

Výzkum dovedností dospělých

PIAAC

Průvodce výzkumem

Obsah

KAPITOLA 1	CO VÝZKUM DOVEDNOSTÍ DOSPĚLÝCH (PIAAC) MĚŘÍ.....	3
KAPITOLA 2	DOPROVODNÝ DOTAZNÍK	31
KAPITOLA 3	METODOLOGIE VÝZKUMU DOVEDNOSTÍ DOSPĚLÝCH (PIAAC) A KVALITA DAT ...	45
KAPITOLA 4	VYKAZOVÁNÍ VÝSLEDKŮ	67
KAPITOLA 5	VZTAH VÝZKUMU DOVEDNOSTÍ DOSPĚLÝCH (PIAAC) K DALŠÍM MEZINÁRODNÍM VÝZKUMŮM DOVEDNOSTÍ.....	89
KAPITOLA 6	SOUVISLOST MEZI VÝZKUMEM DOVEDNOSTÍ DOSPĚLÝCH (PIAAC) A PROGRAMEM PRO MEZINÁRODNÍ HODNOCENÍ ŽÁKŮ OECD (PISA).....	104
KAPITOLA 7	VÝZKUM DOVEDNOSTÍ DOSPĚLÝCH (PIAAC) A „KLÍČOVÉ KOMPETENCE“	116
KAPITOLA 8	VÝZKUM DOVEDNOSTÍ DOSPĚLÝCH (PIAAC) A MĚŘENÍ LIDSKÉHO KAPITÁLU	124
PŘÍLOHA A	VZTAH MEZI DESKRIPTORY ÚROVNÍ, KTERÉ POUŽÍVÁ VÝZKUM DOVEDNOSTÍ DOSPĚLÝCH (PIAAC), A DESKRIPTORY ÚROVNÍ, KTERÉ POUŽÍVAJÍ IALS A ALL	135
PŘÍLOHA B	OBSAH DOPROVODNÉHO DOTAZNÍKU	147



Kapitola 1 Co Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) měří

Tato kapitola popisuje postup použitý při Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a některé klíčové aspekty tohoto výzkumu. Poté rozebírá obsahy, kognitivní procesy a kontexty aplikovatelné na tři hodnocené oblasti: čtenářskou gramotnost, numerickou gramotnost a schopnost řešit problémy v technologicky bohatých prostředích. Součástí jsou také vzorové úlohy.

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) hodnotí dovednosti dospělých ve třech oblastech zpracování informací, které jsou zásadní pro plnohodnotné zapojení se do znalostních ekonomik a společností 21. století: čtenářskou gramotnost, numerickou gramotnost a schopnost řešit problémy v technologicky bohatých prostředích. Tato kapitola popisuje koncepty gramotností, které byly výzkumem měřeny, a informace týkající se využití dovedností a charakteristiky respondentů, které měl tento výzkum získat. Jako první je představen obecný popis přístupu tohoto výzkumu k hodnocení dovedností dospělých.

Některé hlavní rysy hodnocení

Hodnocení klíčových kompetencí pro zpracování informací

Dovednosti hodnocené ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) jsou formulovány jako „klíčové kompetence pro zpracovávání informací“.¹ Ty představují dovednosti, které jsou zásadní pro hodnocení, porozumění, analýzu a použití textové informace a – v případě některých matematických informací – informace v podobě grafického znázornění (např. obrázky, grafy). Tyto texty a grafická znázornění mohou být v tištěné nebo v elektronické podobě.

Za „klíčové kompetence pro zpracování informací“ jsou považovány proto, že jsou:

- nezbytné pro plnohodnotné začlenění a uplatnění na trhu práce, do procesu vzdělávání a školení a do společenského a občanského života;
- vysoce přenosné, neboť se týkají sociálních oblastí a pracovních situací;
- „naučitelné“ a proto ovlivnitelné veřejnou politikou.

Čtenářská gramotnost a numerická gramotnost představují základ pro rozvoj kognitivních schopností vyššího řádu, jako je například analytické myšlení, a jsou zásadní pro získání přístupu ke specifickým oblastem vědění a pro porozumění těmto oblastem. Vedle toho hrají tyto dovednosti významnou roli napříč celou škálou životních oblastí, od vzdělávání přes práci až po domácí život a interakci s veřejnými institucemi. V informačně bohatých společnostech, ve kterých jsou informace ve formě textu (ať už tištěného či digitálního) všudypřítomné, je schopnost číst a reagovat na textové informace zásadní, ať už jde o porozumění návodu k použití na krabičce léků, o náležitou reakci na oběžník od kolegy či nadřízeného v zaměstnání či o přihlášení dítěte do školy. Podobně i numerická gramotnost hraje zásadní roli ve většině oblastí života, od nakupování a prodávání zboží přes porozumění oprávněným důchodovým nárokům až po plánování vlastního pracovního dne.

Nadto platí, že schopnost nakládat s informacemi a řešit problémy v technologicky bohatých prostředích – tedy schopnost vyhledat, vyhodnotit, analyzovat a sdělovat informace – se stává stejně tak důležitou, jako schopnost porozumět textovým informacím a interpretovat je a schopnost nakládat s matematickým obsahem. Nástroje informační a komunikační technologie (dále jen IKT) se staly významným prvkem většiny pracovišť, oblasti vzdělávání i každodenního života.

Uživatelsky zaměřený pojem kompetence

Čtenářská gramotnost, numerická gramotnost a schopnost řešit problémy jsou kompetence, které jsou zásadní pro fungování v moderním světě, pro splnění nespočtu úkolů, které musí dospělí v různých životních kontextech vykonávat. Dospělí čtou, jednají v situacích, které zahrnují matematický obsah či reprezentace, a snaží se řešit různé problémy, aby mohli rozvíjet vlastní činnosti či aby dosáhli konkrétních cílů v rámci celé řady oblastí. V souladu s tím se Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) zaměřuje spíše než na zvládnutí jistého zadání (např. slovní zásoby či početních operací) a množiny určitých kognitivních strategií na schopnost podle tohoto zadání a těchto strategií jednat s cílem úspěšného vyřešení úkolů z oblasti zpracování informací v řadě odlišných situací skutečného světa.

Dovednost jako kontinuum

Tyto kompetence hodnocené Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) jsou chápány tak, že představují kontinuum zdatnosti. Jednotlivci se v oblasti dané kompetence považují za zdatné do větší či menší míry, na rozdíl od toho, aby byli buď „zdatní“, nebo „ne-zdatní“. Jinými slovy, neexistuje tu žádná hranice, která by oddělovala ty, jež danou kompetenci mají, od těch, co ji nemají. Hodnotící škály popisují postupně narůstající komplexnost úkolů týkajících se zpracování informací v oblastech čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích. Tato komplexnost je v každé z oblastí chápána jako funkce malého počtu faktorů, jakými jsou například druh kognitivních operací, jež daná úloha vyžaduje, přítomnost rušivé informace či povaha informací a vědomostí nezbytných k úspěšnému splnění úkolu.

Ve spodní části dovednostní škály disponují jednotlivci takovými dovednostmi, které jim umožňují plnit úlohy omezené komplexity, kam patří například vyhledání jednotlivé informace v krátkých textech neobsahujících zavádějící informace nebo provádění jednoduchých matematických operací o jednom kroku, například sčítání či třídění. Na nejvyšší úrovni dovedností jsou dospělí schopni plnit úlohy, které zahrnují integrování informací napříč větším množstvím ucelených textů, vyvozování, práci s matematickými větami a modely a řešení komplexních problémů s využitím informačních technologií, které vyžadují orientaci v této oblasti a používání četných nástrojů.

Čtenářská a numerická gramotnost bývají často popisovány jako „základní“ dovednosti v tom smyslu, že poskytují „základy“, na kterých spočívá rozvoj dalších kompetencí. Tento popis je nešťastný v tom, že může vytvářet představu, že tyto dovednosti jsou méně komplexní než určité jiné dovednosti „vyššího řádu“ a že veřejným politickým zájmem u těchto dovedností je zajistit, aby obyvatelé získali určité přijatelné minimum či určitou základní dovednostní úroveň těchto schopností. Je důležité zdůraznit, že cílem Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) je zjistit, jaké je rozložení dospělé populace v rámci celého spektra schopností, ne hodnotit, zda dospělí dosahují určité základní úrovně dovedností.

Důležitost souvisejících informací

Vedle odhadu úrovně a rozdělení dovedností mezi obyvateli usiluje Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) také o poskytnutí takových informací, které politickým činitelům a ostatním umožní lépe porozumět vztahu mezi měřenými dovednostmi a sociálními a ekonomickými výsledky a dále faktorům souvisejícím s osvojováním, udržováním, rozvojem a ztrátou dovedností. Hodnocení čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a schopnosti řešit problémy v technologicky bohatých prostředích je proto doplněno o informace týkající se používání měřených kognitivních dovedností a některých obecných dovedností (více k tomu v kapitole 2). Tyto informace zahrnují podrobnosti týkající se praxe respondentů v oblasti čtenářské a numerické gramotnosti a používání IKT v práci a v dalších kontextech. Spadají sem také informace o míře, v níž se od jednotlivců vyžaduje používání řady obecných dovedností, zahrnujících interpersonální dovednosti, jako je například spolupráce a ovlivňování, schopnost učit se, organizování, a to včetně rozvržení a delegování úkolů, a fyzické dovednosti. Respondenti také uvádějí, zda a jak jejich dovednosti a kvalifikace odpovídají požadavkům vyplývajícím z jejich zaměstnání.

Rámeček 1.1 Kompetence nebo dovednosti?

V literatuře o vzdělávání a školení se někdy rozlišuje mezi „kompetencí“ a „dovedností“. Kompetence se často pojímá jako schopnost, kterou lze aplikovat na poměrně širokou škálu „reálných“ oblastí, zatímco „dovednost“ se považuje za základní složku kompetence, tedy za specifickou schopnost, často technického rázu, jež se vztahuje k určitému specifickému kontextu. Kompetence je například definována jako „kombinace vědomostí, dovedností a postupů náležitých pro danou oblast.“ (EC, 2007). V rámci Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) však nebyl učiněn žádný pokus mezi kompetencí a dovedností rozlišovat a oba pojmy jsou v této zprávě používány jako vzájemně zaměnitelné. Oběma pojmy se rozumí schopnost či způsobilost jedince jednat vhodně v konkrétní situaci. V obou pojmech je zahrnuta aplikace znalostí (výslovná a/nebo nevyslovená), používání nástrojů, kognitivní a praktické strategie a obvyklé postupy a oba pojmy implikují určité přesvědčení, dispozice a hodnoty (např. postoje). Navíc není ani kompetence ani dovednost pojímána jakožto související s nějakým určitým kontextem, a stejně tak není dovednost považována za jednu ze základních jednotek, jejichž kombinací vzniká kompetence. Dovednosti (kompetence) lze kdykoliv rozkládat na menší a konkrétnější dovednosti (či kompetence), či naopak slučovat do obecnějších dovedností (či kompetencí).

Přehled čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a schopnosti řešit problémy v technologicky bohatých prostředích

Skupiny odborníků z jednotlivých oborů vytvořily rámce pro každou dovednostní oblast měřenou Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC). Vedly přípravu a výběr hodnocených položek a také interpretaci výsledků. Jejich práce je představena v publikaci *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the Survey of Adult Skills (PIAAC)*, (*Čtenářská gramotnost, numerická gramotnost a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích: Rámec pro Výzkum dovedností dospělých*, OECD, 2012).² Tyto rámce definují a popisují, co je měřeno. V každé oblasti jsou stanoveny tři hlavní dimenze:

- obsah – předměty, nástroje, znalosti, znázorňování, kognitivní nároky atp., které představují souhrn toho, na co musí dospělí reagovat či co musí používat;
- kognitivní strategie – procesy, které musí dospělí zvolit, aby mohli na daný obsah náležitým způsobem reagovat či jej použít;
- kontext – různé situace, ve kterých dospělí musí číst, provádět početní úkony a řešit problémy.

Tabulka 1.1 nabízí přehled každé ze tří oblastí, tedy definici dané dovednosti a obsah, kognitivní strategie a kontexty, které s každou z nich souvisí. Podrobněji jsou popsány ve zbývajících částech této kapitoly.

Tabulka 1.1 Shrnutí oblastí hodnocení ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC)

	Čtenářská gramotnost	Numerická gramotnost	Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích ¹
Definice	Čtenářská gramotnost je definována jako schopnost porozumět <i>psaným textům</i>, hodnotit je, používat je a zabývat se jimi s cílem účastnit se života společnosti, dosahovat svých cílů a rozvíjet své vědomosti a potenciál. Čtenářská gramotnost zahrnuje řadu dovedností od dekodování psaných slov a vět po porozumění, interpretaci a hodnocení komplexních textů. Nezahrnuje však produkci textů (psaní). Informace o dovednostech dospělých s nízkými čtenářskými kompetencemi poskytuje hodnocení základních čtenářských dovedností, které zahrnuje slovní zásobu, porozumění větám a kratším textovým pasážím.	Numerická gramotnost je definována jako schopnost získávat, používat, interpretovat a sdělovat matematické informace a představy s cílem zapojovat se do rozmanitých matematických situací života dospělých a zvládat jejich nároky. Numerická gramotnost proto zahrnuje zvládání situací či řešení problémů v reálném kontextu reakcí na matematický obsah/informace/představy reprezentované rozmanitými způsoby.	Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích je definováno jako schopnost používat digitální technologie, komunikační prostředky a sítě k získávání a hodnocení informací, ke komunikaci s ostatními a k provádění praktických úloh. Hodnocení se zaměřuje na dovednost řešit osobní, pracovní i občanské problémy stanovením vhodných cílů a plánů a získáváním a používáním informací za pomoci počítačů a počítačových sítí.
Obsah	Různé druhy textu. Texty jsou klasifikovány podle média (tištěné či digitální) a	Matematický obsah, informace a koncepty:	Technologie: • Hardwarová

¹ Dále v textu budeme tuto oblast často označovat pouze jako „řešení problémů“.

	podle formátu: • Souvislé či prozaické texty • Nesouvislé texty či dokumenty • Smišené texty • Složené texty	• Množství a číslo • Rozměr a tvar • Zákonitosti, vztahy a změny • Data a pravděpodobnost Zobrazení matematických informací: • Předměty a nákresy • Čísla a matematické symboly • Vizuální zobrazení (např. diagramy, mapy, grafy, tabulky) • Texty • Elektronická zobrazení	zařízení • Softwarové aplikace • Příkazy a funkce • Reprezentace (např. texty, grafika, videa) Úkoly: • Vnitřní složitost • Jednoznačnost zadání problému
Kognitivní strategie	• Zjistit a rozpoznat • Integrovat a interpretovat (vzájemně související části textu) • Hodnotit a reflektovat	• Identifikovat, najít a zjistit • Zpracovat a používat (uspořádat, spočítat, odhadnout, vypočítat, měřit, modelovat) • Interpretovat, hodnotit a analyzovat • Sdělovat	• Stanovovat si cíle a reflektovat postup • Plánovat • Získávat a hodnotit informace • Používat informace
Kontexty	• Pracovní • Osobní • Společnost a komunita • Vzdělávání a školení	• Pracovní • Osobní • Společnost a komunita • Vzdělání a školení	• Pracovní • Osobní • Společnost a komunita • Vzdělání a školení

Čtenářská gramotnost

Definice

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) definuje čtenářskou gramotnost jako „schopnost porozumět, hodnotit, používat a zabývat se psanými texty s cílem účastnit se života společnosti, dosahovat svých cílů a rozvíjet své vědomosti a potenciál“.

