

VÝSLEDKY VÝZKUMU ICILS V MEZINÁRODNÍM SROVNÁNÍ A JEHO MOŽNÉ DOPADY NA KURIKULÁRNÍ REFORMU V OBLASTI ICT V ČESKÉ REPUBLICE

CHRÁSKA Miroslav, CZ

Resumé

Příspěvek popisuje hlavní výsledky výzkumu ICILS v mezinárodním srovnání a jeho možné dopady na kurikulární reformu v oblasti ICT v České republice. Srovnání je podrobněji provedeno mezi výsledky žáků v Polské a České republice.

Klíčová slova: ICT, výzkum ICILC, mezinárodní srovnání, kurikulární reforma.

ICILS RESEARCH RESULTS IN INTERNATIONAL COMPARISON AND ITS POSSIBLE IMPLICATIONS FOR CURRICULUM REFORM IN THE AREA OF ICT IN THE CZECH REPUBLIC

Abstract

The paper describes the main findings ICILS in international comparison and its possible implications for curricular reform in the field of ICT in the Czech Republic. The comparison is further made between the results of students in Poland and the Czech Republic

Key words: ICT, ICILC research, international comparisons, curriculum reform.

Úvod

Počítačová a informační gramotnost (Gramotnosti ve vzdělání, 2010) je v současné době nezbytnou podmínkou pro efektivní fungování člověka v informační společnosti. Pokud pomineme jejich ne zcela ustálené definice a tendenci používat termín digitální gramotnost (Brdička, 2013), je zcela jasné, že zkoumání stupně jejich naplnění v různých zemích světa může přinést důležité poznatky o vlivu digitálních technologií na žáky. Dosud nebylo provedeno žádné mezinárodní srovnání, které by bylo zaměřeno na popis reálných dovedností a schopností žáků v oblasti používání ICT. V tomto ohledu je mezinárodní šetření ICILS (International Computer and Information Literacy Study) jedinečné.

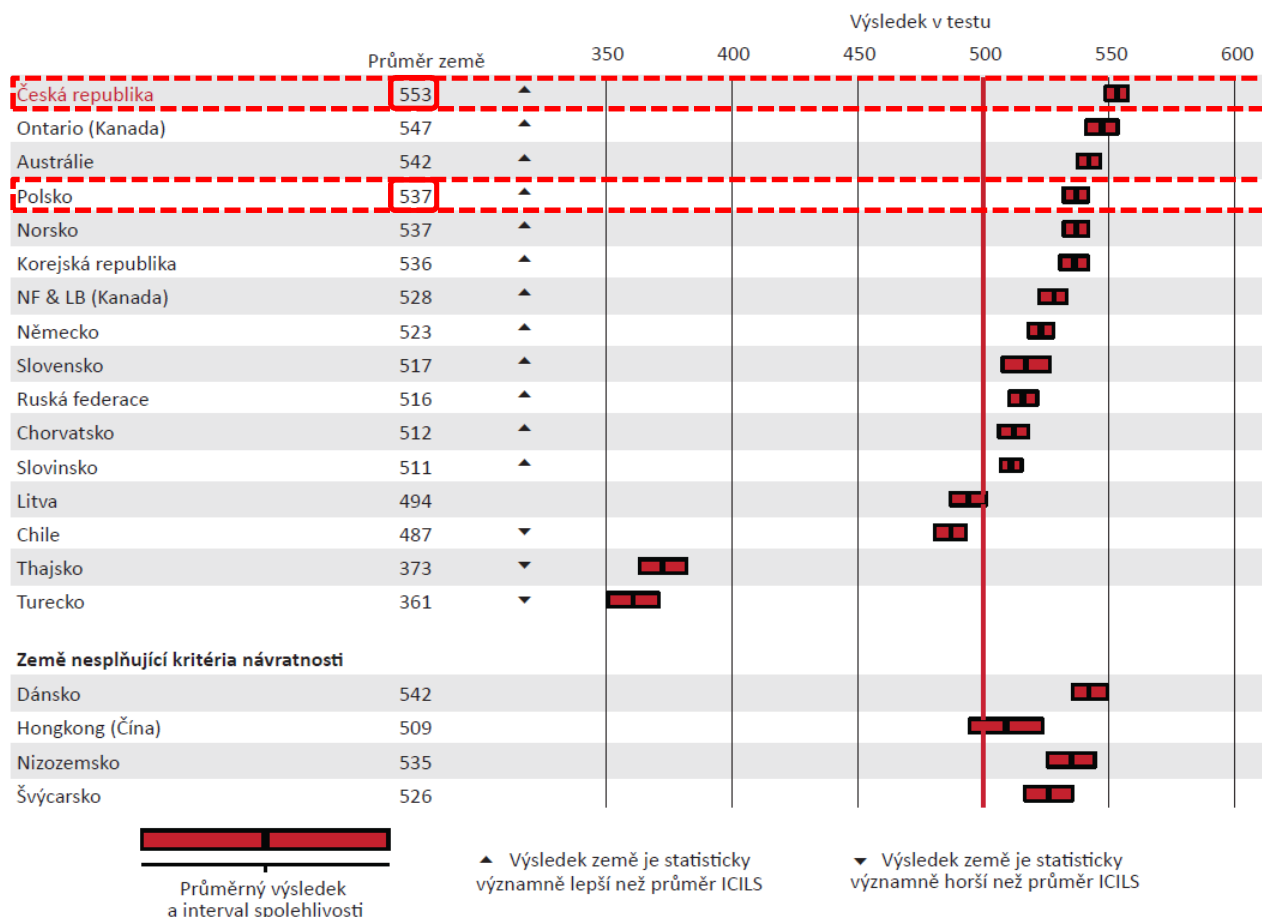
1 Charakteristika mezinárodního šetření ICILS

