinių asmeninės ir socialinės aplinkos kintamuosius, taip pat ir mokyklų socialinę-ekonominę aplinką.

KIR pokyčių įtaka

Mokinio lygmens įtaka

8.1 lentelėje pateikiami apibendrinti nestandartizuoti ICILS 2013 tyrime dalyvavusių šalių ir lyginamosios analizės etalono šalių dviejų analizės modelių (1 ir 2) mokinio lygmens kintamųjų regresijos koeficientai. Šie koeficientai rodo su IKT susijusių veiksnių įtaką mokyklose prieš įtraukiant asmeninės ir socialinės aplinkos veiksnus į analizę ir juos įtraukus. Apskritai ICILS 2013 tyrimo rezultatus reikia vertinti atsargiai, nes jie atspindi vidutinį regresijos koeficientą, kuris tarp šalių yra reikšmingas esant tam tikriems teigiamiems ar neigiamiems veiksniams.

Taikant 1 modelį kompiuterių skaičius namuose turi statistiškai reikšmingą sąsają su KIR maždaug pusėje ICILS tyrime dalyvavusių šalių. Statistiškai reikšmingos įtakos skalė svyravo nuo 3,7 KIR taško (vienam kompiuteriui) Čekijos Respublikoje iki 16,5 KIR taško Niufaundlande ir Labradore (Kanada). **Lietuvoje** kompiuterių skaičius statistiškai reikšmingos įtakos KIR rezultatams neturėjo (2,0 KIR taškai). Tačiau pridėjus asmeninės ir socialinės aplinkos kintamuosius (2 modelis), statistiškai reikšmingas poveikis liko tik Tailande (6,8 taško) ir Kanados provincijoje Niufaundlande ir Labradore (10,6 taško). Visose kitose šalyse ir **Lietuvoje** kompiuterių skaičius statistiškai reikšmingos įtakos neturėjo. Tačiau vidutinis rezultatas rodo, jog tikėtina, kad kompiuterių įsigijimas stipriai koreliavo su socialine-ekonominė aplinka.

Interneto ryšys buvo siejamas su teigiamais KIR pasiekimais daugelyje šalių. Šiuo atveju taikant 1 modelį įtakos skalė svyravo nuo 12 KIR taškų Turkijoje iki beveik 97 taškų Korėjoje. Visose šalyse, išskyrus dvi (Rusijos Federaciją ir Turkiją), mokyklos poveikis išliko statistiškai reikšmingas ir įtraukus asmeninės ir socialinės aplinkos kintamuosius (2 modelis). **Lietuvoje** abiem atvejais interneto ryšys statistiškai reikšmingos įtakos neturėjo.

Kompiuterių naudojimo patirtis turi teigiamos įtakos KIR rezultatams visose šalyse, išskyrus dvi – Vokietiją ir Honkongą. Taikant 1 modelį matyti, kad vidutiniškai visose šalyse kompiuterių naudojimo patirties padidėjimas vieneriais metais padidina KIR rezultatus 5 taškais. Šiuo atveju šis taškų skaičius svyruoja nuo 1,5 taško Čekijoje iki 8,3 taško Lenkijoje. **Lietuvoje** patirčiai (kompiuterių naudojimo trukmei) padidėjus vieneriais metais, mokinių KIR padidėja 6,2 taško. 2 modelis rodo, kad, net ir įtraukus asmeninės ir socialinės aplinkos veiksnus, poveikis vis tiek išlieka statistiškai reikšmingas, tik šiek tiek mažesnis visose šalyse, išskyrus pirmiau paminėtas dvi: Vokietiją ir Honkongą.

Daugelyje šalių mokinių naudojimasis IKT namuose kas savaitę siejamas su teigiamu KIR rezultatu. Taikant 1 modelį statistiškai reikšmingas poveikis svyravo nuo 14,3 KIR taško (taškai skaičiuojami nustačius skirtumą tarp mokinių, kurie naudoja kompiuteriais bent kartą per savaitę ir dažniau, ir kitų mokinių) Rusijos Federacijoje iki 42,3 taško **Lietuvoje**. Ši poveikis visose šalyse (išskyrus Lenkiją) išliko statistiškai reikšmingas ir įtraukus į analizę asmeninės ir socialinės aplinkos veiksnus (2 modelis). Naudojimosi kompiuteriais mokykloje bent kartą per savaitę įtaka KIR rezultatams statistiškai reikšminga buvo tik Kroatijoje, **Lietuvoje**, Rusijoje, Tailande ir Honkonge. Ši įtaka buvo panaši taikant abu modelius ir skyrėsi labai nedaug.

Taikant 1 modelį mokinių IKT mokymosi patirtis mokykloje turėjo statistiškai reikšmingą teigiamą poveikį KIR rezultatams aštuoniose šalyse: Australijoje, Kroatijoje, Korėjoje, Slovėnijoje, Turkijoje, Honkonge ir dviejose Kanados provincijose. Poveikis svyruoja nuo 3,8 KIR taško Slovėnijoje iki 9,8 taško Niufaundlande ir Labradore (Kanada). Visose šiose šalyse, išskyrus Slovėniją, poveikis išliko ir įtraukus asmeninės ir socialinės aplinkos veiksnus (2 modelis). **Lietuvoje** šis veiksnys statistiškai reikšmingo poveikio neturėjo taikant abu modelius.