Klíčové na této definici je, že čtenářská gramotnost je definována jako *četba psaných textů* a nezahrnuje ani porozumění či tvorbu mluvené řeči ani produkci textů (psaní). Ačkoliv gramotnost bývá běžně chápána jako pojem zahrnující schopnost psát stejně tak jako číst (viz UNESCO, 2005), součástí koncepce gramotnosti měřené ve výzkumu OECD oblast psaní není. Je tomu tak do značné míry kvůli obtížnosti hodnotit spolehlivým a validním způsobem psaní v rámci mezinárodního komparativního hodnocení. Navíc je čtenářská gramotnost v tomto hodnocení chápána jako dovednost, která zahrnuje pochopení významu a hodnocení a používání textů s cílem dosáhnout řady možných cílů v rozličných kontextech. Jinými slovy, čtenářská gramotnost ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) dalece přesahuje pouhou schopnost dekodovat texty či jim porozumět s cílem náležitě je použít v daném kontextu.

Obsah

Soubor textů, se kterými musí dospělí pracovat, je klasifikován podle dvou hlavních os: podle média a podle formátu. Médium se týká povahy nosiče, na němž je text respondentovi předložen či zobrazen. Formát se týká organizace a strukturních prvků textů, ať už digitálních či tištěných.

Z hlediska *média* jsou texty klasifikovány buď jako digitální, či jako tištěné. Digitální texty jsou texty, které jsou uloženy jako digitální informace (řada jedniček a nul) a přístupny jsou v podobě elektronických obrazovek na přístrojích, jakými jsou např. počítače a chytré telefony. Tištěné texty jsou texty tištěné na papíře či jiných fyzických nosičích; patří sem noviny, knihy, letáky a dopravní značení. Digitální texty mají kromě toho, že jsou zobrazovány na obrazovkách, ještě celou řadu vlastností, které je odlišují od textů tištěných. Patří k nim možnost hypertextových odkazů na jiné dokumenty, specifické navigační prvky (např. posuvné lišty, využívání panelů nabídky) a interaktivita. Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) je prvním mezinárodním hodnocením dovedností dospělých, které čtení digitálních textů zařadilo jako součást konceptu čtenářské gramotnosti.³

S ohledem na *formát* jsou texty roztrženy do následujících kategorií:

- souvislé texty, které jsou složeny z vět uspořádaných do odstavců, jež obsahují řadu rétorických postupů, jako jsou popis, vyprávění, instrukce a argumentace;
- nesouvislé texty, které jsou uspořádány v maticovém formátu či okolo grafických prvků. Rozlišuje se několik různých organizačních struktur, včetně jednoduchých i komplexních seznamů, grafických dokumentů (např. grafy či diagramy), vyhledávacích dokumentů (např. mapy) a formulářů;

- smíšené texty, které obsahují kombinaci souvislých i nesouvislých textů (např. novinový článek či webová stránka, která obsahuje text a grafiku);
- složené texty, které obsahují volné spojení či uspořádání nezávisle vytvořených prvků, jako například e-mail obsahující sled jednotlivých odpovědí, které tvoří výměnu názorů pokrývající jistý časový úsek, anebo článek na blogu, který obsahuje jak počáteční text, tak i vlákno souvisejících textů tvořené komentáři, které reagují jak na počáteční text, tak i na jiné komentáře.

Kognitivní strategie

Čtenáři při reakci na psané texty obvykle používají tři obecné kognitivní strategie:

- zjistit a rozpoznat;
- integrovat a interpretovat;
- hodnotit a reflektovat.

Zjišťování a rozpoznání zahrnuje vyhledání informace v textu. Na jedné straně může jít o poměrně jednoduchou operaci, pokud je hledaná informace jasně rozpoznatelná. Na druhé straně může jít o složitou operaci vyžadující vyvozování a porozumění rétorickým postupům.

Integrace a interpretace zahrnuje pochopení vzájemných vztahů mezi různými částmi textu s cílem vytvořit význam a vyvozovat závěry z textu jako celku.

Hodnocení a reflexe vyžaduje, aby čtenář informace z textu uvedl do vztahu s jinými informacemi, vědomostmi a zkušenostmi, například aby vyhodnotil relevanci či věrohodnost textu.

Kontexty

Dospělí čtou různé materiály v řadě kontextů, které ovlivňují druh textů, s nimiž se setkávají, povahu jejich obsahu, motivaci k četbě i způsob, jakým jsou texty interpretovány. Texty vybrané pro hodnocení čtenářské gramotnosti se vztahují ke čtyřem obecným kontextům:

pracovní;
osobní;
společnost a komunita;
vzdělávání a školení;

Texty související s *prací a zaměstnáním* zahrnují materiály, které pojednávají o hledání zaměstnání, mzdách, platech a dalších zaměstnaneckých výhodách a o zkušenostech s prací.

Materiály z oblasti *osobního* použití obsahují texty vztahující se k domovu a rodině (např. mezilidské vztahy, osobní finance, bydlení a pojištění); ke zdraví a bezpečnosti (např. drogy a alkohol, předcházení onemocněním a preventivní vyšetření, bezpečnostní prevence a předcházení úrazům, první pomoc, mimořádné situace a životní styl); k hospodaření spotřebitelů

(bankovníctví, úspory, reklamy, ceny); a k volnému času a rekreaci (cestování, rekreační aktivity).

Texty vztahující se ke *společnosti a komunitě* obsahují materiály, které se zabývají veřejnými službami, komunitními skupinami a aktivitami a současným děním. Materiály vztahující se ke *vzdělávání a školení* obsahují texty, které se zabývají vzdělávacími příležitostmi pro dospělé či ostatní.

Distribuce testových položek podle charakteristiky úkolů

Tabulky 1.2–1.4 dole znázorňují poměry hodnocených textů čtenářské gramotnosti ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) podle charakteristiky úkolů. Konečný výběr textů byl stanoven s ohledem na následující faktory: dosažené výsledky v pilotáži, potřeba postihnout hlavní dimenze čtenářské gramotnosti dle definice v hodnotícím rámci, potřeba zahrnout dostatečný počet textů použitých v předchozích výzkumech tak, aby byla zajištěna kompatibilita výsledků, a omezení vyplývající z celkového plánu hodnocení.⁴

Tabulka 1.2 Zastoupení použitých textů podle typu média

	Konečný soubor položek	
	Počet	%
Tištěné texty	30	52
Digitální texty	28	48
Celkem	58	100

Poznámka: Každá kategorie zahrnuje souvislé, nesouvislé a kombinované texty.

Tabulka 1.3 Zastoupení použitých textů podle kontextu

	Konečný soubor textů	
	Počet	%
Práce	10	17
Osobní život	29	50
Společnost	10	23
Vzdělávání	6	10
Celkem	58	100

Tabulka 1.4 Zastoupení použitých textů podle kognitivní strategie

	Konečný soubor textů	
	Počet	%
Vyhledat a identifikovat	31	53
Integrace a interpretace	18	31
Vyhodnotit a reflektovat	9	16
Celkem	58	100

Ukázkové texty z oblasti čtenářské gramotnosti

Níže jsou uvedeny dva příklady úloh čtenářské gramotnosti použitých ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC). Obě úlohy využívají tištěného zadání. Příklady úloh z oblasti řešení problémů uvedených dále nabízejí představu použitého „digitálního“ druhu zadávacího materiálu.

Texty jsou prezentovány v podobě, jakou mají v počítačové verzi hodnocení. K zodpovězení otázek museli respondenti označovat slova a slovní spojení anebo klikat na náležité místo na obrazovce s použitím myši.

Ukázková úloha 1: Pravidla školky

„Pravidla školky“ představují jednoduchý text a zaměřují se na následující aspekty konceptu čtenářské gramotnosti:

<i>Médium</i>	<i>Tištěné</i>
<i>Kontext</i>	<i>Osobní</i>
<i>Kognitivní strategie</i>	<i>Získat a identifikovat</i>

Část _42_

Kapitola 1 - Otázka 1/3

Prohlédněte si seznam pravidel mateřské školy. Zvýrazněním příslušné informace v seznamu odpovězte na následující otázku.

Nejpozději v kolik hodin by děti měly dorazit do mateřské školy?

Pravidla mateřské školy

Vítáme Vás v naší mateřské škole! Těšíme se na společně strávený rok plný zábavy, učení a vzájemného poznávání. V zájmu dobré spolupráce prosím dodržujte následující pravidla:

- Ráno přivádějte dítě do 8:00 hodin.
- Přimste prosím dítěti vlastní přikrývku, polštářek nebo malou plyšovou hračku na odpolední spánek.
- Oblekejte své dítě pohodlně a přimste pro něj náhradní oblečení.
- Nedávejte prosím dítěti žádné šperky ani sladkosti. Když bude mít Vaše dítě narozeniny, domluvte se s jeho učitelkou na zvláštním občerstvení pro děti.
- Dávejte dítěti vhodný oděv, nenechávejte ho v pyžamu.
- Při zápisu se prosím podepište celým jménem. To je zákonné nařízení. Děkujeme.
- Snídaně se podává do 6:30 hodin.
- Léky musí být v originálních, označených obalech a musí být zapsány do tabulky užívaných léků, která se nachází v každé třídě.
- S případnými dotazy se prosím obraťte na svoji třídní učitelku, paní Malinovou nebo paní Tichou.

Vzorové položky 2 a 3: Tělocvičné zařízení

V mnoha případech je se stejným zadávacím materiálem spojeno více otázek. V případě zadání souvisejícího s tělocvičným zařízením jsou s ním spojeny dvě otázky či texty.

První text představuje poměrně snadnou úlohu a zaměřuje se na následující aspekty konceptu čtenářské gramotnosti:

<i>Médium</i>	<i>Tištěné</i>
<i>Kontext</i>	<i>Osobní</i>
<i>Kognitivní strategie</i>	<i>Získat a identifikovat</i>

Respondenti odpovídají na otázku kliknutím na buňku v tabulce, která obsahuje informace o tělocvičném zařízení. Každou z buněk a všechny obrázky je možno označit tím, že na ně respondent klikne, je možno vybrat více buněk.

Kapitola 2 - Otázka 1/3

Prohlédněte si tabulku se cvičebními stroji. Kliknutím do tabulky odpovězte na následující otázku.

Které svaly nejvíce posílíte, budete-li používat cvičební lavici?

Část_42_

Jak si vybrat?

- Rozhodněte se, jaký účinek má mít cvičení na vaše tělo.
- Odhadněte, jaký prostor máte doma k dispozici.
- Vyberte si stroje, které odpovídají vašim cílům. V případě potřeby požádejte o radu odborníka.

Například:

CÍL spalování kalorií	STRATEGIE kardiovaskulární cvičení	STROJE vestlařský trenážér, kolo, lyžařský trenážér, běžecký pás, schody ...
posílení svalů	vytrvalostní cvičení	lavice na sklapovačky, závaží a činky, gumičky,

Kardio-trénink

Účinek ka...	cyklistický kolo	vestlařský trenážér	stepper	běžecský pás	air trainer
silu v pažích	bez účinku	dobry	průměrný	bez účinku	dobry
silu v kolen	dobry	velmi dobry	průměrný	velmi dobry	dobry
trénink svaly	průměrný	velmi dobry	dobry	dobry	průměrný
celková svalová hmota	bez účinku	velmi dobry	bez účinku	průměrný	bez účinku
srdece / cévy	velmi dobry	dobry	velmi dobry	velmi dobry	dobry
průchod	bez účinku	dobry	bez účinku	bez účinku	průměrný
klouby	dobry	velmi dobry	dobry	dobry	dobry
lůno	dobry	průměrný	velmi dobry	dobry	dobry
řeka	žádná	žádná	žádná	žádná	žádná

Hárůst svalové hmoty

činky závaží	gumičky	odšední kolo	posilovací kolo	multifunkční trenážér	posilovací bříčka AB thinner	posilovací bříčka AB skaper	posilovací bříčka AB roller
velmi dobry	velmi dobry	dobry	dobry	dobry	velmi dobry	dobry	dobry
bez účinku	dobry	průměrný	dobry	dobry	bez účinku	dobry	dobry
bez účinku	dobry	velmi dobry	dobry	průměrný	velmi dobry	velmi dobry	velmi dobry
průměrný	dobry	dobry	dobry	průměrný	dobry	dobry	dobry
bez účinku	průměrný	průměrný	průměrný	dobry	průměrný	průměrný	průměrný
průměrný	průměrný	dobry	bez účinku	bez účinku	průměrný	dobry	dobry
dobry	průměrný	průměrný	dobry	dobry	průměrný	průměrný	průměrný
bez účinku	průměrný	dobry	průměrný	průměrný	dobry	dobry	dobry

Nahle se toto posilovací kolo správně používá, ve začátku cvičení cvičte.

Druhý text s sebou nese poměrně jednoduchý úkol a zaměřuje se na následující aspekty konceptu čtenářské gramotnosti:

<i>Médium</i>	<i>Tištěné</i>
<i>Kontext</i>	<i>Osobní</i>
<i>Kognitivní strategie</i>	<i>Integrovat a interpretovat</i>

PIAAC

Část_42_

Kapitola 2 - Otázka 3/3

Prohlédněte si tabulku se cvičebními stroji. Kliknutím do tabulky odpovězte na následující otázku.

Který z uvedených strojů obdržel největší počet hodnocení „bez účinku“?

Cvičební stroje

Jak si vybrat?

- Rozhodněte se, jaký účinek má mít cvičení na vaše tělo.
- Odhadněte, jaký prostor máte doma k dispozici.
- Vyberte si stroje, které odpovídají vašim cílům. V případě potřeby požádejte o radu odborníka.