Mezinárodní šetření ICILS (2014): „si klade za cíl získat poznatky o dovednostech žáků v oblasti počítačové a informační gramotnosti (dále jen CIL). Jedná se o první mezinárodní komparativní studii sledující připravenost žáků na život v informační společnosti – tj. schopnost používat počítače k vyhledávání, vytváření a sdílení informací za účelem úspěšného fungování jedince doma, ve škole, na pracovišti a ve společnosti, která je na mezinárodní úrovni koordinována Mezinárodní asociací pro hodnocení výsledků vzdělávání (The International Association for the Educational Achievement – IEA). V ČR jej realizuje Česká školní inspekce. Šetření zjišťuje rozdíly ve výsledcích CIL jednak mezi jednotlivými zeměmi, jednak mezi školami v rámci jednotlivých zemí tak, aby zjištěné rozdíly mohly být dány do souvislosti se způsobem poskytování vzdělávání v oblasti CIL. Šetření dále zjišťuje souvislost mezi úspěšností žáků a různými aspekty vzdělávacích systémů, technologickým zázemím škol, rodinným zázemím a individuálními charakteristikami žáků. Testovanou skupinou žáků jsou v České republice žáci 8. ročníku základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií.“

Bližší podrobnosti o průběhu výzkumu je možné najít v souhrnné publikaci (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014).

2 Hlavní výsledky mezinárodního šetření ICILS

Nejdůležitějším, a mediálně vyzdvihovaným, výsledkem byl fakt, že ze zkoumaných zemí (viz obr. 1) dosáhli čeští žáci nejlepšího průměrného výsledku 553 bodů. Mimo provincii Ontario (Kanada) byl tento výsledek navíc statisticky významný. Ze sousedních a kulturně blízkých zemí dosáhlo nejvyššího bližšího výsledku Polsko, a to 537 bodů.



Obr. 1 – Průměrný výsledek žáků z jednotlivých zemí na škále ICILS (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