8.1 lentelė: Mokinio lygmenų rezultatai: su IKT susiję aplinkos veiksniai

Šalis	IKT išteklių namuose				Mokinių pažintis su IKT							
	kompiuterių skaičius namuose		internetu prieiga namuose		naudojimosi kompiuteriais patirtis metais		naudojimas kompiuteriais namuose bent kartą per savaitę		naudojimas kompiuteriais mokykloje bent kartą per savaitę		mokinių mokymosi patirtis mokykloje	
	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis
Australija	9,2 (4,0)	5,4 (3,9)	27,9 (10,0)	21,2 (10,4)	5,6 (0,9)	4,6 (0,8)	26,2 (9,9)	23,0 (8,9)	3,5 (4,6)	4,1 (4,4)	7,7 (1,9)	6,2 (1,7)
Čekijos Respublika	3,7 (1,8)	1,0 (1,7)	18,1 (12,5)	9,4 (11,7)	1,5 (0,7)	2,2 (0,6)	13,4 (7,3)	12,5 (7,5)	4,5 (3,7)	3,6 (3,4)	0,2 (1,4)	0,3 (1,4)
Čilė	4,1 (2,2)	0,0 (2,1)	-0,1 (7,3)	-1,0 (6,8)	3,6 (0,8)	2,5 (0,8)	26,1 (5,7)	26,8 (5,5)	0,3 (4,8)	-0,7 (4,3)	3,1 (1,8)	2,2 (1,8)
Danija ^{5,6}	3,6 (8,4)	4,3 (7,8)	^	^	2,5 (1,0)	2,0 (1,0)	9,8 (9,9)	12,1 (9,3)	6,7 (5,8)	5,9 (5,7)	1,1 (2,2)	0,9 (2,1)
Hongkongas ^{5,6}	3,9 (2,4)	4,6 (2,4)	^	^	1,5 (1,2)	1,9 (1,1)	16,4 (5,7)	17,2 (5,2)	7,7 (3,5)	7,9 (3,5)	8,5 (2,2)	7,4 (2,0)
ICILS 2013 vidurkis	5,3 (0,8)	1,6 (0,8)	27,8 (3,9)	19,2 (3,2)	4,8 (0,3)	4,0 (0,3)	18,8 (2,5)	18,9 (2,4)	7,4 (1,4)	7,0 (1,3)	3,3 (0,6)	2,6 (0,5)
Korėjos Respublika	1,5 (5,0)	-2,2 (4,3)	96,6 (40,1)	60,1 (27,5)	7,0 (1,0)	6,3 (1,0)	16,1 (6,6)	24,1 (6,7)	10,6 (8,1)	6,0 (7,7)	7,3 (2,7)	5,4 (2,1)
Kroatija	8,7 (3,1)	3,4 (2,8)	30,8 (10,8)	23,7 (10,3)	7,5 (1,2)	5,8 (1,1)	6,7 (9,5)	5,5 (9,2)	22,6 (4,6)	20,6 (4,0)	8,9 (1,9)	4,9 (1,7)
Lenkija	7,2 (2,4)	0,9 (2,4)	19,9 (12,6)	13,1 (12,5)	8,3 (1,3)	6,0 (1,2)	33,2 (16,3)	31,0 (16,0)	11,7 (6,6)	6,3 (5,7)	-1,6 (2,0)	0,9 (1,8)
LIETUVA	2,0 (2,4)	-0,1 (2,5)	24,8 (14,9)	20,3 (13,5)	6,2 (0,8)	4,5 (0,9)	42,3 (9,8)	32,4 (9,3)	17,6 (6,1)	16,8 (5,3)	2,0 (2,3)	1,5 (2,1)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	16,5 (3,1)	10,6 (3,0)	^	^	5,8 (1,2)	4,3 (1,1)	21,2 (7,7)	17,1 (6,4)	2,5 (4,4)	2,3 (4,1)	9,8 (2,2)	8,0 (2,0)
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	2,3 (4,4)	-1,0 (4,5)	^	^	4,8 (1,2)	4,7 (1,1)	18,2 (8,5)	20,6 (8,2)	1,8 (4,0)	2,3 (3,6)	2,9 (2,2)	1,0 (2,1)
Ontarijas (Kanada) ^{4,5,6}	9,0 (3,4)	5,8 (3,2)	11,5 (13,6)	3,2 (13,5)	4,2 (1,2)	3,5 (1,1)	22,8 (7,2)	18,9 (6,4)	-6,6 (4,7)	-4,7 (4,3)	5,9 (2,2)	5,4 (2,1)
Rusijos Federacija ³	6,5 (2,4)	3,8 (2,3)	21,9 (10,0)	14,6 (10,9)	4,2 (1,0)	3,1 (1,0)	14,3 (6,6)	18,0 (6,1)	9,7 (3,8)	8,3 (3,6)	2,8 (1,7)	2,3 (1,6)
Slovakijos Respublika	5,8 (2,2)	-0,8 (2,1)	40,4 (14,1)	32,9 (11,9)	4,8 (1,0)	3,6 (0,9)	27,5 (12,6)	27,8 (12,0)	3,1 (5,2)	5,7 (4,8)	3,1 (1,9)	2,9 (1,7)
Slovėnija	9,6 (1,8)	2,8 (1,5)	36,0 (12,4)	24,2 (11,1)	2,4 (0,8)	2,7 (0,7)	12,0 (7,0)	10,4 (6,2)	-6,1 (3,2)	0,5 (3,3)	3,8 (1,7)	2,4 (1,4)
Tailandas ³	9,3 (3,5)	6,8 (3,4)	5,5 (6,1)	3,5 (6,6)	4,1 (1,1)	3,7 (1,1)	14,8 (7,5)	15,6 (7,7)	16,6 (4,9)	16,3 (4,6)	1,9 (3,4)	2,2 (3,3)
Turkija	1,8 (2,9)	0,5 (2,8)	12,0 (4,6)	8,7 (4,9)	6,0 (0,9)	5,4 (1,0)	4,9 (6,8)	7,1 (6,7)	9,0 (5,8)	10,4 (5,7)	7,2 (2,3)	6,1 (2,3)
Vokietija ^{1,5}	1,7 (3,3)	2,3 (3,1)	^	^	1,2 (1,3)	1,1 (1,2)	7,2 (11,0)	10,1 (10,3)	-2,0 (6,9)	-2,5 (6,6)	-2,6 (2,2)	-2,1 (2,1)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.).⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeltus mokyklas⁶ Šalis, neatitinkanti mokytojų dalyvavimo imties kriterijų* Statistiškai reikšmingi koeficientai **parodyti** (p<0,05)¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeltus mokyklas² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

Mokyklos lygmens įtaka

8.2 lentelėje pateikiama apibendrinta informacija apie su IKT susijusių mokyklos lygmens veiksnių įtaką KIR rezultatams taikant du modelius (1 ir 2). IKT išteklių (šaltinis – IKT koordinatoriaus klausimynas) prieinamumas turėjo statistiškai reikšmingos įtakos tik Rusijos Federacijoje. Ši įtaka nepakito ir įtraukus į analizę aplinkos kintamuosius (2 modelis).