Například:

CÍL spalování kalorií	STRATEGIE kardiovaskulární cvičení	STROJE veslařský тренаžér, kolo, lyžařský тренаžér, běžecký pás, schody ...
posílení svalů	vytrvalostní cvičení	lavice na sklapovačky, závaží a činky, gumíčky,

Karđio-trénink

Účinek ka...	okřehle křehčí	veslařský тренаžér	stepper	běžeccký pás	alt. тренаžér
síla v pažích	bez účinku	dobrý	průměrný	bez účinku	dobrý
síla v loktech	dobrý	velmi dobrý	průměrný	velmi dobrý	dobrý
břicha svaly	průměrný	velmi dobrý	dobrý	dobrý	průměrný
celková svalová hmota	bez účinku	velmi dobrý	bez účinku	průměrný	bez účinku
střídce/obry	velmi dobrý	dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	dobrý
pružnost	bez účinku	dobrý	bez účinku	bez účinku	průměrný
hltby	dobrý	velmi dobrý	dobrý	dobrý	dobrý
hltba	dobrý	průměrný	velmi dobrý	dobrý	dobrý
řeka	žádná	žádná	žádná	žádná	žádná

Nárůst svalové hmoty

činky závaží	gumíčky	okřehle křehčí	posilovací lavice	multifunkční тренаžér	posilovač břicha AB trimmer	posilovač břicha AB skloper	posilovač břicha AB rollet
velmi dobrý	velmi dobrý	dobrý	dobrý	dobrý	velmi dobrý	dobrý	dobrý
bez účinku	dobrý	průměrný	dobrý	dobrý	bez účinku	dobrý	dobrý
bez účinku	dobrý	velmi dobrý	dobrý	průměrný	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý
průměrný	dobrý	dobrý	dobrý	průměrný	dobrý	dobrý	dobrý
bez účinku	průměrný	průměrný	průměrný	dobrý	průměrný	průměrný	průměrný
průměrný	průměrný	dobrý	bez účinku	bez účinku	průměrný	dobrý	dobrý
dobrý	průměrný	průměrný	dobrý	dobrý	průměrný	průměrný	průměrný
bez účinku	průměrný	dobrý	průměrný	průměrný	dobrý	dobrý	dobrý

Některé ze zde posilovacího nářadí způsobí poranění, než začnete s cvičením.

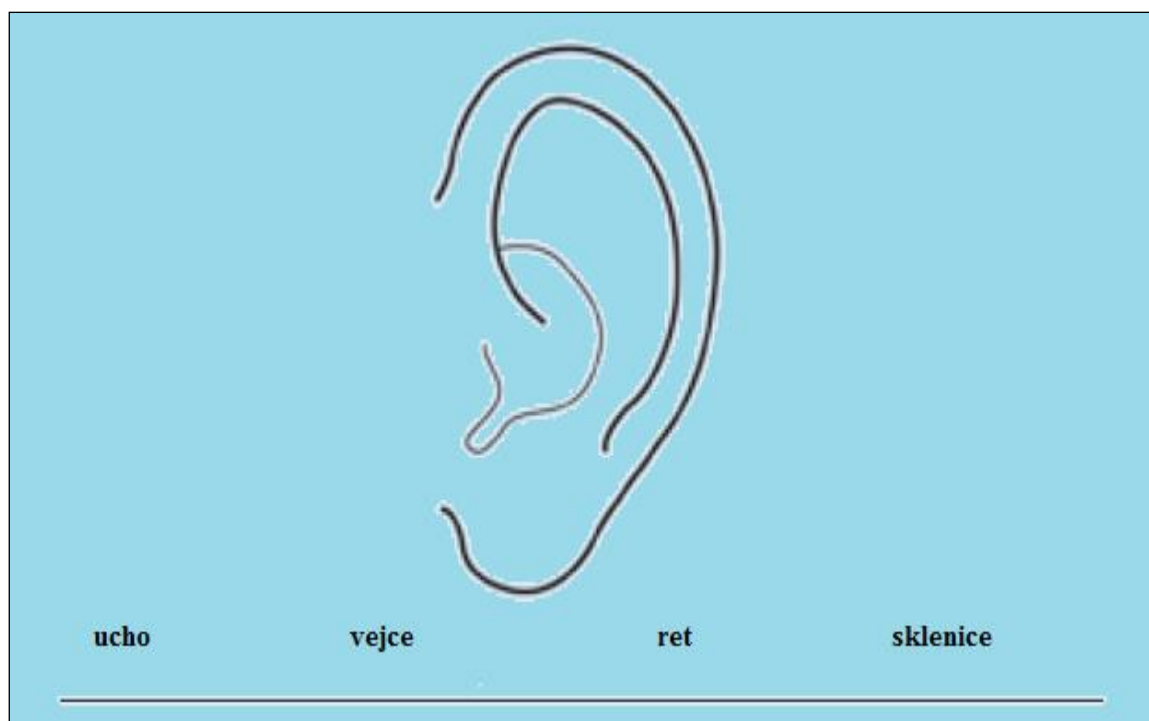
Základní čtenářské dovednosti

Aby mohl výzkum poskytnout podrobnější informace o dospělých s nízkými dovednostmi v oblasti čtenářské gramotnosti, je hodnocení čtenářské gramotnosti doplněno testem „základních čtenářských dovedností“. Základní čtenářské dovednosti představují základní soubor dekódovacích dovedností, které jsou zásadní pro pochopení smyslu psaných textů: znalost slovní zásoby (rozpoznávání slov), schopnost zpracovat význam na úrovni věty a plynulost čtení textových pasáží. Zkušení čtenáři jsou schopni tyto druhy operací provádět automaticky. Aby bylo možné tyto dovednosti hodnotit, byl zaznamenáván čas, který respondenti potřebovali k dokončení úkolů.

Příklady textů z oblasti základních čtenářských dovedností

Slovní zásoba

V textech je testována slovní zásoba sestávající z obrázku předmětu a čtyř tištěných slov, z nichž jedno pojmenovává zobrazený předmět. Respondenti jsou požádáni, aby zakroužkovali slovo, které odpovídá obrázku.



Zpracování vět

Texty z oblasti zpracování vět vyžadují, aby respondent vyhodnotil, zda daná věta dává smysl s ohledem na vlastnosti skutečného světa či s ohledem na vnitřní logiku dané věty. Respondent přečte větu a zakroužkuje ANO, pokud věta smysl dává, či NE, pokud věta smysl nedává.

Tři dívky snědly písničku.	ANO	NE
Ten muž řídil zelené auto.	ANO	NE
Nejlehčí balón se vznášel na jasném nebi.	ANO	NE
Pohodlný polštář je měkký a skalnatý.	ANO	NE
Člověk, kterému je dvacet let, je starší než člověk, kterému je třicet let.	ANO	NE

Porozumění textovým pasážím

V úlohách hodnotících porozumění textovým pasážím jsou respondenti požádáni, aby přečetli část textu, ve které mají v určitých místech za úkol vybrat ze dvou nabízených možností slovo, které je nejsmysluplnější.

Pro šéfredaktora: Včera bylo oznámeno, že cena autobusového jízdného bude zvýšena. Cena se počátkem příštího měsíce / manžela zvýší o dvacet procent. Jako člověk, který jezdí autobusem každý den, jsem tímto uchem / zvýšením znepokojen. Rozumím tomu, že cena benzínu / studenta vzrostla. Rozumím také tomu, že cestující musí zaplatit férovou cenu / kočku. Jsem ochoten platit o trochu více, protože na autobusu závisí má cesta do předmětu / práce. Ale nárůst / strýc o dvacet procent je příliš.

Toto zvýšení je těžké přijmout zvláště tehdy, když se člověk podívá na plány města postavit nový sportovní stadion. Radnice za tento projekt utratí miliony, ačkoliv už jeden soupis / stadion máme. Pokud stadion odložíme, část těchto peněz by mohla být použita na uhrazení nárůstu autobusového jízdného / pohledu. Až pak, za pár let, se můžeme rozhodnout, zda opravdu potřebujeme novou sportovní sukni / arénu. Projevte prosím městské radě svůj zájem o toto téma svou účastí na dalším veřejném jednání / rámu.

Numerická gramotnost

Definice

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) definuje numerickou gramotnost jako „schopnost získávat, používat a interpretovat a sdělovat matematické informace a představy s cílem zapojovat se do rozmanitých matematických situací života dospělých a zvládat jejich nároky“ (OECD, 2012). Numerická gramotnost je dále definována s ohledem na pojem „numericky gramotného jednání“, které zahrnuje zvládání situací či řešení problémů v reálném kontextu reakcí na matematické informace a matematický obsah vyjádřené různým způsobem.

Numericky gramotné jednání, jak se všeobecně uznává, předpokládá dovednosti z oblasti čtenářské gramotnosti, jako je čtení a psaní, a v případě, kdy matematické vyjádření obsahuje text, je splnění matematického úkolu zčásti závislé na schopnosti číst a rozumět textům. V rámci Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) však numerická gramotnost zahrnuje více než pouhou aplikaci numerických dovedností na informace obsažené v textu. Numerickou gramotností se nerozumí pouze počítání a aritmetické dovednosti, spadají sem také schopnosti vyjádření matematického či prostorového obsahu.

Obsah

Výzkum zahrnuje pět oblastí týkajících se matematického obsahu, informací a pojmů:

- množství a číslo;
- rozměr a tvar;
- zákonitosti, vztahy a změny;
- data a pravděpodobnost.

Množství obsahuje charakteristické znaky, jako je počet vlastností či položek, ceny, velikost (např. délka, obsah a objem), teplota, vlhkost a tlak atmosféry, obyvatelstvo a různá tempa jeho růstu, příjmy, zisky apod. *Číslo* je základem kvantifikace. Čísla (ať již celá či desetinná, zlomky nebo procenta) mohou být použita k počítání či odhadu, označují části nebo srovnání. Kladná a záporná čísla mohou sloužit jako přímé indikátory. Při kalkulacích se s množstvím a s čísly provádějí operace (tj. čtyři hlavní operace $+$, $-$, $\times$, $\div$ a další, jako například umocňování).

Rozměr zahrnuje popis „objektů“ v prostoru, jako například projekce, délky, obvody, plochy, roviny, povrchy, umístění atd. *Tvar* je kategorie popisující skutečné obrazy a entity, které si lze představit dvou či trojrozměrně (např. domy a budovy, nákresy ve výtvarném umění a řemeslech, varovné symboly, obaly, sněhové vločky, uzly, krystaly, stíny a rostliny).

Zákonitost obsahuje pravidelnosti, s nimiž se ve světě setkáváme, jako například zákonitosti v hudebních formách, přírodě, dopravě apod. *Vztahy* a *změny* souvisejí s matematikou, která vyjadřuje, jak jsou věci ve světě propojeny nebo jak se vyvíjejí.

Data a *pravděpodobnost* představují dvě samostatná, ale související témata. *Data* zahrnují „složitější pojmy“ související s variabilitou, volbou vzorku, chybou, predikcí a statistickými

tématy, jako je sběr dat, zobrazování dat a grafů. *Pravděpodobnost* zahrnuje „složitější pojmy“ související s pravděpodobností a odpovídajícími statistickými metodami.

Vyjádření matematických informací

Ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) mohou být matematické informace vyjadřovány formou:

- předmětů a obrazů;
- čísel a matematických symbolů;
- vizuálních zobrazení; textů;
- elektronických zobrazení.

Předměty (fyzické subjekty) mohou být počítány a měřeny. *Obrazy* (např. fotografie, malby, videa) také vyjadřují matematické informace, jako je počet, rozměr, objem a umístění. *Čísla* a *symboly* zahrnují čísllice, písmena a operační a vztahové symboly a vzorce. *Vizuální zobrazení* zahrnují grafická znázornění matematických informací, jako například diagramy a grafy, grafy a tabulky (zobrazující souborná statistická data nebo kvantitativní informace prostřednictvím objektů, výpočetních dat apod.) či mapy (např. plány měst či projektů). V testech numerické gramotnosti se lze setkat se dvěma druhy *textu*. V prvním je matematická informace vyjádřena v textové podobě, tj. jako slova či slovní spojení, která mají matematický význam. Ve druhém jsou matematické informace vyjádřeny prostřednictvím matematických zápisů nebo symbolů (např. prostřednictvím čísel, znamének plus nebo minus, symbolů měrných jednotek atd.), které obklopují text, v němž jsou obsaženy dodatečné informace a souvislosti.

Kognitivní strategie

Dimenzi kognitivních strategií definuje pět procesů:

1. identifikovat, najít a zjistit;
2. zpracovat a používat;
3. interpretovat, hodnotit/analyzovat;
4. sdělovat

Lidé musí téměř v každé situaci *identifikovat*, *nalézat* nebo *získávat* nějaké matematické informace související se sledovaným účelem či cílem. Sám o sobě vyžaduje tento typ jednání často jen nízkou úroveň matematického chápání či aplikaci jednoduchých početních dovedností. Ovšem tento typ jednání je obvykle kombinován s dalšími níže uvedenými typy.

Zpracovat nebo *použít* zahrnuje používání známých matematických postupů a pravidel, jako je například počítání a provádění výpočtů. Může být také vyžadováno uspořádání či třídění, odhad nebo použití různých měřících pomůcek nebo užití (či vytvoření) vzorce, který slouží jako model pro danou situaci či postup.

Interpretace zahrnuje vyhodnocení významu a důsledků vyplývajících z matematické či statistické informace (např. z grafu zobrazujícího kolísání měnového kurzu) a tvorbu názoru na danou informaci.

Hodnocení/analýza je zčásti rozšířením interpretace. Je sem zahrnuta analýza problému, zhodnocení kvality řešení podle určitých kritérií či souvisejících požadavků, a pokud je třeba, přehodnocení interpretační, analytické a hodnotící fáze.

Schopnost *sdělovat* číselný či matematický obsah, jakkoliv je definována jako kognitivní proces tvořící součást této dimenze numericky gramotného rámce, není v rámci Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) hodnocena.

Kontexty

Položky vybrané pro hodnocení numerické gramotnosti souvisí se čtyřmi kontexty:

- pracovní;
- osobní;
- společnost a komunita;
- vzdělávání a školení.

Příkladem úkolů souvisejících s *prací* může být: vyplňování obchodních objednávek; součet příjmů; výpočet částek, které je třeba vrátit či směnit; zvládání harmonogramů, rozpočtů a projektových zdrojů; používání tabulkových výpočtů, organizace a balení zboží různého tvaru; vytváření a interpretace kontrolních grafů; provádění a záznam měření; čtení projektových nákrešů; sledování výdajů; odhad nákladů; použití vzorců.

Úlohy související s *osobním životem* se mohou týkat např.: zacházení s penězi a s rozpočtem, nakupování a rozvržení volného času; plánování cestování; hazardních her; porozumění sportovním výsledkům a statistikám; čtení map; a měření v domácnosti (např. při vaření, při domácích opravách či při zájmové činnosti).