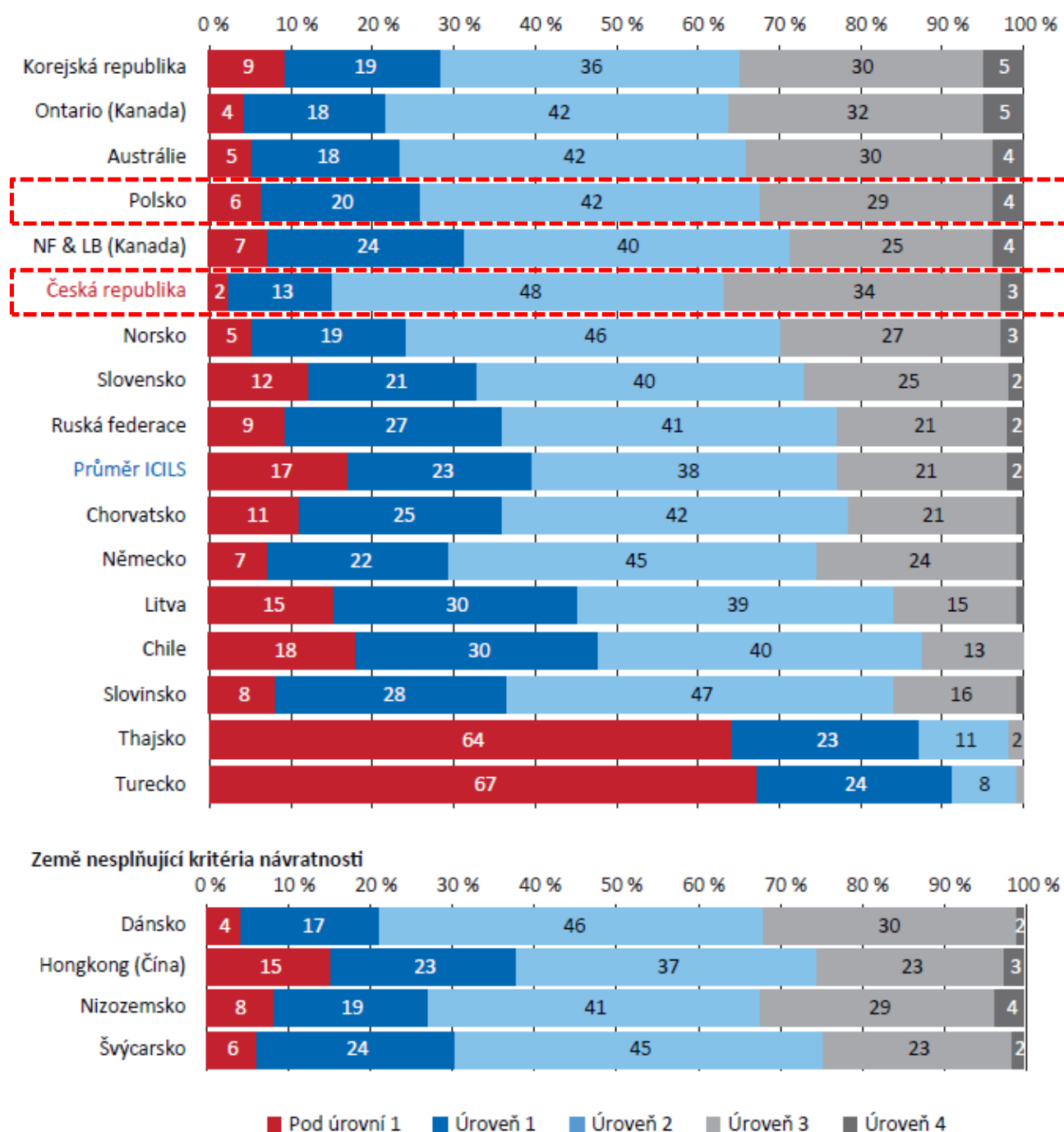
Poznámka: Průměr škály činí 500 bodů. Protože v zúčastněných zemích nebyla testována celá populace žáků, ale pouze jejich reprezentativní vzorek (žáci navíc řešili různé sady úloh), nelze stanovit průměrný výsledek s absolutní přesností. Interval prezentovaný v grafu ukazuje, jakých hodnot by s 95% jistotou mohl nabývat výsledek žáků dané země, pokud by se šetření zúčastnili všichni.

3 Výsledky žáků ve čtyřech dovednostních úrovních

Na základě výsledku v testu byli žáci ve výzkumu ICILS zařazeni do čtyř dovednostních úrovní (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014), přičemž žáci na první úrovni prokázali pouze základní ovládnutí práce s technologiemi a naopak žáci zařazení do čtvrté úrovně disponovali velmi pokročilými znalostmi a dovednostmi.