Analizuojant 1 modelį buvo nustatyta, kad mokymui naudojamų IKT išteklių ribotumas (mokytojų manymu) darė statistiškai reikšmingą neigiamą poveikį KIR rezultatams keturios šalyse: Australijoje, Korėjoje, Lenkijoje ir Rusijos Federacijoje. Poveikis įvairavo nuo -4,7 (pagal šalies standartinį nuokrypį) taško Australijoje iki -10,2 ir -10,3 KIR taško atitinkamai Korėjoje ir Rusijos Federacijoje. Šie rezultatai nepakito tik Korėjoje papildomai įtraukus socialinės ir ekonominės aplinkos kintamuosius (2 modelis). **Lietuvoje** taikant abu modelius IKT išteklių ribotumas statistiškai reikšmingos įtakos mokinių KIR pasiekimams neturėjo.

Taikant 1 modelį mokinių mokymosi mokykloje, naudojant IKT, patirties įtaka KIR rezultatams mokyklos lygmeniu buvo statistiškai reikšminga tik Turkijoje ir Čilėje (atitinkamai 12,3 ir 15,8 taško patirčiai padidėjus vieneriais metais). Tačiau šie veiksniai nebebuvo reikšmingi šiose šalyse, papildomai į analizę įtraukus socialinės ir ekonominės aplinkos veiksnių kintamuosius (2 modelis). **Lietuvai** taikant abu modelius rodiklis nebuvo statistiškai reikšmingas.

Šešiose šalyse (tarp jų – ir **Lietuvoje**) buvo užfiksuotas statistiškai reikšmingas mokinių naudojimosi namų kompiuteriais bent kartą per savaitę poveikis KIR rezultatams. Taikant 1 modelį šis poveikis buvo nuo 1,4 taško (procentiniam punktui) Australijoje iki 3,3 taško Slovakijos Respublikoje. Penkiose iš šešių šalių (tarp jų – ir **Lietuvoje**) šis poveikis išliko ir taikant 2 modelį, t. y. analizei atlikti papildomai įtraukus socialinės ir ekonominės aplinkos veiksnių kintamuosius.

Taikant 1 modelį mokinių IKT mokymasis mokykloje (mokinių nuomonė) turėjo statistiškai reikšmingą poveikį KIR rezultatams keturiose šalyse (Australijoje, Lenkijoje, Honkonge ir Niufaundlande ir Labradore) ir statistiškai reikšmingą neigiamą poveikį Rusijos Federacijoje. **Lietuvoje** šis poveikis taip pat buvo neigiamas, tačiau statistiškai nereikšmingas. Įtraukus papildomus socialinės ir ekonominės aplinkos veiksnių kintamuosius (2 modelis), IKT mokymasis turėjo statistiškai reikšmingą poveikį mokinių KIR rezultatams Australijoje, Čilėje, Slovėnijoje, Honkonge ir Niufaundlande ir Labradore. Iš gautų rezultatų galima daryti išvadą, kad mokyklinis ugdymas, susijęs su KIR, gali turėti įtakos mokinių pasiekimams, nepriklausomai nuo socialinės-ekonominės aplinkos.

Mokinių ir mokyklos lygmens aplinkos įtaka

8.3 lentelėje pateikiami apibendrinti mokinių asmeninės ir socialinės aplinkos, taip pat ir mokyklos socialinės aplinkos (matuojama pagal mokinių socialinės-ekonominės aplinkos vidutinį indeksą) rodiklių regresijos koeficientai. Šie rodikliai buvo įtraukti tik į 2 modelį.

Merginų lytis daugelyje šalių buvo statistiškai reikšmingas teigiamas rodiklis. Į analizę įtraukus kitus kintamuosius, buvo nustatyta, kad merginų KIR rezultatai vidutiniškai 12 taškų aukštesni nei vaikinų. Šalių vidurkiai svyravo nuo 7,5 taško Čekijoje iki 35,7 taško Korėjoje. **Lietuvoje** merginų rezultatai buvo 9,8 taško aukštesni nei vaikinų (įvertinus visus kintamuosius).