Dospělí musí mít povědomí o událostech, ke kterým dochází ve *společnosti, ekonomice a životním prostředí* (např. trendy v oblasti kriminality, zdraví, mezd, znečištění), a mohou být nuceni zapojit se do celospolečenských nebo komunitních činností. To vyžaduje schopnost číst a interpretovat kvantitativní informace v médiích, včetně statistických zpráv a grafů. Dospělí také musí zvládat řadu situací, jako například shromažďování finančních prostředků pro fotbalový klub či interpretace výsledků rozboru nějakého zdravotního problému.

Kompetence v numerické gramotnosti mohou člověku umožnit účastnit se v dalším *vzdělávání a školení*, ať už v akademickém, nebo profesním. V obou případech je třeba znát některé formálnější stránky matematiky, kam patří symboly, pravidla a vzorce, je také třeba rozumět některým běžným zákonitostem užívaným při aplikaci matematických pravidel a principů.

Distribuce testových položek podle charakteristiky úkolů

Tabulky 1.5–1.7 ukazují zastoupení testovaných oblastí ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) pro hodnocení oblasti numerické gramotnosti podle charakteristiky úkolů. Stejně jako v případě gramotnosti odrážel konečný výběr testových položek výsledky z pilotáže, nutnost postihnout hlavní dimenze gramotnosti, jak jsou definovány hodnotícími rámci, nutnost začlenit dostatečné množství položek, jež byly použity v předchozích výzkumech, s cílem zajistit srovnatelnost výsledků a omezení vyplývající z celkového modelu hodnocení.

Tabulka 1.5 Zastoupení jednotlivých oblastí numerické gramotnosti podle typu jednání

	Konečný soubor položek	
	Počet	%
Identifikovat, najít či získat	3	5
Zpracovat a používat	34	61
Interpretovat, hodnotit/analyzovat	19	34
Celkem	56	100

Tabulka 1.6 Zastoupení jednotlivých oblastí numerické gramotnosti podle kontextu

	Konečný soubor položek	
	Počet	%
Pracovní	13	23
Osobní	25	45
Společnosti či komunita	14	25
Vzdělávání a školení	4	7
Celkem	56	100

Tabulka 1.7 Zastoupení jednotlivých oblastí numerické gramotnosti podle matematického obsahu

	Konečný soubor položek	
	Počet	%
Data a pravděpodobnost	12	21
Rozměr a tvar	16	29
Zákonitosti, vztahy a změny	15	27
Množství a číslo	13	23
Celkem	56	100

Vzorové úlohy numerické gramotnosti

Vzorová položka 1: Počet narozených v USA

Jednotlivé oblasti numerické gramotnosti jsou prezentovány v podobě uvedené v počítačové verzi hodnocení. Aby mohli respondenti na otázku odpovědět, museli kliknout na odpovídající rámeček anebo napsat čísla do vyhrazeného místa.

Tato úloha (střední obtížnosti) se zaměřuje na následující aspekty konceptu numerické gramotnosti:

<i>Obsah</i>	<i>Data a pravděpodobnost</i>
<i>Proces</i>	<i>Interpretovat, hodnotit</i>
<i>Kontext</i>	<i>Společnost a komunita</i>

Respondenti byli požádáni, aby odpověděli kliknutím na jedno či více časových období uvedených v levém panelu obrazovky.

Část_42_

Kapitola 5 - Otázka 2/2

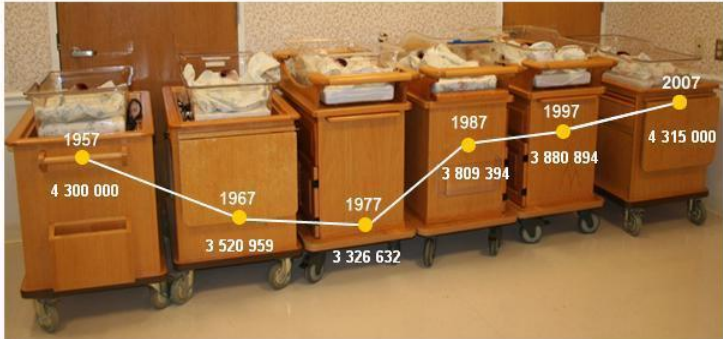
Prohlédněte si graf znázorňující počty porodů. Kliknutím odpovězte na následující otázku.

Ve kterém období či obdobích došlo k poklesu počtu porodů? Kliknutím označte všechna období, pro která to platí.

- ☐ 1957 - 1967
- ☐ 1967 - 1977
- ☐ 1977 - 1987
- ☐ 1987 - 1997
- ☐ 1997 - 2007



Následující graf znázorňuje počty porodů v USA od roku 1957 do roku 2007. Údaje jsou uváděny po 10 letech.



Rok	Počet porodů
1957	4 300 000
1967	3 520 959
1977	3 326 632
1987	3 809 394
1997	3 880 894
2007	4 315 000

Správná odpověď: 1957–1967 a 1967–1977

Vzorová položka 2: Teploměr

Tato úloha (nízké obtížnosti) se zaměřuje na následující aspekty konceptu numerické gramotnosti:

<i>Obsah</i>	<i>Rozměr a tvar</i>
<i>Proces</i>	<i>Zpracovat, použít (měřit)</i>
<i>Kontext</i>	<i>Každodenní či pracovní</i>

Respondenti byli požádáni, aby na základě předložené grafiky napsali číselnou odpověď.

 Část _42_

Kapitola 2 - Otázka 2/2

Prohlédněte si teploměr. Na číselné klávesnici napište odpověď na následující otázku.

Kdyby ukazovaná teplota klesla o 30 stupňů Celsia, jaká by byla teplota ve stupních Celsia (°C)?

°C



Vzorová položka 3: Větrné elektrárny

Tato vzorová úloha (střední obtížnosti) se zaměřuje na následující aspekty konceptu numerické gramotnosti:

Obsah	Počet a číslo
Proces	Zpracovat, použít (počítat)
Kontext	Společnost a komunita

 Část _42_

Kapitola 11 - Otázka 1/1

Přečtěte si článek o větrných elektrárnách. Na číselné klávesnici napište odpověď na následující otázku.

Kolik větrných elektráren by bylo potřeba k nahrazení energie vyráběné jaderným reaktorem?

Větrné elektrárny

V roce 2005 uzavřela švédská vláda poslední jaderný reaktor v elektrárně Barsebäck. Tento reaktor vyráběl v průměru 3 572 GWh elektrické energie ročně.



Nyní ve Švédsku pokračují práce na výstavbě obrovských pobřežních větrných farem, které budou využívat větrné elektrárny. Každá větrná elektrárna vyrobí zhruba 6 000 MWh elektrické energie ročně.

Pro informaci:
Elektrická energie se měří ve watthodinách (Wh)

1 kWh	= 1 kilo Wh	= 1 000 Wh
1 MWh	= 1 Mega Wh	= 1 000 000 Wh
1 GWh	= 1 Giga Wh	= 1 000 000 000 Wh

Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích

Definice

Ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) je schopnost řešit problémy v technologicky bohatých prostředích definována jako „schopnost používat digitální technologie, komunikační prostředky a sítě k získávání a hodnocení informací, ke komunikaci s ostatními a k provádění praktických úloh“. První vlna Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) se zaměřuje na

„dovednost řešit osobní, pracovní i občanské problémy stanovením vhodných cílů a plánů a získáváním a používáním informací za pomoci počítačů a počítačových sítí“ (OECD, 2012).

Do oblasti řešení problémů v technologicky bohatých prostředích spadají takové specifické druhy problémů, se kterými se lidé setkávají při používání IKT. Těmto problémům jsou společné následující vlastnosti:

- Problém je především důsledkem dostupnosti nových technologií.
- Řešení problému vyžaduje používání počítačových technologií (nástrojů, formátů reprezentace, početních postupů).
- Problémy souvisí s technologicky bohatým prostředím (např. jak ovládat počítač, jak opravit chybu v nastavení, jak používat internetový prohlížeč).

Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích představuje průsečík takových dovedností, které se někdy označují jako dovednosti „počítačové gramotnosti“ (tj. schopnost používat prostředky a nástroje IKT), a takových kognitivních dovedností, které jsou potřebné k řešení problémů. Určité základní znalosti související s ovládáním vstupních a výstupních zařízení IKT (např. používání klávesnice, myši a monitoru), nástrojů pro správu souborů, aplikací (textové editory, e-mail) a grafického rozhraní mají zásadní význam pro splnění hodnocených úkolů. Cílem však není testovat používání prostředků IKT odděleně, ale spíše ověřit schopnost dospělých používat tyto nástroje k účinnému získávání, zpracování, hodnocení a analýze informací.

Obsah

Obsah hodnocení zahrnuje dvě oblasti: technologii a úlohy.

Technologie se vztahují k těm nástrojům, aplikacím a funkcím, pomocí kterých se provádí řešení problémů. Spadají sem digitální přístroje jako počítače, mobilní telefony, přístroje GPS, softwarové nástroje a také příkazy, funkce a zobrazení, na kterých takovéto aplikace závisí. V prvním cyklu výzkumu byly použity pouze notebooky s omezeným počtem simulovaných softwarových aplikací – včetně e-mailu, textového editoru, tabulkového procesoru a webových stránek. Z provozních důvodů nebyly použity zvuky, animace ani videa.

Úlohy jsou takové situace, ve kterých je potřeba uvědomit si a pochopit problém a určit kroky potřebné k jeho vyřešení. V obvyklých podmínkách může řešení problému iniciovat řada podmínek. Úlohy jsou definovány s ohledem na vnitřní složitost a na míru jednoznačnosti zadání problému. *Vnitřní složitost* nějakého problému je určována:

- minimálním počtem kroků potřebných k vyřešení problému;
- počtem možností či alternativ v jednotlivých fázích řešení problému;
- rozmanitostí operací, jejichž použití je vyžadováno, a složitostí výpočtů/transformací;
- pravděpodobností slepých uliček či nečekaných výsledků;
- počtem požadavků, které je potřeba splnit, aby se dospělo k řešení;
- množstvím transformací nezbytných ke sdělení řešení.

Míra *jednoznačnosti zadání problému* souvisí s mírou, do jaké je problém špatně definovaný (úkol je implicitní a jeho složky z velké části nespecifikované) či dobře definovaný (úkol je explicitní a jeho složky jsou podrobně popsány).

Kognitivní strategie

Procesní aspekt hodnocení souvisí s myšlenkovými strukturami a procesy, které se podílejí na řešení problémů. Spadá sem stanovování cílů a kontrola postupu; plánování; nalezení, výběr a vyhodnocení informací; a organizování a transformace informací.

Stanovování cílů a kontrola postupu zahrnuje stanovení cílů v kontextu omezení (explicitních i implicitních), která jsou dána situací; stanovení a použití kritérií, která umožní dosáhnout řešení při respektování zadaných omezení; kontrola postupu; a rozpoznání a interpretace neočekávaných událostí, slepých uliček a selhání v průběhu řešení problému.

Plánování a sebe-organizace představují procesy stanovování vhodných plánů, postupů a strategií (operátorů) a výběr vhodných nástrojů, zařízení nebo kategorií informací.

Získávání a hodnocení informací zahrnuje schopnost nasměrovat a soustředit pozornost, vybírat informace, hodnotit věrohodnost, relevanci, přiměřenost a srozumitelnost informace a přemýšlet o zdrojích a obsahu.

Používání informací zahrnuje organizování informací; propojování informací získaných z různých a v některých případech rozporuplných textů a z různých formátů; informované rozhodování; transformaci informací převedením textu do tabulky, tabulky do grafu apod.; a komunikaci s příslušnými partnery.

Kontexty

Kontexty zahrnují osobní život, práci a zaměstnání a občanský život.

Zastoupení testových úloh podle charakteristiky úkolů

Tabulky 1.8–1.13 ukazují zastoupení úloh použitých ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) pro hodnocení oblasti řešení problémů podle charakteristiky úkolů.

Celkem bylo při hodnocení řešení problémů v technologických prostředích uplatněno 14 položek. Úlohy sestávaly ze scénářů, které zahrnovaly množství částečných úkolů, jako například vyhledávání relevantních informací s pomocí simulovaných webových stránek či převádění informací z jedné aplikace do jiné. Čas potřebný ke splnění úkolů v oblasti řešení problémů byl výrazně delší než v případě čtenářské i numerické gramotnosti.

Tabulka 1.8 Zastoupení úkolů z oblasti řešení problémů podle kognitivních aspektů

Aspekty	Počet *
Stanovení cílů a kontrola postupu	4
Plánování	7
Získávání a hodnocení informací	8
Používání informací	6

*Součet není 14, neboť některé úkoly jsou řazeny k více než jednomu aspektu.

Tabulka 1.9 Zastoupení úkolů z oblasti řešení problémů podle technologických aspektů

Aspekty	Počet *
Web	7
Tabulkový procesor	7
E-mail	4

*Součet není 14, neboť některé úkoly jsou řazeny k více než jedné dimenzi.