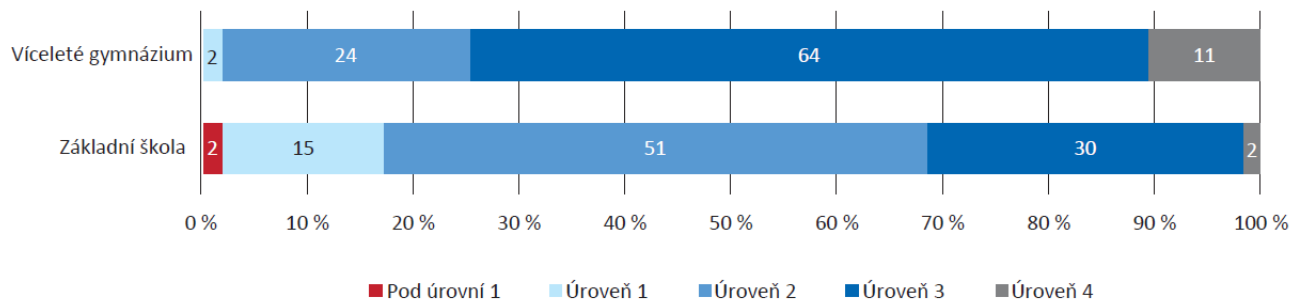
Rozdíly v zastoupení žáků na čtvrté nejvyšší úrovni byly poměrně malé. Nejvíce žáků na této úrovni bylo zjištěno v Korejské republice a kanadské provincii Ontario (5 %). V Polsku byla na této úrovni 4 % žáků a v České republice 3 %.

Je zajímavé, že v České republice je velmi silný podíl žáků na druhé (48 %) a třetí (34 %) dovednostní úrovni, kde jsou ve srovnání s ostatními zúčastněnými zeměmi tyto poměry nejvyšší. Zároveň je potěšitelné, že podíl českých žáků, kteří nedosáhli první úrovně, je vůbec nejnižší (2 %).



Obr. 2 – Výsledky výzkumu ICILS: zastoupení žáků na jednotlivých dovednostních úrovních (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

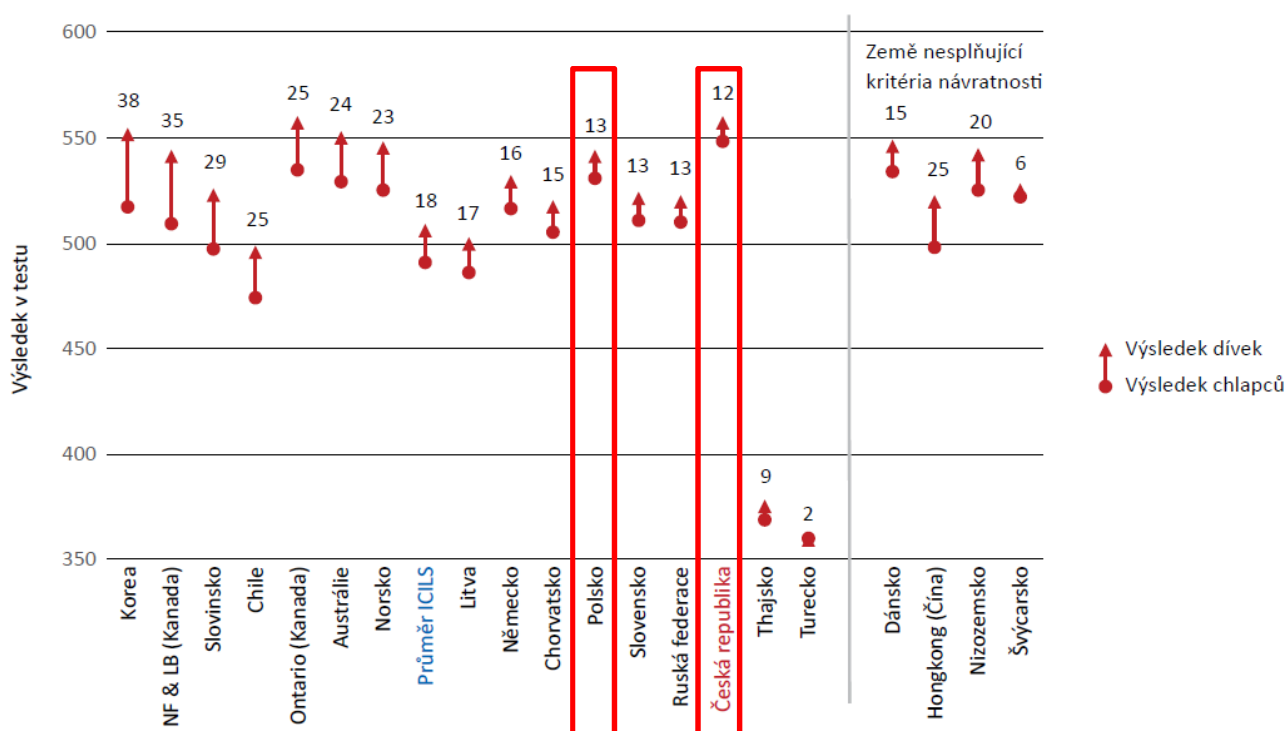
Pokud porovnáme tyto výsledky podle typu navštěvované školy (v České republice mohou žáci v této věkové hladině navštěvovat základní školu nebo nižší gymnázium) zjistíme, že na nižším gymnáziu je podíl žáků na nejvyšším stupni dovednostní úrovně 11 % a nikdo z žáků není pod úrovní 1. Naopak žáci základní školy jsou na nejvyšší dovednostní úrovni zastoupeni jen málo (2 %).