8.2 lentelė: Mokyklos lygmenų įtaka su IKT susiję veiksniai

Šalis	Mokyklos IKT ištekliai				Mokyklos IKT mokymosi aplinka					
	IKT ištekliai prieinamumas		IKT ištekliai, naudojamų mokymui, apribojimai		kompiuterių naudojimo mokykloje patirtis metais		mokinių, besinaudojančių kompiuteriais namuose kas savaitę, skaičius procentais		vidutinis mokinių mokymasis atlikti IKT užduotis mokykloje	
	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis	1 modelis	2 modelis
Australija	-1,8 (4,3)	0,3 (3,1)	-4,7 (2,3)	1,7 (2,3)	3,2 (4,3)	0,6 (3,5)	1,4 (0,3)	0,6 (0,3)	14,3 (3,4)	10,3 (2,8)
Čekijos Respublika	4,7 (3,9)	0,8 (3,1)	-2,2 (3,0)	-3,4 (2,7)	0,8 (5,2)	1,3 (4,4)	0,9 (0,6)	0,1 (0,5)	-2,8 (3,1)	3,0 (2,7)
Čilė	2,3 (4,1)	-1,5 (3,0)	-9,3 (6,0)	-3,7 (3,8)	12,3 (4,9)	4,8 (3,7)	1,5 (0,2)	0,4 (0,2)	11,1 (6,9)	11,1 (3,4)
Danija ⁵	3,9 (3,7)	0,6 (3,0)	-0,1 (3,4)	-0,5 (3,0)	-3,6 (6,6)	-2,6 (5,3)	0,9 (0,5)	0,4 (0,5)	6,8 (3,7)	2,3 (3,1)
Hongkongas ⁵	7,6 (7,1)	6,8 (6,6)	-5,6 (7,0)	-3,0 (6,4)	2,3 (11,8)	7,9 (11,5)	1,0 (0,6)	1,2 (0,6)	40,3 (7,2)	31,7 (6,9)
ICILS 2013 vidurkis	1,2 (1,2)	1,0 (1,1)	-3,6 (1,5)	-2,8 (1,2)	1,4 (1,9)	0,7 (1,5)	1,1 (0,1)	0,5 (0,1)	1,8 (1,5)	4,0 (1,2)
Korėjos Respublika	-7,1 (5,1)	-4,7 (3,6)	-10,2 (4,0)	-9,6 (3,9)	-0,4 (5,9)	0,6 (4,4)	-0,1 (0,5)	0,0 (0,4)	-7,6 (5,3)	-5,0 (4,2)
Kroatija	-5,2 (3,3)	-3,0 (3,6)	-0,1 (3,3)	-2,4 (3,0)	-2,0 (4,6)	2,3 (4,3)	0,7 (0,8)	-0,3 (0,8)	3,1 (4,2)	5,7 (4,1)
Lenkija	1,0 (3,3)	-0,9 (2,4)	-5,4 (2,6)	-0,2 (2,1)	2,1 (4,9)	1,1 (3,6)	1,6 (0,7)	0,8 (0,4)	-16,9 (4,5)	0,5 (4,0)
LIETUVA	-0,9 (3,6)	-0,3 (3,4)	-2,7 (3,7)	-2,5 (3,1)	-4,6 (5,5)	-7,1 (5,5)	2,8 (0,7)	2,4 (0,8)	-3,7 (4,5)	-1,7 (4,0)
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	1,3 (4,0)	-0,3 (3,3)	-2,2 (4,0)	-2,6 (3,5)	13,6 (10,7)	12,8 (8,5)	0,3 (0,4)	0,2 (0,3)	11,3 (3,2)	10,5 (2,8)
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	4,9 (2,9)	1,9 (3,0)	-2,6 (2,9)	-4,7 (3,0)	0,9 (6,2)	2,2 (5,2)	0,7 (0,6)	0,6 (0,5)	5,1 (2,9)	4,0 (2,5)
Ontarijas (Kanada) ^{4,5,6}	1,5 (4,4)	3,6 (3,4)	2,2 (2,9)	3,8 (2,4)	-0,4 (5,7)	-3,6 (4,4)	0,8 (0,4)	0,4 (0,3)	7,8 (4,5)	5,5 (3,9)
Rusijos Federacija ³	9,1 (3,9)	8,7 (3,6)	-10,3 (4,5)	-8,5 (5,1)	4,7 (5,7)	3,0 (5,6)	0,0 (0,3)	-0,2 (0,3)	-1,2 (4,0)	-1,1 (3,8)
Slovakijos Respublika	1,8 (4,3)	1,1 (4,1)	-1,2 (4,9)	-3,3 (4,0)	5,3 (6,3)	3,6 (5,8)	3,3 (0,6)	2,2 (0,6)	3,4 (3,3)	4,4 (2,9)
Slovėnija	2,4 (3,2)	1,4 (3,0)	-2,6 (2,3)	-2,4 (2,0)	-4,1 (4,6)	-7,0 (4,1)	-0,4 (0,5)	-0,4 (0,4)	5,2 (3,1)	7,3 (2,9)
Tailandas ³	-1,3 (7,1)	-2,2 (6,4)	-4,0 (9,2)	-0,8 (7,8)	-2,6 (10,7)	1,5 (9,3)	0,5 (0,4)	-0,4 (0,5)	13,4 (8,4)	12,1 (7,2)
Turkija	5,0 (6,5)	8,5 (6,8)	-12,4 (6,4)	-9,0 (6,6)	15,8 (6,9)	12,8 (7,2)	0,4 (0,3)	0,2 (0,3)	11,6 (8,7)	11,5 (8,1)
Vokietija ^{1,5}	2,0 (6,6)	3,7 (4,3)	16,5 (12,5)	9,4 (8,2)	-12,3 (14,6)	-10,2 (8,8)	2,0 (0,8)	0,5 (0,4)	-10,1 (9,4)	-5,4 (5,3)

() Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalis, neatitinkanti imties kriterijų⁶ Šalis, neatitinkanti mokytojų dalyvavimo imties kriterijų² Šalies generalinė aibė neatitinka tarptautinės generalinės aibės

Tikėtinas įgyti išsilavinimas, kuris susijęs su ankstesniais akademineis rezultatais ir tėvų aplinka, taip pat buvo reikšmingai susijęs su KIR pasiekimais visose dalyvaujančiose šalyse. Mokinių, kurie tikėjosi įgyti ne aukštesnį kaip pagrindinį išsilavinimą, KIR rezultatai dažniausiai buvo žemesni nei tų, kurie planuoja įgyti vidurinį išsilavinimą. Palyginus kelių šalių mokinių, kurie planuoja įgyti profesinį arba neuniversitetinį aukštąjį išsilavinimą, ir mokinių, kurie planuoja įgyti tik vidurinį išsilavinimą, KIR rezultatus, jie skyrėsi statistiškai reikšmingai.

Tikėtinas įgyti aukštasis išsilavinimas buvo nuosekliai ir statistiškai reikšmingai susijęs su KIR rezultatais. Į analizę įtraukus visus kintamuosius nustatyta, kad mokinių, planuojančių įgyti aukštąjį universitetinį išsilavinimą, KIR rezultatai vidutiniškai 36 taškais geresni nei mokinių, kurie tikisi baigti tik vidurinę mokyklą. Statistiškai reikšmingas poveikis svyravo nuo 11,2 taško Vokietijoje iki 61,0 taško Kroatijoje. **Lietuvoje** šis rodiklis siekė 48,6 taško.

Mokinių individuali socialinė-ekonominė aplinka mokyklose turėjo statistiškai reikšmingos teigiamos įtakos daugelyje šalių. Šis poveikis svyravo nuo 4,1 taško Rusijos Federacijoje iki 12,1 taško Norvegijoje ir Niufaundlande ir Labradoro (Kanada). Vidutinė socialinė-ekonominė aplinka buvo statistiškai reikšmingas rodiklis visose šalyse, išskyrus **Lietuvą**, Rusijos Federaciją ir Turkiją. Statistiškai reikšmingas poveikis svyravo nuo 7,8 taško Slovėnijoje iki 40 taškų Vokietijoje. Gauti rezultatai galbūt rodo įvairius studijų programų ar mokyklų tipų skirtumus skirtingose ICILS tyrime dalyvavusios šalyse.