Tabulka 1.10 Zastoupení úkolů z oblasti řešení problémů podle kontextu

Aspekty	Počet
Osobní	8
Práce/zaměstnání	4
Občanský	2

Tabulka 1.11 Zastoupení úkolů z oblasti řešení problémů podle vnitřní složitosti (počet kroků)

Aspekty	Počet
Jeden krok	8
Několik kroků	6

Tabulka 1.12 Zastoupení úkolů z oblasti řešení problémů podle vnitřní složitosti (počet omezení)

Aspekty	Počet
Jedno omezení	7
Několik omezení	7

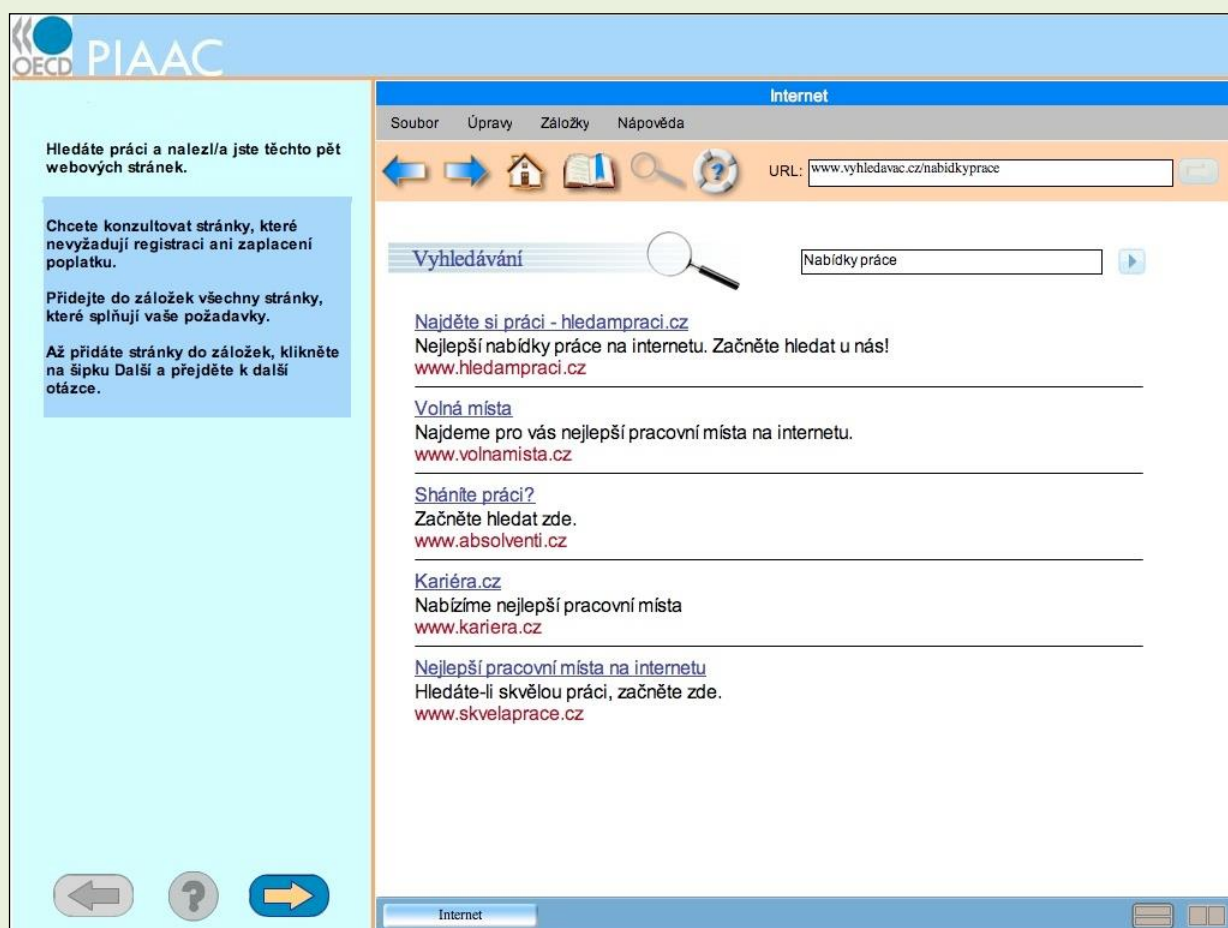
Tabulka 1.13 Zastoupení úkolů z oblasti řešení problémů podle jednoznačnosti zadání problému

Aspekty	Počet
Špatně definované zadání problému	7
Dobře definované zadání problému	7

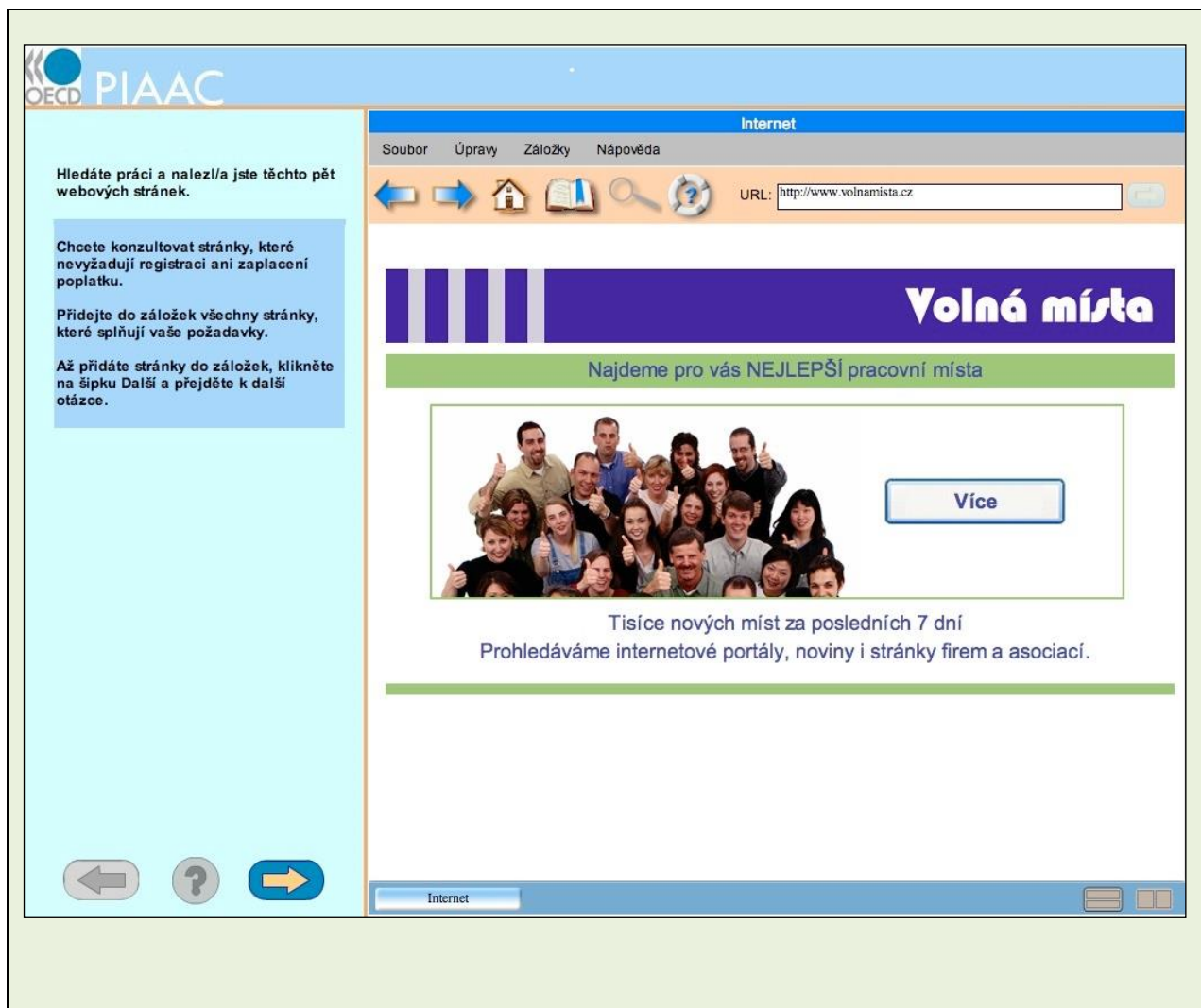
Vzorová položka z oblasti řešení problémů

Níže je uveden příklad úlohy z oblasti řešení problémů. Tato položka představuje scénář, ve kterém respondent zaujímá roli člověka hledajícího práci. Informace související s hledáním zaměstnání respondenti získávají a hodnotí v simulovaném webovém prostředí. Toto prostředí zahrnuje nástroje a funkce podobné těm, které se vyskytují ve skutečných aplikacích. Uživatelé mají možnost:

- kliknout na stránku zobrazující výsledky internetového vyhledávání i na související webové stránky;
- procházet stránky s pomocí šipek zpět a vpřed či ikony „Domů“;
- označovat webové stránky jako záložky a tyto záložky prohlížet či měnit.



První část zadání, která je respondentům zpřístupněna, je stránka zobrazující výsledky vyhledávací aplikace, na které je uvedeno pět stránek pracovních agentur. K úspěšnému vypracování úlohy musí respondenti prohledat uvedené webové stránky s cílem zjistit, zda je k získání dalších informací nutná registrace či zaplacení poplatků. Respondenti mohou klikat na odkazy na stránce vyhledávače, aby přešli na uvedené stránky. Například kliknutím na odkaz „Pracovní odkazy“ přejde respondent na domovskou stránku „Pracovních odkazů“.



Aby respondent mohl zjistit, zda zpřístupnění informací ohledně dostupných pracovních míst vyžaduje registraci u příslušné společnosti či zaplacení poplatku, musí kliknout na tlačítko „Další informace“, kterým se otevře následující stránka. Respondent se pak musí vrátit na stránku zobrazující výsledky vyhledávání, aby mohl podle zadaných kritérií dále pokračovat v hodnocení zobrazených stránek, k čemuž používá šipku zpět, přičemž tuto stránku buď neoznačí záložkou (správná odpověď), nebo ji záložkou označí (špatná odpověď).

OECD PIAAC

Hledáte práci a našli jste těchto pět webových stránek.

Chcete konzultovat stránky, které nevyžadují registraci ani zaplacení poplatku.

Přidejte do záložek všechny stránky, které splňují vaše požadavky.

Až přidáte stránky do záložek, klikněte na šipku Další a přejděte k další otázce.

Internet

Soubor Úpravy Záložky Nápověda

URL: <http://www.volnamista.cz/prihlaseni>

Volná místa

Najdeme pro vás NEJLEPŠÍ pracovní místa.

Přihlaste se na Volná místa a začněte hledat práci právě teď!

Jméno	Příjmení
E-mail	Potvrďte e-mail
Zvolte si heslo	Potvrďte heslo

150 Kč za měsíc nebo 330 Kč měsíčně za rozšířené služby

Typ kreditní karty: Vybrat

Číslo kreditní karty:

Platnost do: Měsíc Rok

Poznámky

-
- ¹ Koncept „klíčových kompetencí“ je podrobněji rozebírán v kapitole 7.
- ² Kompletní dokumenty týkající se rámců viz PIAAC Literacy Expert Group (2009), PIAAC Numeracy Expert Group (2009), PIAAC Expert Group in Problem Solving in Technology-Rich Environments (2009) a Sabatini and Bruce (2009).
- ³ Hodnocení PISA 2009 zahrnovalo test digitálního čtení. To bylo provedeno v 19 zemích (OECD, 2011a).
- ⁴ Výzkum byl navržen zejména tak, aby byl „adaptivní“ v tom ohledu, že respondenti jsou nasměrováni k odlišným blokům položek v závislosti na odhadované úrovni jejich zdatnosti. Podrobnější vysvětlení je v kapitole 3.

Literatura

European Commission (2007). *Key Competences for Lifelong Learning: European Reference Framework*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

OECD (2011). *PISA 2009 Results: Students on Line: Digital Technologies and Performance* (Volume VI). <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>.

OECD (2012). *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the Survey of Adult Skills (PIAAC)*. OECD Publishing.

PIAAC Literacy Expert Group (2009). *PIAAC Literacy: Conceptual Framework*. OECD Education Working Papers No. 34. OECD, Paris. <http://ideas.repec.org/p/oec/eduaab/34-en.html>.

PIAAC Numeracy Expert Group (2009). *PIAAC Numeracy: Conceptual Framework*. OECD Education Working Papers No. 35. OECD, Paris. <http://ideas.repec.org/p/oec/eduaab/35-en.html>.

PIAAC Expert Group in Problem Solving in Technology-Rich Environments (2009). *PIAAC Problem Solving in Technology-rich Environments: Conceptual Framework*. OECD Education Working Papers No. 36. OECD, Paris. <http://ideas.repec.org/p/oec/eduaab/36-en.html>.

Sabatini, J.P. and K.M. Bruce (2009). *PIAAC Reading Components: Conceptual Framework*. OECD Education Working Papers No. 33. OECD, Paris. <http://ideas.repec.org/p/oec/eduaab/33-en.html>.

UNESCO (2005). *EFA Global Monitoring Report, 2006: Education for All, Literacy for Life*. UNESCO, Paris.



Kapitola 2 Doprovodný dotazník

V této kapitole je popsán doprovodný dotazník, který je součástí Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC). Prostřednictvím dotazníku byly sbírány informace o základních demografických charakteristikách respondentů, o získaném vzdělání a účasti na vzdělávání, o ekonomickém statusu a zaměstnání, o společenských výsledcích, o používání čtenářské a numerické gramotnosti a dovedností z oblasti IKT v práci a v každodenním životě, o používání řady dalších základních dovedností v práci a jejich využití v zaměstnání.

Doprovodný dotazník Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) shromažďuje ucelený soubor informací, který má sloužit jako podpora hlavním analytickým cílům PIAAC, jmenovitě má:

- stanovit úroveň a rozložení zdatnosti v klíčových dovednostech zpracování informací pro určité podskupiny dospělé populace;
- porozumět lépe faktorům souvisejícím se získáváním, rozvojem, udržováním a ztrátou zdatnosti v průběhu celého života;
- porozumět lépe souvislosti mezi schopností zpracovávat informace a mezi ekonomickými a dalšími společenskými výsledky.

Na tvorbu doprovodného dotazníku dohlížela Odborná skupina pro doprovodný dotazník PIAAC. Principy, kterými se řídil výběr položek zahrnutých do dotazníku, lze nalézt v koncepčním rámci pro tvorbu doprovodného dotazníku (PIAAC, 2009). Položky jsou důležité nejen z hlediska otázek veřejné politiky, na které měl Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) reagovat, ale očekávalo se také, že budou měřit takové koncepty, které mají silné teoretické základy a které byly měřeny v rámci jiných studií. Navíc se očekávalo, že tyto položky budou srovnatelné mezi různými zeměmi a skupinami v rámci zemí. Prostřednictvím použití stejných položek bylo snahou též dosáhnout maximální srovnatelnosti s příbuznými výzkumy, jako je například International Adult Literacy Survey (Mezinárodní výzkum funkční gramotnosti dospělých IALS) a Adult Literacy and Lifeskills (Gramotnost dospělých a dovednosti pro život ALL), a s dalšími mezinárodními výzkumy zaměřenými na příbuzná témata, jako je například vzdělávání a školení dospělých. Otázky týkající se malých podskupin zahrnuty nebyly. Celková maximální doba určená pro vyplnění doprovodného dotazníku (tj. pro zaměstnaného člověka, který se účastnil vzdělávání) byla 45 minut.

Zapojené země měly přizpůsobit otázky podle požadavků tak, aby odrážely národní podmínky v oblastech, jako je dosažené vzdělání a účast na vzdělávání, začlenění do pracovního trhu a zaměstnání, resp. tam, kde existují specifické národní institucionální struktury nebo kde existuje národní metodika pro sběr dat. Země měly možnost k národním verzím doprovodného dotazníku přidat malé množství „národních“ otázek. Tyto otázky neměly prodloužit průměrnou dobu trvání dotazníku o více než pět minut.

Prostřednictvím doprovodného dotazníku byly sbírány informace z pěti hlavních oblastí:

- základní demografické údaje a zázemí respondentů
- dosažené vzdělání a účast na vzdělávání
- ekonomický status a zaměstnání
- společenské výsledky
- dovednosti spojené s čtenářskou a numerickou gramotností a s používáním těchto dovedností

Shromážděné informace jsou spolu s odůvodněním jejich zahrnutí do doprovodného dotazníku stručně popsány níže.