Obr. 3 – Výsledky výzkumu ICILS: zastoupení českých žáků na jednotlivých dovednostních úrovních dle druhu školy (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

4 Výsledky žáků v testu informační a počítačové gramotnosti podle pohlaví

Ve všech zemích, které se účastnily šetření ICILS, dosáhly dívky v testu informační a počítačové gramotnosti ve srovnání s chlapci lepšího výsledku (viz obr. 4) s tím, že s výjimkou Thajska a Turecka byl ve všech zemích tento rozdíl statisticky významný. Průměrný rozdíl činil ve všech zúčastněných zemích 18 bodů (dívky dosáhly v testu průměrně 509 bodů, zatímco chlapci 491 bodů).



Obr. 4 – Výsledky výzkumu ICILS podle pohlaví žáků (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

Největší rozdíly byly zjištěny v Korejské republice (38 bodů), kanadské provincii Newfoundland a Labrador (35 bodů) a ve Slovinsku (29 bodů). Dívky v České republice dosáhly

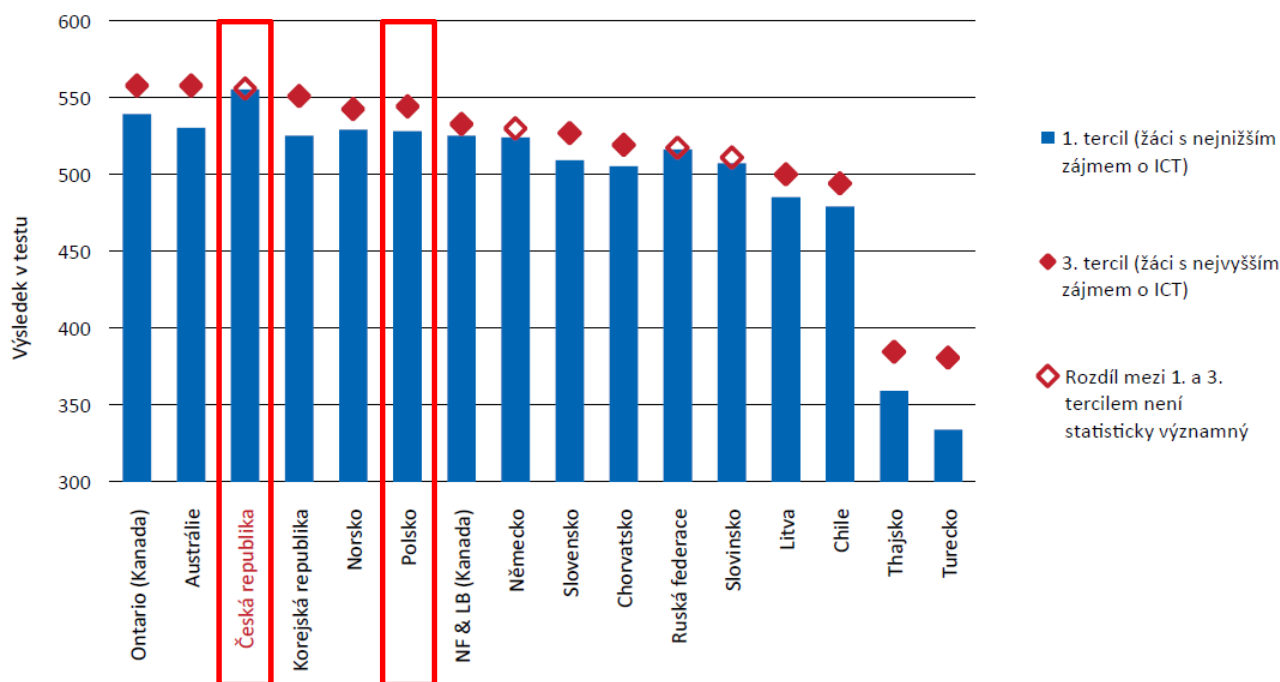
průměrného výsledku 559,2 bodů a chlapci 547,6 bodů. Avšak tento rozdíl byl ve srovnání s ostatními zeměmi jeden z nejnižších. Podobně nízký rozdíl byl zjištěn v Polsku, Slovensku a v Rusku.