8.3 lentelė: Mokinių ir mokyklos lygmenų rezultatai: asmeninė ir socialinė aplinka

Šalis	Lytis (merginos)	Mokinių išsilavinimo lūkesčiai			Mokinių socialinė-ekonominė aplinka	Mokinių socialinės-ekonominės aplinkos mokyklose vidurkis
		pagrindinis išsilavinimas	profesinis arba aukštasis neuniversitetinis išsilavinimas	aukštasis universitetinis išsilavinimas		
Australija	13,5 (4,2)	-32,0 (8,2)	-1,8 (7,8)	27,4 (4,0)	6,8 (3,2)	17,1 (2,4)
Čekijos Respublika	7,5 (2,5)	-12,7 (8,6)	17,6 (5,1)	28,8 (3,2)	5,9 (1,4)	16,3 (1,8)
Čilė	17,7 (3,2)	^	23,2 (6,3)	45,1 (5,5)	8,4 (2,3)	30,2 (3,2)
Danija ⁵	15,7 (4,2)	-23,7 (8,2)	12,1 (6,4)	20,0 (4,5)	10,2 (2,2)	18,1 (4,9)
Honkongas ⁵	10,0 (4,1)	-7,3 (10,3)	17,3 (8,8)	21,4 (8,0)	-6,3 (2,4)	15,4 (5,3)
ICILS 2013 vidurkis	12,1 (1,2)	-21,6 (2,7)	18,0 (1,9)	36,4 (1,5)	6,7 (0,7)	16,1 (1,3)
Korėjos Respublika	35,7 (7,2)	-42,9 (19,4)	10,6 (11,9)	31,6 (7,7)	11,0 (2,7)	11,4 (4,1)
Kroatija	8,8 (3,6)	-27,6 (11,9)	39,5 (4,7)	61,0 (4,3)	7,2 (2,3)	10,5 (3,6)
Lenkija	3,4 (3,4)	-40,4 (10,0)	32,2 (6,2)	48,6 (4,4)	8,8 (2,6)	20,7 (4,5)
LIETUVA	9,8 (5,1)	-11,0 (8,5)	21,3 (5,9)	48,6 (6,2)	5,0 (2,7)	4,4 (5,6)
Niufaundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	31,8 (4,0)	-7,2 (10,3)	10,9 (10,0)	37,1 (8,0)	12,1 (2,2)	14,1 (2,8)
Norvegija (9 klasė) ^{2,5}	21,8 (3,9)	-18,4 (13,0)	8,7 (7,5)	25,2 (6,0)	12,1 (2,1)	10,7 (2,3)
Ontarijas (Kanada) ^{4,5,6}	28,0 (4,0)	-14,3 (10,7)	10,3 (13,0)	29,3 (6,4)	11,4 (2,1)	12,5 (3,2)
Rusijos Federacija ³	6,2 (3,4)	-9,1 (7,7)	10,6 (6,5)	38,0 (5,8)	4,1 (1,7)	5,6 (5,6)
Slovakijos Respublika	8,9 (3,4)	-28,4 (10,8)	37,4 (5,7)	44,3 (3,9)	9,3 (2,2)	13,6 (5,3)
Slovėnija	23,2 (3,1)	-25,3 (8,4)	26,8 (3,5)	46,1 (4,0)	10,6 (1,7)	7,8 (3,4)
Tailandas ³	2,2 (6,4)	-13,7 (8,8)	15,9 (11,5)	26,2 (7,6)	-0,7 (3,4)	28,3 (8,5)
Turkija	-2,2 (4,3)	-3,7 (9,0)	7,2 (6,9)	26,8 (7,0)	3,0 (3,1)	9,3 (6,3)
Vokietija ^{1,5}	13,1 (5,2)	-16,2 (7,8)	3,1 (7,5)	11,2 (5,2)	2,3 (3,4)	39,8 (5,3)

() Skliausteliuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

* Statistiškai reikšmingi koeficientai **paryškinti** ($p < 0,05$)

¹ Šalis atitiko imties kriterijus tik pakeitus mokyklą

² Šalies *generalinė aibė* neatitinka tarptautinės *generalinės aibės*

³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)

⁴ Lyginamosios analizės etalonas

⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų

⁶ Šalys, neatitinkančios mokytojų dalyvavimo imties kriterijų

Poveikių kompiuteriniam ir informaciniam raštingumui santrauka

8.4 lentelėje pateikiami dviejų modelių palyginimo apibendrinti rezultatai. Jie rodo šalių, kuriose vienas ar kitas indikatorius turėjo statistiškai reikšmingą teigiamą arba neigiamą poveikį, skaičių. Nors kintamieji, atspindintys mokinių pažintį su IKT, buvo statistiškai reikšmingas rodiklis daugelyje šalių taikant abu modelius, tačiau IKT ištekliai namuose tapo statistiškai nereikšmingi, į analizę įtraukus šeimų socialinės aplinkos kintamuosius. Galima daryti tikėtiną išvadą, kad šeimos, turinčios aukštesnį socialinį-ekonominį statusą, turi daugiau galimybių įsigyti IKT išteklių.

8.4 lentelė: Statistiškai reikšmingų rodiklių santrauka

Prognozuojami kintamieji	1 MODELIS: skaičius šalių, kuriose prognozuojami kintamieji turi statistiškai reikšmingą...		2 MODELIS: skaičius šalių, kuriose prognozuojami kintamieji turi statistiškai reikšmingą...	
	teigiamą efektą	neigiamą efektą	teigiamą efektą	neigiamą efektą
IKT ištekliai namuose				
Kompiuterių skaičius	10	0	2	0
Interneto prieiga	7	0	5	0
Mokinių pažintis su IKT namuose				
Naudojimosi kompiuteriais patirtis metais	16	0	16	0
Naudojimas kompiuteriais namuose bent kartą per savaitę	12	0	11	0
Naudojimas kompiuteriais mokykloje bent kartą per savaitę	5	0	5	0
Mokymosi patirtis mokykloje	8	0	7	0
IKT ištekliai mokykloje				
IKT išteklių prieinamumas	1	0	1	0
IKT išteklių naudojimo mokymui apribojimai	0	4	0	1
Mokyklos IKT mokymosi aplinka				
Kompiuterių naudojimo mokykloje patirtis	2	0	0	0
Namų kompiuterių naudojimas per savaitę procentais	6	0	6	0
IKT mokymasis mokykloje	3	1	5	0
Mokinių asmeninė ir socialinė aplinka				
Lytis (merginos)			13	0
Numatomas pagrindinis išsilavinimas			0	8
Numatomas profesinis arba neuniversitetinis aukštasis išsilavinimas			7	0
Numatomas universitetinis aukštasis išsilavinimas			18	0
Socialinė-ekonominė aplinka			13	1
Mokyklos socialinis įtraukimas				
Vidutinė socialinė-ekonominė aplinka			15	0