Charakteristika a zázemí respondentů

Porozumět způsobu rozložení dovedností mezi klíčovými podskupinami dospělé populace je jedním z hlavních cílů Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC). Za tímto účelem sbírá doprovodný dotazník vedle informací o základních demografických charakteristikách, pohlaví a věku, také data týkající se jazykového zázemí, přistěhovaleckého statusu a společenského zázemí (úroveň vzdělání rodičů respondentů a kulturní kapitál jejich rodiny). Shromažďují se také data týkající se struktury domácnosti a rodiny vzhledem k možnému významu těchto proměnných pro vysvětlení sledované zdatnosti a také coby ukazatelů subjektivního pocitu pohody jednotlivce.

Tabulka 2.1 Informace sbírané s ohledem na charakteristiky a zázemí respondentů

Oblast	Specifické datové položky
Demografie	Věk, pohlaví, země původu
Struktura domácnosti a rodiny	Počet lidí v domácnosti, život s manželem/manželkou či s partnerem/partnerkou, činnost manžela/manželky/partnera/partnerky, počet a věk dětí
Jazykové zázemí	První a druhý jazyk používaný v dětství, jazyk, kterým se v současnosti nejčastěji mluví doma
Přistěhovalecký status	Věk, v němž respondent imigroval, země původu rodičů
Společenské zázemí	Nejvyšší dosažená úroveň vzdělání rodičů, počet knih v domácnosti ve věku 16 let respondenta
Místo bydliště	Místo bydliště

Získané vzdělání a účast na vzdělávání

Účast na vzdělávací a školící činnosti, ať už formální či neformální⁵, je chápána současně jako faktor vysvětlující zdatnost v hodnocených dovednostech i jako možný výsledek těchto dovedností. Čtenářská gramotnost, numerická gramotnost a řešení problémů se zčásti rozvíjejí prostřednictvím účasti na vzdělávacích a školících aktivitách, jako je školní vzdělání a návazné vzdělávání a školení (např. odborné školství a příprava na povolání, univerzita či učení se na pracovišti). Zároveň však také úroveň zdatnosti v těchto dovednostech souvisí s pravděpodobností účasti na dalších vzdělávacích činnostech.

Informace shromažďované o zkušenostech s *formálním* vzděláváním a odbornou přípravou zahrnují nejvyšší úroveň ukončeného vzdělání, nedokončené studium a věk, v němž bylo studium ukončeno, stejně tak jako účast na vzdělávací činnosti v průběhu 12 měsíců, které předcházely výzkumnému rozhovoru. Informace o účasti na *neformálním* vzdělávání a školení v průběhu 12 měsíců předcházejících rozhovoru se také shromažďují. V souladu s většinou výzkumů vzdělávání a školení dospělých byli respondenti dotázáni, zda musí čelit překážkám zabráňujícím jim v účasti na vzdělávání a školení.

Tabulka 2.2 Informace sbírané s ohledem na zkušenosti se vzděláváním a současnou účastí na studijních aktivitách

Oblast	Specifické datové položky
Vzdělávací zkušenosti	Nejvyšší kvalifikace, v jaké zemi byla kvalifikace získána, obor studia nejvyšší kvalifikace, věk ukončení nejvyšší kvalifikace
Současné studium	Účast na formálním studiu, úroveň kurzu, obor studia
Nedokončené studium	Zahájený, avšak nedokončený kurz formálního studia, úroveň kurzu, věk opuštění kurzu
Formální studium v předchozím roce	Účast na formálním studiu v předchozím roce, počet kurzů, úroveň posledního kurzu, důvod účasti na studiu, zaměstnání v době studia, studium probíhalo mimo pracovní dobu, užitečnost kurzu pro práci, druh obdržené podpory zaměstnavatele
Neformální kurzy absolvované v posledních 12 měsících	Účast na jiných neformálních studijních aktivitách v posledních 12 měsících (otevřené či dálkové kurzy, organizovaná školení při práci, semináře či dílny, jiné kurzy), počet činností každého typu
Posledně uskutečněná neformální činnost	Typ činnosti, činnost související hlavně s prací, hlavní důvod účasti, probíhala v pracovní době či mimo ni, poskytnutá podpora zaměstnavatele
Rozsah účasti na vzdělávání a školení v posledních 12 měsících	Celkový čas strávený vzdělávací a školící činností, podíl času strávený činností související s prací
Překážky účasti na vzdělávání a školení	Chtěl/a se účastnit studijních aktivit v posledních 12 měsících, ale neúčastnil/a, důvody bránící účasti
Styl učení	Zájem o učení, postoj k novým informacím

Ekonomický status, pracovní historie a charakteristiky zaměstnání

Souvislost mezi dovednostním profilem jednotlivců a ekonomickým statusem, příjmem a charakterem práce je pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) ústřední. Tato informace napomůže stanovit míru závislosti dovedností na ekonomickém statusu a na zaměstnanosti. Status aktivity jednotlivce (např. zaměstnání, nezaměstnanost, studium) a – v případě zaměstnaných – charakter pracoviště a druh práce, již vykonávají, mají také potenciálně významný vliv na možnost hodnocené dovednosti uchovávat a rozvíjet.

Informace sbírané s ohledem na ekonomický status, pracovní historii a charakteristiku práce jsou uvedeny v tabulce 2.3. Informace týkající se charakteru práce jsou získávány jak od respondentů zaměstnaných (současná práce), tak od těch, kteří jsou nezaměstnaní, ale v průběhu posledních pěti let zaměstnání byli (poslední práce).

Tabulka 2.3 Informace sbírané s ohledem na ekonomický status, pracovní historii a charakter práce

Oblast	Specifické datové položky
Současná činnost	Ekonomický status (definice podle ILO), hlavní současná činnost
Pracovní historie	Zda již pracoval/a, měl/a placenou práci v posledních 12 měsících, věk, kdy přestal/a pracovat (u nezaměstnaných), celkový čas v zaměstnání, počet zaměstnavatelů v posledních pěti letech
Současné zaměstnání	Obor, povolání, zaměstnanec či samostatně výdělečně činný, věk, kdy začal/a u současného zaměstnavatele, velikost podniku, počet zaměstnanců roste či klesá, součást větší organizace, (pokud samostatně výdělečně činný) počet zaměstnanců, výkon vedoucí pozice, počet podřízených, typ zaměstnanecké smlouvy, obvyklá pracovní doba, rozsah flexibility v souvislosti s pracovními úkoly, spokojenost s prací, hrubá mzda či plat, (je-li samostatně výdělečně činný) příjmy z podnikání
Poslední zaměstnání (v případě nezaměstnaných)	Obor, povolání, zaměstnanec či samostatně výdělečně činný, kdy odešel/odešla od posledního zaměstnavatele, velikost podniku, (pokud samostatně výdělečně činný) počet zaměstnanců, výkon vedoucí pozice, počet podřízených, typ zaměstnanecké smlouvy, obvyklá pracovní doba, hlavní důvod odchodu z posledního zaměstnání

Zapojení do života společnosti a zdraví

Kromě toho, že dovednosti zpracovávat informace mají vliv na výsledky na trhu práce, jakými jsou zaměstnanost, příjem a spokojenost s prací, objevuje se také všeobecně rostoucí zájem o souvislost mezi dovednostmi a dalšími „společenskými“ výsledky. Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) sbírá informace o názorech respondentů týkajících se společnosti a politických procesů, o zapojení do dobrovolnických aktivit a o zdravotním stavu podle vlastní výpovědi respondentů.

Tabulka 2.4 Informace sbírané s ohledem na zapojení se do života společnosti a na subjektivní pocit zdraví

Oblast	Specifické datové položky
Důvěra	Důvěra v ostatní, vnímání chování ostatních vůči sobě samému
Politická efektivita	Vliv na politické procesy
Dobrovolnická činnost	Četnost dobrovolné práce v posledních 12 měsících
Zdravotní stav	Subjektivní hodnocení zdravotního stavu

Používání dovedností

Doprovodný dotazník sbíral řadu informací, které se týkají činností spjatých se čtenářských a numerických dovedností a s používáním IKT v práci a v každodenním životě a které se týkají základních dovedností vyžadovaných od jednotlivců v práci. Respondenti byli také dotazováni, zda jejich dovednosti a kvalifikace odpovídají jejich pracovním požadavkům a zda je jim v oblasti klíčových aspektů jejich práce poskytnuta samostatnost.

Tato data jsou shromažďována z několika různých, avšak souvisejících důvodů:

- Procvičování čtenářských, numerických a počítačových dovedností je důležitou součástí čtenářské, matematické a počítačové zdatnosti.
- Typ a četnost činností souvisejících se čtenářskou a numerickou gramotností a s používáním IKT představují důležité protějšky zdatnosti v oblastech čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a řešení problémů.
- Existuje značný veřejně politický zájem získat vedle informací o čtenářské a numerické gramotnosti a řešení problémů také řadu informací o generických dovednostech, které jsou ceněny na trhu práce.
- Političtí činitelé se chtějí dozvědět více o poměru mezi nabídkou a poptávkou po dovednostech a o tom, jak zabránit „neshodám“, nevhodným spojením dovedností.

Aktivní zapojení jako složka zdatnosti

Aktivní zapojení je ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) důležitou složkou čtenářské a numerické gramotnosti. Čtenářská gramotnost je definována jako „schopnost porozumět, hodnotit, *používat* a *zabývat se* psanými texty“. Podobně také zapojení do praxe spojené s numerickou gramotností souvisí se dovedným numerickým jednáním (OECD, 2012, s. 39). Zvládnutí základních dovedností z oblasti IKT je nutnou podmínkou pro dosažení dobrých výsledků v řešení problémů v technologicky bohatých prostředích (OECD, 2012, s. 51).

Úloha používání čtenářských, numerických a počítačových postupů při udržování a rozvíjení dovedností

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) usiluje nejen o popis úrovně a rozložení zdatnosti v naměřených dovednostech, ale také o poskytnutí informací o faktorech souvisejících se získáváním, udržováním a rozvojem těchto dovedností a jejich výsledků. Je zřejmé, že zdatnost v takových kognitivních dovednostech, jako je čtenářská a numerická gramotnost, není stálá po celý život a že různé životní cesty, zájmy a okolnosti jednotlivců mají vliv na vzorce získávání a ztráty dovedností. Zapojení čtení, počítání a používání IKT v práci a v každodenním životě je jeden způsob, jak dospělí zdokonalují či udržují své dovednosti. Empirické studie (např. Desjardins, 2003) ukazují, že zdatnost ve čtenářské gramotnosti úzce souvisí se čtenářskými praktikami využívanými v práci a v jiných oblastech života. Zdatnost a praxe se vzájemně posilují, praxe pozitivně ovlivňuje úroveň zdatnosti a zdatnost má pozitivní dopad na praxi.

Srovnávací informace o širším spektru klíčových dovedností

Kognitivní dovednosti, jako je čtenářská a numerická gramotnost a řešení problémů, představují pouze jednu skupinu v rámci mnoha různých generických dovedností a vlastností, o kterých se předpokládá, že mají hodnotu pro pracovní trh. Na moderním pracovišti je důležitá i řada nekognitivních dovedností, jako je schopnost spolupráce či práce v týmu, komunikační dovednosti a podnikavost, a existuje znatelný zájem o komparativní informace týkající se nabídky i poptávky po takových dovednostech.

Jelikož v první vlně výzkumu nebylo možné tyto typy dovedností přímo a komparativně měřit, byli respondenti dotazováni na různé typy generických úkolů, které provádějí v rámci svého zaměstnání. Typy dovedností vyžadovaných těmito úkoly byly pak odvozeny z odpovědí respondentů.⁶ Tato alternativa k přímému hodnocení nabízí objektivnější měření dovedností než postup spoléhající se na vlastní výpovědi respondentů o typu a úrovni jejich dovedností.

Poptávka po dovednostech

Měření zdatnosti dospělých v oblasti čtenářské a numerické gramotnosti a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích poskytují informace o *nabídce* těchto dovedností. Ačkoliv nabídka dovedností má pro vládní politiky jednoznačně zásadní význam, je také důležité porozumět tomu, jak se dovednosti na moderním pracovišti používají a jak se vyvíjí poptávka po různých typech dovedností. Optimalizace využívání dovedností je ústředním tématem nedávné Skills Strategy OECD (Strategie dovedností OECD, 2012b) a rámce pro rozvoj dovedností Světové banky (STEP Světová banka, 2010).

S poptávkou po dovednostech úzce souvisí otázka shody či neshody mezi kvalifikacemi a dovednostmi, které pracovníci mají, a těmi, které používají v práci. Výzkumníci i političtí činitelé projevují o toto téma v posledních letech rostoucí zájem (CEDEFOP, 2010, Desjardins, Rubenson, 2011, OECD, 2011, Skills Australia, 2010, UKCES, 2009).

Otázka shody či neshody byla dosud zkoumána pouze velmi široce (např. na úrovni kvalifikací) nebo na základě vnímání respondentů, tj. na základě jejich vlastních výpovědí o překvalifikovanosti, či podkvalifikovanosti a o nedostatečnosti či nadměrnosti dovedností. Kombinace informací o používání čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti, řešení problémů a počítačových dovedností na pracovišti s informacemi o zdatnosti jednotlivců nabízí objektivnější způsob zkoumání výskytu a důsledků shody či neshody mezi dovednostmi pracovníků a požadavky, které na ně klade jejich zaměstnání, než jaký byl dosud možný, přinejmenším co se dovedností zpracování informací měřených ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) týká.

Používání dovedností: skupiny úloh

V tabulce 2.5 je znázorněn přehled typů úloh, prostřednictvím kterých jsou ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) sbírány informace a konkrétních úloh charakteristických pro daný typ (práce či každodenní život)⁷. *Kurzíva* znamená, že informace jsou zjišťovány jak v práci, tak v každodenním životě. Zjišťované informace se týkají používání dovedností zpracování informací hodnocených výzkumem (čtenářská gramotnost, numerická gramotnost a řešení problémů), pracovních požadavků souvisejících se čtyřmi skupinami „generických“

pracovních úloh (interakce, učení se, organizování a plánování a fyzická/motorická činnost) a technologických dovedností prokazovaných používáním informačních technologií. Pro oblast pracovních úloh byly informace zjišťovány jak od respondentů, kteří jsou v současnosti zaměstnaní, tak od těch, kteří měli práci v posledních 12 měsících. Respondenti, kteří byli nezaměstnaní déle než 12 měsíců, byli požádáni, aby poskytli informace o své poslední práci.