5 Výsledky žáků podle zájmu o digitální technologie

V šetření ICILS bylo dále sledováno (respektive žáci posuzovali) nakolik se žáci zajímají o digitální technologie a jak je práce s nimi baví. Žáci byli rozděleni na tři stejně velké skupiny, tzv. tercily, podle míry zájmu o ICT. V grafu 5 jsou uvedeny úspěšnosti v testu žáků z prvního (zahrnuje žáky, které práce s ICT baví nejméně) a třetího (zahrnuje žáky, které práce s ICT baví nejvíce) tercilu.

Ve většině zapojených zemí (včetně Polska) bylo zjištěno, že čím více se žáci o technologie zajímají a rádi s nimi pracují, tím lepších výsledků v testu dosahují. V České republice, Německu, Rusku a Slovinsku však tato souvislost prokázána nebyla.

Zajímavé také je, že pozitivnější přístup k technologiím byl ve všech zemích zjištěn u chlapců, kteří ale v testu dosáhli horšího výsledku než dívky, které svůj zájem o technologie hodnotí negativněji.



Obr. 5 – Výsledky výzkumu ICILS podle dosaženého výsledku v testu pro skupiny žáků s nejvyšším a nejnižším zájmem (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

6 Kde se žáci naučili vybrané dovednosti s ICT

Velmi zajímavé výsledky přinesla analýza toho, kde se žáci naučili vybrané dovednosti s ICT - viz tab. 1. V České republice se žáci oproti ostatním zemím naučili ve škole podstatně méně „Posoudit důvěryhodnost informací z Internetu“ a méně se naučili „Uvádět odkazy na internetové zdroje“, „Vyhledávat informace pomocí počítače“ a „Třídít informace získané z internetových zdrojů“. Naopak více se naučili „Prezentovat informace před ostatními pomocí počítače“.

Tabulka 1: Procentuální zastoupení žáků, kteří se naučili vybrané dovednosti s ICT ve škole (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