Taikant 1 modelį mokyklos lygmens IKT išteklių ir kompiuterių naudojimo patirties indikatoriai turėjo didelį poveikį tik keliuose šalyse. Buvo nustatyta, kad į analizę įtraukus socialinės-ekonominės aplinkos veiksnus, šie poveikiai paprastai tapdavo statistiškai nereikšmingi. Tai rodo, kad mokiniai iš didesnes pajamas gaunančių šeimų dažniausiai yra geriau aprūpinti IKT ištekliais nei kiti. Tačiau šis faktas nebūtinai reiškia, kad išteklių rodikliai neturi įtakos mokinių KIR pasiekimams. Greičiau jis rodo, kad socialinė ir ekonominė aplinka yra galingas aiškinamasis kintamasis, kuris atspindi tik tam tikras sąlygas (pvz.: ištekliai, tarpusavio pagalba) ir teigiamai veikia mokinių mokymąsi.

Įdomu pažymėti, kad kai kuriose šalyse mokinių aplinkos rodikliai, tokie kaip procentas mokinių, kurie pranešė, kad dažnai naudojasi kompiuteriu, arba procentas mokinių, kurie teigė, kad jie sužinojo apie IKT mokykloje, išliko lemiami ir įtraukus socialinės aplinkos veiksnus. Ši išvada rodo, kad tai, ko mokomasi apie IKT mokyklose, turi įtakos KIR rezultatams. Ši išvada yra verta tolesnio tyrimo.

8.5 lentelėje pateikta kiekvienos šalies bendra ir kiekvieno lygmens dispersija. Šioje lentelėje taip pat parodoma, kiek 1 modelis (su IKT susiję veiksniai) ir 2 modelis (su IKT susiję veiksniai ir asmeninės bei socialinės aplinkos veiksniai) paaiškino KIR taškų dispersiją. Ši informacija pateikiama lentelėje esančioje diagramoje. Platesnis stačiakampis rodo didesnę bendrą dispersiją. Reikia atkreipti dėmesį, kad kiekvieno stačiakampio pozicija, palyginus su vertikalia ašimi, rodo dispersijos nustatymo pobūdį (mokyklos (ašis kairėje) arba tarp mokyklų (ašis dešinėje)). Spalvinimas tamsesniais atspalviais į abi puses nuo vertikalios ašies rodo, kiek dispersijos paaiškino 1 modelis (tamsiausia spalva) ir kiek papildomai dispersijos paaiškino 2 modelis (tamsiausia ir antra pagal tamsumą spalva). Šviesesni stačiakampių skyriai tamsioje spalvoje parodo, kad dispersija liko nepaaiškinta pagal modelį.

Kaip matyti iš 8.5 lentelės, bendros dispersijos paaiškinimas skirtingose šalyse labai nevienodas. Dispersinės proporcijos tarp mokyklų (ketvirtoje skiltyje) taip pat labai skyrėsi tarp šalių: nuo 11 proc. Norvegijoje iki 53 proc. Vokietijoje (**Lietuvoje** – 37 %).

Atsižvelgiant į kitus tarptautinius mokinių pasiekimų tyrimus, šalyse, turinčiose visapusišką švietimo sistemą, pavyzdžiui: Norvegijoje, Danijoje ir Slovėnijoje, dažniausiai yra mažesnės KIR dispersijos tarp mokyklų. Šalyse, kurių švietimo sistemos teikia įvairias atskiras ugdymo programas, pavyzdžiui, Vokietijoje ir Slovakijoje, arba šalyje, kuriose didesnė socialinė atskirtis, pavyzdžiui, Čilėje, Tailande ir Turkijoje, užfiksuotos ir didesnės KIR dispersijos tarp mokyklų.

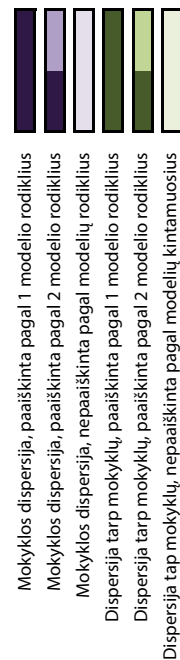
1 modelis paaiškino vidutiniškai 7 proc. KIR dispersijos mokykloje. Didžiausias dispersijos paaiškinimo procentas užfiksuotas Kroatijoje (12 %) ir **Lietuvoje** (11 %). Šis modelis taip pat paaiškino ir vidutinę 37 proc. mokyklos lygmens dispersiją. **Lietuvoje** šis rodiklis – 62 procentai.

Į analizę įtraukus asmeninės ir socialinės aplinkos veiksnus, 2 modelis paaiškino vidutiniškai 17 proc. mokinio lygmens ir 58 proc. mokyklos lygmens KIR dispersijos. **Lietuvoje** šie rodikliai buvo atitinkamai 22 ir 65 procentai.