Tabulka 2.5 Informace sbírané s ohledem na úkoly a činnosti v práci a v každodenním životě

Skupina úloh	Oblast života	Dílčí aktivity
Kognitivní dovednosti		
Čtení	Práce Každodenní život	<i>Čtení pokynů či instrukcí, dopisů, oběžníků či e-mailů, článků v novinách, časopisech a tiskových zprávách, článků v oborových či vědeckých publikacích; knih; referenčních příruček či podkladů; účtů, faktur, bankovních výpisů či účetní závěrky; diagramů, map, schémat</i>
Psaní	Práce Každodenní život	<i>Psaní dopisů, oběžníků či e-mailů; článků do novin, časopisů a tiskových zpráv; vyplňování formulářů</i>
Numerická gramotnost	Práce Každodenní život	<i>Výpočet cen, nákladů či rozpočtů; používání či počítání zlomků, desetin či procent; používání kalkulačky (ruční či na počítači); příprava tabulek a grafů; používání jednoduché algebry či vzorců; používání vyšší matematiky či statistiky</i>
Řešení problémů	Práce	<i>Řešení jednoduchých problémů, řešení složitých problémů</i>
Technologie		
Dovednosti IKT	Práce Každodenní život	<i>Používání počítače; e-mailu; internetu pro získání informací; internetu pro uskutečnění finančních transakcí; tabulkové procesory; textové editory; psaní či příprava počítačového kódu; diskuze v reálném čase s pomocí internetu; celková úroveň používání počítače vzhledem ke složitosti</i>
Interakce		
Spolupráce	Práce	<i>Čas strávený spoluprací; sdílení informací se spolupracovníky</i>
Ovlivňování	Práce	<i>Prodej produktů či služeb; tvorba</i>

		proslovů či prezentací; poradenství; přesvědčování či ovlivňování druhých; vyjednávání; dávání pokynů, školení či učení druhých
Učení se		
Učení se	Práce	Učení se od ostatních; učení se činností; sledování nových produktů a služeb
Organizování		
Organizování a plánování	Práce	Plánování vlastní činnosti; plánování činnosti druhých; organizace vlastního času
Fyzické úkoly		
Fyzické požadavky	Práce	Dlouhodobá fyzická práce; používání motorických dovedností
Poznámka: <i>Kurzíva</i> znamená, že informace o používání dovednosti je získána jak pro práci, tak pro každodenní život.		

Čtenářsky či numericky gramotná praxe, v práci i v každodenním životě, a pracovní úkoly mohou být popsány z hlediska jejich:

- výskytu (zda je daný úkol/činnost vykonávána či nikoliv);
- rozmanitosti (rozmanitost úkolů či činností, které jsou vykonávány či podnikány);
- četnosti (četnost, s jakou je daný úkol či činnost vykonáván či podnikán);
- složitosti/obtížnosti (úroveň kognitivních nároků či kompetencí požadovaných k úspěšnému vykonání daného úkolu/činnosti);
- kritičnosti (důležitost daného úkolu či činnosti pro výkon práce).

V každé obecné skupině úkolů je stanoveno určité množství specifických úkolů či činností. Například, respondenti jsou dotazováni na rozsah, v jakém čtou různé druhy materiálů (např. pokynů, diagramů, novinových článků, knih), a jsou také požádáni, aby uvedli četnost, s jakou se každé z těchto činností věnují na škále od „nikdy“ po „každý den“. Podobný postup je použit pro ostatní generické pracovní úkoly. Ačkoliv úsilí bylo věnováno tomu, aby byla pokryta celá řada praktických činností, do kterých se jednotlivci mohou v každé z daných oblastí zapojovat, rozdělit jednotlivé úkony podle jejich složitosti není snadné. Složitost úkolů z oblasti čtení závisí na mnoha faktorech, které nesouvisí s typem textu (např. kniha či vědecký článek). Taková kritéria, jako je například délka textu, budou také mít pravděpodobně jen volnou spojitost s obtížností a složitostí. „Kritičnost“ úkolu či jeho relativně přednostní postavení v rámci naplnění očekávaného výkonu v dané práci⁸ zkoumány nejsou.

Bylo odvozeno dvanáct indexů používání dovedností zahrnujících jak kognitivní, tak generické dovednosti. Ty jsou podrobněji uvedeny v tabulce 2.6. Metodologie jejich odvození je popsána v rámečku 2.1.

Tabulka 2.6 Indikátory používání dovedností

Indikátor	Skupina úkolů
Dovednosti zpracování informací	
Čtení	Čtení dokumentů (pokynů, instrukcí, dopisů, oběžníků, e-mailů, článků, knih, návodů, účtů, faktur, diagramů, map)
Psaní	Psaní dokumentů (dopisů, oběžníků, e-mailů, článků, zpráv, formulářů)
Numerická gramotnost	Výpočet cen, nákladů či rozpočtů; používání zlomků, desetín či procent; používání kalkulačky; příprava tabulek a grafů; algebra a vzorce; používání vyšší matematiky či statistiky (diferenciální počet, trigonometrie, logická regrese)
Dovednosti IKT	Používání e-mailu, internetu, tabulkových procesorů, programovacích jazyků; uskutečňování online transakcí; účast v online diskuzích (konference, chaty)
Řešení problémů	Čelit těžkým problémům (nejméně 30 minut přemýšlení k nalezení řešení)
Ostatní generické dovednosti	
Roztřídění úkolů	Zvolit či změnit pořadí pracovních úkolů, rychlost práce, pracovní doba; volba způsobu, jakým udělat svou práci
Učení se v práci	Učení se novým věcem od nadřízených či kolegů; učení se činností; sledování nových produktů a služeb
Ovlivňovací dovednosti	Dávání pokynů, učení či školení lidí; přednášení proslovů či prezentací; prodávání produktů či služeb; poradenství; plánování činnosti druhých; přesvědčování či ovlivňování druhých; vyjednávání
Dovednosti spolupráce	Spolupráce s kolegy
Dovednosti v oblasti sebeorganizace	Organizace vlastního času
Fyzické dovednosti (náročné)	Dlouhodobá fyzická práce
Obratnost	Používání dovednosti či přesnosti rukou či prstů

Rámeček 2.1 Využití Teorie odpovědi na položku (IRT) k odvození ukazatelů používání dovedností ve Výzkumu dovedností dospělých OECD

Teorie odpovědi na položku je tou nejvhodnější metodologií pro kombinaci velkého počtu položek (*multiple choice question* – tj. otázka s výběrem odpovědi) z dotazníku či hodnocení s cílem odvodit měřením základní nepozorovatelné psychometrické rysy, jako je například schopnost jednotlivců (viz kapitola 2) nebo otázka, které se věnuje tato kapitola, jak často jednotlivci používají určité typy dovedností v práci.

Doprovodný dotazník Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) obsahuje dvě podrobné sekce se skupinou položek, které usilují o to zachytit informace potřebné k odhadu latentních škál souvisejících s generickými a základními dovednostmi používanými v práci. Hlavní charakteristikou těchto položek je způsob uspořádání struktury možných odpovědí, díky kterému následující alternativy vždy indikují vyšší četnost provádění určitého úkolu (odpovědi na škále od 0 – nikdy neprovádím odpovídající úkol po 4 – provádím daný úkol každý den).

Generalizovaný model pro stupňovaný kredit (GPCM) je IRT model vyvinutý pro situace, při kterých jsou položkové odpovědi obsaženy ve dvou či více uspořádaných kategoriích. Položky související s daným latentním rysem jsou řazeny k sobě a nepozorovaný rys se odhaduje. Hlavní předpoklady odhadu jsou (a) jednorozměrnost latentního konstruktů či škály a (b) takové nastavení parametrů modelu, které umožňuje přiřadit každou úroveň na latentní škále k pravděpodobnosti výběru určité alternativy z možných variant položky namísto každého bezprostředně předcházejícího případu. Výsledná škála je kontinuálním jednorozměrným konstruktem, který vysvětluje kovarianci položkových odpovědí: lidé na vyšší úrovni odvozené škály mají vyšší pravděpodobnost častého vykonávání úkolu uvedeného v dané položce.

Metodologie IRT dospívá ke spolehlivým údajům o dovednostech pouze při dostatečném množství položek. V některých oblastech Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) bylo položek příliš málo. V důsledku toho bylo 5 z 12 indikátorů používání dovedností odvozeno přímo z jedné konkrétní položky dotazníku, konkrétně *řešení problémů*, *dovednosti z oblasti spolupráce*, *dovednosti sebeorganizace* a *obratnost*. K těmto přímým údajům náleží pět možných hodnot v rozsahu od 0 – nikdy neprovádím odpovídající úkol po 4 – provádím úkol každý den. Všechny indikátory odvozené IRT jsou kontinuální proměnné, které by měly být interpretovány jakožto reprezentující úroveň používání dané dovednosti, a pro snadnější srovnání byly všechny standardizovány tak, aby průměrná hodnota byla rovna 2 a směrodatná odchylka byla rovna 1 v rámci shromážděného vzorku respondentů ve všech zemích (náležitě vážených). Výsledkem jsou indikátory, u kterých se nejméně 90 % pozorování nachází v rozmezí 0 až 4, přičemž hodnoty blízké 0 znamenají nízkou četnost používání a hodnoty blízké 4 znamenají vysokou četnost.

Ačkoliv pečlivá koordinace designu výzkumu zaručuje, že výsledky lze smysluplně srovnávat mezi zeměmi, standardizace indikátorů používání dovedností odvozených s pomocí IRT znamená, že srovnání mezi oblastmi dovedností by mělo být chápáno jako návrh. Skutečně platí, že vedle měření jsou taková srovnání problematická z důvodů, které přesahují pouhý výběr indikátorů, neboť dovednosti jsou často různě pojmově vymezeny a formy jejich vzájemného působení se obtížně stanovují s jistotou. Když se například hodnotí produktivní návratnost používání dovednosti, je možno se ptát, zda průměrné používání IKT je více či méně produktivní než intenzivní používání čtení či psaní.

Vedle otázek souvisejících s úkoly a činnostmi, které respondenti vykonávají ve své práci, byly respondentům položeny také některé obecné otázky v souvislosti se shodou jejich dovedností, kvalifikací a zkušeností s takovými dovednostmi, které potřebují k získání a/nebo výkonu své práce. Spadají sem jak obecné dovednosti a kvalifikace, tak i počítačové dovednosti (viz tabulka 2.7).

Tabulka 2.7 Informace sbírané s ohledem na kvalifikaci a shodu/neshodu dovedností

	Dílčí složky
Hodnocení shody dovedností a pracovních požadavků podle vlastní výpovědi respondentů	Má dovednosti ke zvládnutí náročnějších povinností; potřebuje více školení ke zvládnutí povinností; nedostatek počítačových dovedností ovlivňuje šance na povýšení či zvýšení platu
Shoda kvalifikací a pracovních požadavků	Formální kvalifikace potřebná k získání současné práce; tatáž kvalifikace potřebná k výkonu práce; související pracovní zkušenosti potřebné k získání této práce

V kapitole 4 prvního dílu této zprávy je kombinací informací o hodnocení shody/neshody dovedností podle vlastní výpovědi respondentů, o používání dovedností a zdatnosti v oblasti čtenářské a numerické gramotnosti a řešení problémů odvozen nový indikátor neshody dovedností. Odvození tohoto indikátoru je popsáno v rámečku 2.2.

Rámeček 2.2 Odvozování měřítek OECD pro neshodu dovedností v oblasti čtenářské a numerické gramotnosti a řešení problémů

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) umožňuje vytvoření pevnějšího měřítka neshody dovedností, než jaké nabízejí dvě měřítka běžně používaná v odborné literatuře, totiž neshoda dovedností podle vlastní výpovědi respondentů a měřítko odvozené z přímého srovnání dovednostní zdatnosti s dovednostmi používanými v práci. Obě tyto metodologie jsou neuspokojivé a odborná literatura upozorňuje na jejich omezení. Na přímou otázku mají pracovníci ve většině zemí sklon k nadměrnému sebevědomí a příliš mnoho respondentů uvádí, že jsou kvalifikováni k náročnější práci, což podřívá validitu měřítek neshody dovedností založených na informacích uvedených samotnými respondenty. Na druhou stranu, srovnání dovednostní zdatnosti a dovedností používaných v práci vychází z předpokladu, že obě kategorie lze měřit na stejné škále, který se u pojmů, jež jsou tak zřetelně teoreticky odlišné a jež nelze reprezentovat na základě stejných měřítek (Krahn, Lowe, 1998), obtížně obhazuje. Navíc se měření dovednostní zdatnosti a měření používání dovedností zakládá na strukturně odlišných informacích: ukazatele používání dovedností obvykle těží z výzkumných dotazů týkajících se četnosti (a/nebo důležitosti), s níž jsou určité úkoly vykonávány v rámci respondentovy pracovní činnosti, zatímco dovednostní zdatnost se obvykle měří prostřednictvím základních testů.

Při použití Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) je možné kombinací tří druhů informací, totiž hodnocení neshody dovedností uvedeného samotnými respondenty, informací o používání dovedností a o dovednostní zdatnosti, dospět k novému indikátoru neshody dovedností, který je odvozen následujícím způsobem:

- Krok 1. Identifikovat pracovníky, kteří uvádějí dobrou shodu, jako takové pracovníky, kteří se nedomnívají, že mají dovednosti dostačující k výkonu náročnější práce, ani nepociťují potřebu dalšího školení k úspěšnému výkonu v rámci své současné práce.
- Krok 2. Pro každou oblast dovedností (čtenářská gramotnost, numerická gramotnost a řešení problémů) definovat nejnížší a nejvyšší úroveň dovedností v rámci daného povolání a nejvyšší zdatnost těch pracovníků, kteří uvedli dobrou shodu (definovaných

v kroku 1) pro každou zemi a v rozmezí dvoučíselných kódů ISCO. Aby se omezil možný vliv odlehlých hodnot na tato měření, je užitečné použít 5. a 95. percentil namísto skutečného minima a maxima, což je postup uplatněný v hlavním textu této zprávy.

- **Krok 3.** V každé oblasti dovedností (čtenářská gramotnost, numerická gramotnost a řešení problémů) klasifikovat pracovníky jako pracovníky s nedostatečnou úrovní dovedností tehdy, pokud jejich zdatnost je nižší než minimální požadovaná úroveň pro jejich povolání a zemi, a jako pracovníky s nadměrnou úrovní dovedností tehdy, pokud jejich zdatnost je vyšší než maximální požadovaná úroveň zdatnosti v jejich povolání a zemi. Všichni ostatní pracovníci se klasifikují jako pracovníci s dobrou shodou.

Výše uvedený postup umožňuje vypočítat podíly pracovníků, kteří mají nedostatečné, odpovídající a nadměrné dovednosti pro každé povolání a pro každou dovednost. V dalším kroku se porovná použití dovedností u pracovníků, kteří mají nadměrné dovednosti, s použitím dovedností u těch, kteří dosahují stejné zdatnosti – tj. u pracovníků s podobnými skóry zdatnosti – a je u nich dobrá shoda.