National percentages of students reporting having learned ICT tasks at school

Country	Providing References to Internet Sources	Accessing Information with a Computer	Using a Computer to Present Information for a Given Audience or Purpose	Working out Whether to Trust Information from the Internet	Deciding What Information is Relevant to Include in School Work	Organizing Information Obtained from Internet Sources	Deciding Where to Look for Information About an Unfamiliar Topic	Looking for Different Types of Digital Information on a Topic
Australia	87 (0.9) ▲	96 (0.4) ▲	92 (0.6) ▲	82 (0.8) ▲	91 (0.5) ▲	83 (0.8) ▲	77 (0.9) ▲	74 (1.0) ▲
Chile	73 (1.3)	86 (1.0)	76 (1.0)	68 (1.0) ▽	79 (1.0) ▽	80 (1.1) ▽	75 (1.1) ▽	78 (1.1) ▲
Croatia	45 (1.2) ▼	85 (0.8)	70 (1.1) ▽	78 (0.8) ▽	77 (0.9) ▽	74 (0.9)	78 (0.9) ▽	68 (1.1)
Czech Republic	70 (1.3) ▽	78 (1.2) ▽	80 (1.1) ▽	59 (1.3) ▼	76 (1.0) ▽	67 (1.1) ▽	73 (1.1) ▽	66 (1.1)
Germany ²	78 (1.2) ▽	83 (1.0) ▽	75 (1.5)	45 (1.5) ▼	54 (1.3) ▼	71 (1.3)	60 (1.1) ▼	52 (1.4) ▼
Korea, Republic of	70 (1.0) ▽	74 (1.0) ▼	60 (1.1) ▼	60 (1.0) ▽	60 (1.1) ▼	67 (1.1) ▽	59 (1.0) ▼	54 (1.1) ▼
Lithuania	75 (1.2)	89 (0.7) ▽	78 (1.0)	71 (1.5)	75 (1.1)	77 (1.1) ▽	73 (1.1)	70 (1.2) ▽
Norway (Grade 9) ¹	85 (0.9) ▲	86 (0.8)	88 (0.9) ▲	79 (1.2) ▽	82 (0.9) ▽	71 (1.0)	72 (0.9)	71 (1.0) ▽
Poland	72 (1.0)	80 (0.8) ▽	76 (1.1) ▽	70 (1.1)	70 (1.1) ▽	72 (1.0)	69 (1.1) ▽	75 (1.0) ▽
Russian Federation ²	72 (1.3)	90 (0.7) ▽	73 (1.0) ▽	70 (1.4)	75 (1.0)	69 (1.0) ▽	74 (0.9) ▽	74 (1.1) ▽
Slovak Republic	67 (1.6) ▽	84 (0.9)	76 (1.1)	59 (1.8) ▼	71 (1.1) ▽	63 (1.5) ▽	71 (1.2)	68 (1.2)
Slovenia	81 (1.2) ▽	83 (1.1) ▽	71 (1.0) ▽	73 (1.0) ▽	75 (1.0)	68 (1.1) ▽	73 (1.0)	58 (1.1) ▽
Thailand ²	91 (0.7) ▲	94 (0.7) ▽	84 (1.1) ▽	84 (1.0) ▲	81 (1.1) ▽	83 (1.0) ▲	75 (1.2) ▽	71 (1.3) ▽
Turkey	60 (1.2) ▼	88 (0.9) ▽	69 (1.2) ▽	79 (1.2) ▽	80 (1.0) ▽	74 (1.3)	73 (1.2)	64 (1.2) ▽
ICILS 2013 average	73 (0.3)	85 (0.2)	76 (0.3)	70 (0.3)	75 (0.3)	73 (0.3)	72 (0.3)	67 (0.3)
Countries not meeting sample requirements								
Denmark	86 (1.1)	90 (0.8)	86 (0.9)	77 (1.4)	86 (0.7)	67 (1.1)	75 (1.0)	79 (1.1)
Hong Kong SAR	72 (1.4)	81 (1.4)	66 (1.9)	53 (1.4)	70 (1.7)	74 (1.4)	71 (1.8)	64 (1.8)
Netherlands	65 (1.4)	76 (1.3)	79 (1.2)	58 (1.7)	59 (1.4)	53 (1.4)	61 (1.1)	65 (1.2)
Switzerland	72 (1.7)	84 (1.9)	71 (2.1)	49 (1.9)	59 (1.7)	63 (1.5)	67 (1.5)	66 (1.8)
Benchmarking participants								
Newfoundland and Labrador, Canada	83 (0.9)	91 (0.8)	87 (0.9)	73 (1.6)	81 (1.2)	80 (1.2)	77 (1.6)	71 (1.8)
Ontario, Canada	84 (1.1)	94 (0.7)	89 (0.9)	80 (1.2)	87 (0.7)	82 (0.9)	78 (1.1)	71 (1.3)
Benchmarking participant not meeting sample requirements								
City of Buenos Aires, Argentina	69 (2.1)	81 (1.9)	64 (1.8)	62 (2.4)	72 (2.2)	72 (2.0)	66 (1.8)	67 (1.8)

Notes:

() Standard errors appear in parentheses. Because some results are rounded to the nearest whole number, some totals may appear inconsistent.

¹ Met guidelines for sampling participation rates only after replacement schools were included.

² National Desired Population does not correspond to International Desired Population.

³ Country surveyed the same cohort of students but at the beginning of the next school year.