8.5 lentelė: Kompiuterinio ir informacinio raštingumo bendra ir paaiškinta dispersija

Šalis	Dispersija (0 modelis)				Dispersija, kurią paaiškina 1 modelis, proc.		Dispersija, kurią paaiškina 2 modelis, proc.		Dispersija mokykloje		Dispersija tarp mokyklų	
	bendra dispersija	mokykloje	tarp mokyklų	tarp mokyklų procentais	mokykloje	tarp mokyklų	mokykloje	tarp mokyklų	10,000	5,000	5,000	10,000
Turkija	9 261	4 654	4 608	50	9	60	13	61				
Hongkongas ⁵	9 073	4 647	4 426	49	5	45	8	53				
Korėjos Respublika	8 583	7 135	1 448	17	10	22	19	51				
Tailandas ³	8 561	5 142	3 419	40	9	35	13	51				
Slovakijos Respublika	8 504	5 286	3 218	38	6	49	19	59				
LIEITUVA	7 808	4 910	2 897	37	11	62	22	65				
Vokietija ^{1,5}	7 680	3 640	4 040	53	2	22	4	74				
Čilė	7 446	4 626	2 819	38	5	55	13	84				
ICILS 2013 vidurkis	6 859	4 688	2 171	30	7	37	17	58				
Kroatija	6 562	5 587	975	15	12	12	28	33				
Niufundlandas ir Labradoras (Kanada) ⁴	6 419	5 404	1 014	16	9	34	21	60				
Lenkija	6 351	5 107	1 243	20	9	49	23	80				
Rusijos Federacija ³	6 038	3 896	2 142	35	6	32	13	39				
Australija	5 757	4 241	1 515	26	8	63	19	81				
Ontarijas (Kanada) ^{4,5,6}	5 098	4 343	754	15	5	27	15	47				
Norvegija (9 klase) ^{2,5}	5 058	4 493	565	11	6	33	18	49				
Slovėnija	4 698	4 124	574	12	3	8	22	22				
Danija ⁵	4 394	3 809	585	13	1	28	11	63				
Čekijos Respublika	3 718	2 790	929	25	1	16	10	60				

(1) Skliaustuose pateikiama standartinė paklaida. Dėl apvalinimo kai kurie rezultatai gali būti ne visai tikslūs.

¹ Šalis atliko imties kriterijus tik pakeitus mokyklas² Šalies *generalinė alibė* neatitinka tarptautinės *generalinės alibės*³ Šalis testavimą atliko kitų mokslo metų pradžioje (2013/2014 m. m.)⁴ Lyginamosios analizės etalonas⁵ Šalys, neatitinkančios imties kriterijų⁶ Šalys, neatitinkančios mokytojų dalyvavimo imties kriterijų

Literatūra ¹

- Ainley, J., Enger, L., & Searle, D. (2009). Students in a digital age: Implications for teaching and learning. In J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 63-80). Heidelberg, Germany: Springer.
- Anderson, R., & Ainley, J. (2010). Technology and learning: Access in schools around the world. In B. McGaw, E. Baker, & P. Peterson (Eds.), *International encyclopaedia of education* (3rd ed., pp. 21-33). Amsterdam, the Netherlands: Elsevier.
- Anderson, R., & Dexter, S. (2009). National policies and practices in ICT in education: United States of America. In T. Plomp, R. Anderson, N. Law, & A. Quale (Eds.), *Cross-national information and communication technology policies and practices in education* (2nd ed., pp. 697-715). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2012). *National Assessment Program: ICT literacy Years 6 & 10 report 2011*. Sydney, NSW, Australia: Author. Prieiga internetu http://www.nap.edu.au/verve/resources/nap_ictl_2011_public_report_final.pdf
- Bakia, M., Murphy, R., Anderson, K., & Trinidad, G. E. (2011). *International experiences with technology in education: Final report*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012).
- Defining 21st century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17-66). Heidelberg, Germany: Springer.
- Branden, N. (1994). *The six pillars of self-esteem*. New York, NY: Bantam Books.
- Burbules, N. (2007). E-lessons learned. *National Society for the Study of Education 2007 Yearbook*, 106(2), 207-216.
- Charalambos, V., & Glass, G. (2007). Teacher professional development and ICT: Strategies and models. *National Society for the Study of Education 2007 Yearbook*, 106(2), 87-102.
- Cohen, J., & Cohen, P. (1975). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dede, C., Ketelhut, D. J., Clarke, J., Nelson, B., & Bowman, C. (2005). *Students' motivation and learning of science in a multi-user virtual environment*. Paper presented at the 2009 annual meeting of the American Educational Research Association, Montréal, Québec, Canada.
- Educational Testing Service (ETS). (2002). *Digital transformation: A framework for ICT literacy*. Princeton, NJ: Author. Retrieved from http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf
- Elley, W. B. (1992). *How in the world do students read?* The Hague, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- European Commission. (2006). *Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning* (Official Journal L 394 of 30.12.2006). Luxembourg Brussels: Author. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TxT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>
- European Commission. (2008). *Digital Literacy European Commission working paper and recommendations from Digital Literacy High-Level Expert Group*. Brussels, Belgium: Author. Retrieved from <http://www.ifap.ru/library/book386.pdf>

¹ Literatūros sąrašas pateikiamas iš tyrimo originalo anglų k.

- European Commission. (2013). *Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools* (final report). Brussels, Belgium: Author. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>
- European Commission Joint Research Centre-IPTS on behalf of DG Education and Culture (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Brussels, Belgium: Author. Retrieved from <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>
- Fletcher, G., Schaffhauser, D., & Levin, D. (2012). *Out of print: Reimagining the K-12 textbook in a digital age*. Washington, DC: State Educational Technology Directors Association (SETDA).
- Fraillon, J., Schulz, W., & Ainley, J. (2013). *International Computer and Information Literacy Study assessment framework*. Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Retrieved from http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_Framework.pdf
- Fraillon, J., Schulz, W., Friedman, T., Ainley, J., & Gebhardt, E. (Eds.) (forthcoming). *International Computer and Information Literacy Study 2013 technical report*. Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Ganzeboom, H. B. G., de Graaf, P. M., & Treiman, D. J. (1992). A standard international socioeconomic index of occupational status. *Social Science Research*, 21(1), 1-56.
- Hauser, R. M. (1994). Measuring socioeconomic status in studies of child development. *Child Development*, 65, 1541-1545.
- International Labour Organization. (2007). *International Standard Classification of Occupations: ISCO-2008*. Geneva, Switzerland: International Labour Office.
- Kao, G. (2004). Social capital and its relevance to minority and immigrant populations. *Sociology of Education*, 77, 172-183.
- Kao, G., & Thompson, J. S. (2003). Racial and ethnic stratification in educational achievement and attainment. In K. S. Cook & J. Hagan (Eds.), *Annual Review of Sociology* (Vol. 29, pp. 417-442). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- Korea Education and Research Information Service (KERIS). (2013). *2013 white paper on ICT in education Korea 2013: Summary*. Daegu, Korea: Author.
- Kozma, R. (Ed.). (2003a). *Technology, innovation, and educational change: A global perspective*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Kozma, R. (2003b). ICT and educational change: A global phenomenon. In R. Kozma (Ed.), *Technology, innovation, and education change: A global perspective: A report of the Second Information Technology in Education Study (SITES) Module 2* (pp. 1-18). Eugene, OR: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Kozma, R., & McGhee, R. (2003). ICT and innovative classroom practices. In R. Kozma (Ed.), *Technology, innovation, and education change: A global perspective: A report of the Second Information Technology in Education Study (SITES) Module 2* (pp. 43-80). Eugene, OR: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Law, N., Pelgrum, W., & Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study*. Hong Kong SAR: Comparative Education Research Centre/Springer, University of Hong Kong.
- Li, Q., & Ma, x. (2010). A meta-analysis of the effects of computer technology on school students' mathematics learning. *Educational Psychology Review*, 22(3), 215-243.
- Marsh, H., & Shavelson, R. (1985). Self-concept: Its multifaceted hierarchical nature. *Educational Psychologist*, 20(3), 107-123.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Foy, P., & Stanco, G. M. (2012). *TIMSS 2011 international results in science*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E., Smith, T., & Kelly, D. (1999). *School contexts for learning and instruction: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

- Moos, D., & Azevedo, R. (2009). Learning with computer-based learning environments: A literature review of computer self-efficacy. *Review of Educational Research*, 79(2), 576-600.
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, 51(4), 1523-1537.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 international results in mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Drucker, K. T. (2012). *PIRLS 2011 international results in reading*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Kennedy, A., & Foy P. (2007). *PIRLS 2006 international report: IEA's Progress in International Reading Literacy Study in primary schools in 40 countries*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2012). *Mplus: Statistical analysis with latent variables. User's guide*. (Version 7). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2005). *Are students ready for a technological world? What PISA studies tell us*. Paris, France: OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2010). *Equally prepared for life? How 15-year-old boys and girls perform in school*. Paris, France: OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2011). *PISA 2009 results: Students on line*. Paris, France: OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2013). *PISA 2012 results: Vol. 2. Excellence through equity: Giving every student the chance to succeed*. Paris, France: OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2014a). *OECD skills surveys: Main elements of the survey of adult skills (PIAAC)* [website]. Retrieved from: <http://www.oecd.org/site/piaac/mainelementsofthesurveyofadultskills.htm>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2014b). *TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning*. Paris, France: OECD Publishing.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-105.
- Pelgrum, W. J., & Anderson, R. E. (Eds.). (2001). *ICT and the emerging paradigm for lifelong learning: An IEA educational assessment of infrastructure, goals, and practices in twenty-six countries* (2nd ed.). Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Retrieved from http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/SITES-M1_ICT_Emerging_Paradigm.pdf
- Pelgrum, W. J., & Doornekamp, B. D. (2009). *Indicators on ICT in primary and secondary education* (IIPSE: EACEA-2007-3278/001-001). Brussels, Belgium: European Commission Directorate General Education and Culture.
- Pelgrum, W. J., & Plomp, T. (1991). *The use of computers in education worldwide: Results from the IEA "Computers in Education" survey in 19 educational systems*. Oxford, UK: Pergamon Press.
- Pelgrum, W. J., Reinen, I. A. M. J., & Plomp, T. (Eds.). (1993). *Schools, teachers, students and computers: A cross-national perspective* (IEA-COMPED Study, Stage 2). Enschede, the Netherlands: University of Twente. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/>
- Plomp, T., Anderson, R. E., Law, N., & Quale, A. (Eds.). (2009). *Cross national policies and practices on information and communication technology in education* (2nd ed.). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants: Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

- Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Copenhagen, Denmark: Nielsen & Lydiche.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Sauers, N. J., & McLeod, S. (2012). *What does the research say about school one-to-one computing initiatives?* Lexington KY: University of Kentucky.
- Scheerens, J. (1990). School effectiveness and the development of process indicators of school functioning. *School Effectiveness and School Improvement*, 1(1), 61-80.
- Scheerens, J., & Bosker, R. J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford, UK: Pergamon.
- Schulz, W., Fraillon, J., Ainley, J., Losito, B., & Kerr, D. (2008). *International Civic and Citizenship Education Study assessment framework*. Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Stanat, P., & Christensen, G. (2006). *Where immigrant students succeed: A comparative review of performance and engagement in PISA 2003*. Paris, France: OECD Publications.
- Tamin, R., Bernard, R., Borokhovski, E., Abrami, P., & Schmid, R. (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning: A second-order meta-analysis and validation study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4-28.
- Tobias, S., Fletcher, J., Yun Dai, D., & Wind, A. (2011). Review of research on computer games. In S. Tobias & J. Fletcher (Eds.), *Computer games and instruction* (pp. 101-126). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Travers, K. J., Garden, R. A., & Rosier, M. (1989). Introduction to the study. In D. F. Robitaille & R. A. Garden (Eds.), *The IEA Study of Mathematics II: Contexts and outcomes of school mathematics curricula*. Oxford, UK: Pergamon Press.
- Travers, K. J., & Westbury, I. (1989). *The IEA Study of Mathematics I: Analysis of mathematics curricula*. Oxford, UK: Pergamon Press.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2006). *ISCED 1997: International standard classification of education* (rev. ed.). Paris, France: UNESCO-UIS.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2013). *ICT in education policy, infrastructure, and ODA status in selected ASEAN countries*. Bangkok, Thailand: Author.
- Valentine, J. C., DuBois, D. L., & Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: A meta-analytic review. *Educational Psychologist*, 39(2), 111-133.
- van Dijk, J. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4-5), pp. 221-235. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Fridman, T., Gebhard, E. *Preparing for Life in a Digital Age. The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. Springer, 2014