▲ More than 10 percentage points above ICILS 2013 average

△ Significantly above ICILS 2013 average

▽ Significantly below ICILS 2013 average

▼ More than 10 percentage points below ICILS 2013 average

V polovině zúčastněných zemí také dívky častěji uváděly, že se naučily vybrané dovednosti s ICT ve škole. V České republice a také v Chile byl rozdíl mezi dívkami a chlapci v tomto ohledu nejvyšší a chlapci tak velkou měrou přispěli k tomu, že se Česká republika řadí k zemím, kde byl identifikován podprůměrný podíl žáků, kteří se vybrané dovednosti naučili ve škole.

Závěr

Z výsledků mezinárodního šetření ICILS vyplývá, že ačkoliv čeští žáci dosáhli nejlepšího průměrného výsledku, není tento závěr zcela uspokojivý. Zastoupení českých žáků v nejvyšší dovednostní úrovni, odkud se předpokládá výběr žáků, kteří se zřejmě budou věnovat informaticky zaměřeným oborům, je poněkud horší než v Polsku, ale lepší než na Slovensku, kde na základních školách přistoupili k větší podpoře informatického myšlení. Na druhé straně je však výsledek částečně ovlivněn výsledky českých žáků na nižších gymnáziích.

Co je však potřeba důkladně zvážit a co může být alarmující je fakt, že čeští žáci se vybrané dovednosti podstatně méně často naučili ve škole, což platí zvláště pro dívky.

Je tedy třeba, nejen z pohledu výsledků šetření ICILS, revidovat obsah vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie v rámci RVP ZV. Jako možné oblasti se jeví např. problematika bezpečného používání informací v internetovém prostředí a přesahy ICT nástrojů do jiných vzdělávacích oblastí, včetně jejich pozitiv a negativ. Je alarmující, že tak dynamicky se rozvíjející se oblast jako jsou ICT, nebyla ještě v RVP ZV revidována. Otázkou také zůstává, zda současná minimální časová dotace pro vzdělávací oblast ICT na ZŠ, je vůbec akceptovatelná.

Jako možná doporučení jsou na základě zjištění ICILS navrhovány tyto konkrétní kroky (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014):

- Provést revizi RVP ZV ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie (včetně revize možné integrace využívání ICT nástrojů v dalších vzdělávacích oblastech).
- Cíleně posílit nabídku kurzů DVPP zaměřených na využívání ICT nástrojů učiteli ve výuce a při vedení žáků k využívání ICT při školní práci.
- V souvislosti s přípravou standardu učitele a kariérního řádu pamatovat na možné stanovení určité minimální úrovně schopností a dovedností využívat ICT nástroje při výuce a vzdělávání. Tento požadavek zakotvit v rámci vzdělávacích programů fakult připravujících učitele a také jej promítnout do nabídky DVPP.
- Na národní úrovni uvažovat o pravidelném sledování (např. formou výběrového šetření) reálných schopností a dovedností žáků v oblasti počítačové a informační gramotnosti.

Příspěvek vznikl v rámci řešení projektu CZ.1.07/2.3.00/20.0166 Centrum teorie vzdělávání přírodovědných oborů.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Literatura

1. BASL, Josef, BOUDOVÁ, Simona a ŘEZÁČOVÁ, Lucie. 2014. *Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků*. Praha: Česká školní inspekce. 57 s. ISBN 978-80-905632-6-1.
2. *Gramotnosti ve vzdělání*. 2010. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze. 64 s. ISBN 978-80-87000-41-0.
3. *ICILS*. 2014 [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupný z: <http://www.csicr.cz/Prave-menu/Mezinarodni-setreni/ICILS>.
4. BRDIČKA, B. *Digitální gramotnost podle Wheelera*. Metodický portál: Články. 18. 03. 2013 [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupný z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17295/DIGITALNI-GRAMOTNOST-PODLE-WHEELERA.html>. ISSN 1802-4785.
5. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. 2013 [online]. [cit. 2015-05-04]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/29397/>.

Kontaktní adresa:

Miroslav Chráska, doc. PhDr. Ph.D.,
Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta UP, Žižkovo nám. 5, 771 40
Olomouc, ČR, tel.: +420 585 635 803, e-mail: miroslav.chraska@upol.cz