Poznámky

⁵ „Formální“ vzdělávání a školení zahrnuje vzdělávání, které je institucionalizované, zamýšlené a plánované prostřednictvím veřejných organizací a uznaných soukromých společností. „Neformální“ vzdělávání je neinstitucionalizované, zamýšlené a plánované poskytovatelem vzdělávání. Neformální vzdělávání vede ve většině případů k takovým kvalifikacím, které nejsou uznávány jako formální kvalifikace relevantními národními vzdělávacími úřady, či nevedou k žádné kvalifikaci (viz UNESCO, 2011).

⁶ Vychází se z postupu poprvé použitého při Výzkumu dovedností ve Velké Británii – tzv. Jobs Requirement Approach (Koncepte náročnosti práce) či JRA (viz Felstead et al., 2007).

⁷ „Každodenní život“ zahrnuje všechny činnosti nesouvisející s prací, včetně studia.

⁸ Pro ortopeda budou úkoly související s chirurgickými zásahy hrát zásadnější roli při definování jeho či její práce než úkoly související s komunikací (i když psaní zpráv a sdílení informací s kolegy je častým jevem).

Literatura

CEDEFOP (2010). *The Skill Matching Challenge: Analysing Skill Mismatch and Policy Implications*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Desjardins, R. (2003). „Determinants of literacy proficiency: A lifelong-lifewide learning perspective.“ *International Journal of Educational Research* 39, pp. 205–245.

Desjardins, R., K. Rubenson (2011). „An Analysis of Skill Mismatch Using Direct Measures of Skills.“ *OECD Education Working Papers* No. 63. OECD Publishing. doi: 10.1787/5kg3nh9h52g5-en.

OECD (n.d.). „PIAAC background questionnaire.“
<http://www.oecd.org/dataoecd/1/41/48442549.pdf>.

Felstead, A., D. Gallie, F. Green, Y. Zhou (2007). *Skills at Work, 1986 to 2006*. ESRC Centre on Skills, Knowledge and Organisational Performance, Oxford, Cardiff.

OECD (2011). *OECD Employment Outlook 2011*. OECD Publishing.
<http://dx.doi.org/10.1787/empl-outlook-2011-en>.

OECD (2012). *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the Survey of Adult Skills (PIAAC)*. OECD Publishing.

PIAAC (2009). „PIAAC background questionnaire JRA V5.0 – Conceptual Framework.“
<http://www.oecd.org/edu/48865373.pdf>.

Skills Australia (2010). *Australian Workforce Futures: A National Workforce Development Strategy*. Skills Australia.

UK Commission for Employment and Skills (UKCES) (2010). *Skills for Jobs: Today and Tomorrow – The National Strategic Skills Audit for England 2010 – Volume 2: The Evidence Report*. UK Commission for Employment and Skills.

UNESCO (2011). *Revision of the International Standard Classification of Education (ISCED)*. Paper 36 C/19, 34th session of the General Conference, 2011, UNESCO.
http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/UNESCO_GC_36C-19_ISCED_EN.pdf.



Kapitola 3 Metodologie Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a kvalita dat

Tato kapitola je zaměřena na způsob, jakým byl Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) koncipován, řízen a proveden. Popisuje cílovou populaci, jednotky vyřazené z výzkumu, velikost vzorku, míru návratnosti a způsob skórování výzkumu.

Tvorba a implementace Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) se řídily technickými standardy a směnicemi (OECD, 2011), které byly vytvořeny s cílem zajistit vysokou kvalitu a mezinárodní srovnatelnost dat získaných výzkumem. Dokument *Technical Standard and Guidelines* (Technické standardy a směrnice) (OECD, 2011) uvádí standardy, které měly zapojené země dodržovat při implementaci hodnocení, popisuje kroky, které mají být učiněny k dodržení těchto standardů. Nabízí dále doporučení pro činnosti s těmito standardy souvisejícími, které nebyly povinné, ale přesto mohou přispět k dosažení vysoké kvality výsledných dat. Standardy byly stanoveny pro 16 samostatných aspektů designu a implementací výzkumu (tabulka 3.1).

Tabulka 3.1 Oblasti činností zahrnutých v dokumentu *Technical Standard and Guidelines*

Nástroje šetření	Školení pracovníků pro sběr dat
Překlad a adaptace	Sběr dat
Informační technologie	Získávání dat
Koordinace šetření	Tvorba datového souboru
Zajištění kvality a kontrola kvality	Důvěrnost a zabezpečení dat
Etické zásady	Vážení
Plánování výzkumu	Odhad
Design vzorku	Dokumentace

Dokument *Technical Standards and Guidelines* je jednou ze složek komplexního procesu zajišťování kvality a kontroly dat, který byl zaveden s cílem snížit možné zdroje chyby a maximalizovat kvalitu výstupních dat Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC). Zapojené země obdržely různé druhy pomoci s dodržováním standardů. Kde to bylo potřeba, byly vytvořeny návody, školicí materiály, testovací plány a sady nástrojů. Školení bylo zemím poskytováno v náležitých fázích projektu. V některých oblastech, jako je volba vzorku, překlad a adaptace a provozování elektronické platformy, podléhaly jednotlivé fáze implementace kontrole plnění jednotlivých kroků a jejich ukončení bylo často vyžadováno jako podmínka pro přechod k následující fázi. S jednotlivými zeměmi se konaly pravidelné konzultace v rámci projektových schůzek a bilaterálních jednání. Dodržování technických standardů bylo sledováno po celou dobu přípravy a implementace jednotlivých fází prostřednictvím přímého kontaktu, dokládáním o splnění požadované činnosti, a průběžným shromažďováním dat týkajících se klíčových aspektů realizace v jednotlivých zemích.

Kvalita dat každé zapojené země byla před jejich zveřejněním zkontrolována. Kontrola byla založena na analýze psychometrických vlastností získaných dat a prokázání dodržení technických standardů. Pro každou zemi bylo vypracováno hodnocení kvality dat, vydáno doporučení ohledně uveřejňování, a pokud to bylo nutné, byla také stanovena omezení a/nebo podmínky, kterými se uveřejnění mělo řídit. Postup při kontrole dat byl schválen projektovým Technickým poradním týmem; konečné rozhodnutí ohledně uveřejnění učinil řídicí orgán Board of Participating Countries PIAAC (Rada zapojených zemí) (BPC).

Tato kapitola se zaměřuje na takové aspekty designu a metodologie Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), které jsou zásadní pro interpretaci výsledků kontroly kvality dat. Za tímto účelem popisuje:

- model hodnocení a administraci výzkumu;
- volbu vzorku;
- překlad a adaptaci nástrojů;
- administraci výzkumu;
- návratnost výzkumu;
- skórování;
- výsledky posouzení kvality dat.

Rámeček 3.1 Jak byl Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) veden

Na přípravu a provedení Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) dohlížela Rada zapojených zemí PIAAC. Rada sestávala ze zástupců všech zemí zapojených do výzkumu s výjimkou Kypru^{9,10} a Ruské federace. Rada byla odpovědná za důležitá rozhodnutí týkající se rozpočtů, přípravy a provádění výzkumu, vykazování výsledků a za kontrolu průběhu projektu. Radu v její činnosti podporoval sekretariát OECD, který odpovídal za poskytování poradenství Radě a za vedení projektu v zastoupení Rady.

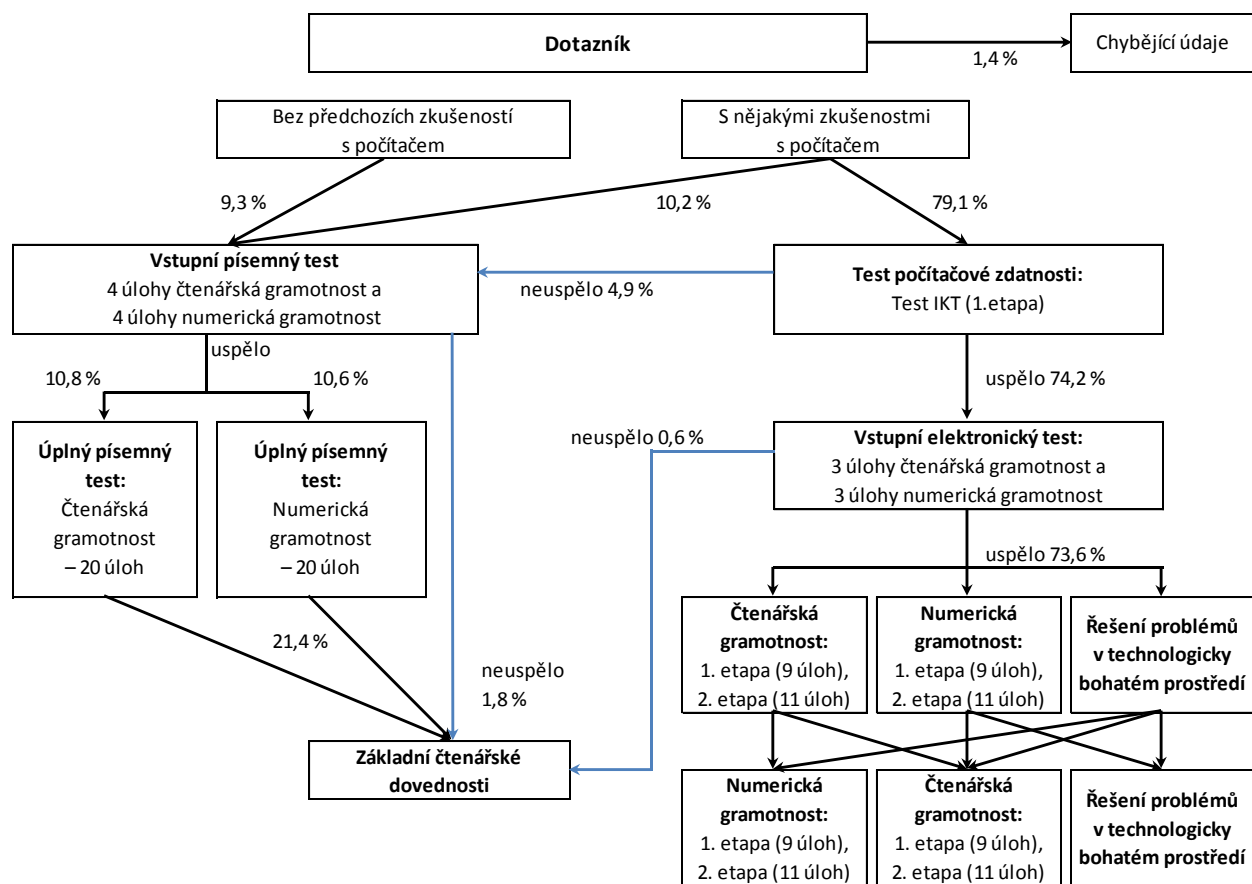
Na základě smlouvy s OECD bylo vytvořeno mezinárodní konsorcium, které provádělo řadu úkolů souvisejících s designem a přípravou hodnocení, s jeho prováděním a analýzou. Konsorcium odpovíдало za přípravu dotazníků, nástrojů a elektronické platformy, podpory výzkumných činností, kontroly kvality a za škálování, za přípravu databáze a za poskytování podpory pro analýzu.

Zapojené země byly odpovědné za národní administraci hodnocení. To zahrnovalo volbu vzorku, adaptaci a překlad podkladů hodnocení, sběr dat a vytvoření databáze. Národní projektové týmy vedli národní projektoví manažeři.

Model hodnocení

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) zahrnoval přímé hodnocení čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích. I když byl výzkum zamýšlen především jako počítačové hodnocení (computer-based assessment – CBA), bylo nutno poskytnout také možnost účastnit se hodnocení čtenářské a numerické gramotnosti v tištěném formátu (paper-based assessment – PBA), aby se dospělí, kteří neměli dostatečné zkušenosti s počítači, mohli zapojit do hodnocení ve formátu CBA. To si vyžádalo poměrně složitý design, který je graficky znázorněn v grafu 3.1.

Graf 3.1 Design PIAAC a procentuální zastoupení respondentů podle různých postupů ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC)



Jak je patrné, při hodnocení lze postupovat různými cestami. Respondenti bez předchozích zkušeností s používáním počítačů, což ukázaly jejich odpovědi na příslušné otázky v doprovodném dotazníku, byli nasměrováni k „papírové“ verzi hodnocení. Respondenti s předchozí zkušeností s používáním počítačů byli nasměrováni k elektronickému hodnocení, kde podstoupili krátký test schopnosti používat základní prvky testové aplikace (používání myši, psaní na klávesnici, používání označování a funkci přetahování) – rozřazovací test CBA 1. etapy. Ti, kteří v této složce hodnocení „neuspěli“, byli nasměrováni na „papírový“ postup.

Respondenti ubírající se počítačovou cestou následně podstoupili krátký test (rozřazovací test CBA etapa 2.) sestávající ze tří položek čtenářské a tří položek numerické gramotnosti, aby bylo možno určit, zda mají či nemají pokračovat v úplné verzi hodnocení. Ti, kteří „neuspěli“ v tomto modulu, byli nasměrováni k hodnocení základních čtenářských dovedností. Respondenti, kteří v tomto modulu uspěli, pokračovali k úplnému znění testu a byli náhodně přiřazeni k prvnímu modulu položek čtenářské či numerické gramotnosti či řešení problémů. Po ukončení prvního modulu byli respondenti, kteří ukončili modul čtenářské gramotnosti, náhodně přiřazeni k modulu numerické gramotnosti či k modulu řešení problémů, respondenti, kteří ukončili modul numerické gramotnosti, byli náhodně přiřazeni k modulu čtenářské gramotnosti či k modulu

řešení problémů a respondenti, kteří dokončili modul řešení problémů, byli náhodně přiřazeni k modulu čtenářské či numerické gramotnosti či k druhému modulu řešení problémů.

Model hodnocení předpokládal, že respondenti postupující cestou PBA budou buď ti, kteří nemají žádné předchozí zkušenosti s počítači (jak bylo vyhodnoceno na základě odpovědí na příslušné otázky v doprovodném dotazníku), nebo ti, kteří neuspěli v rozřazovacím testu IKT. Bylo však možné, aby respondenti s nějakou předchozí zkušeností s počítačem postupovali cestou PBA, pokud na tom trvali. Respondenti s nějakou předchozí zkušeností s počítačem, kteří zvolili „papírové“ hodnocení bez toho, aby se pokusili o rozřazovací test CBA, představovali 9,9 % všech respondentů.

Respondenti, kteří postupovali cestou papírové verze hodnocení, nejprve podstoupili „rozřazovací“ test tvořený čtyřmi jednoduchými úlohami z oblasti čtenářské gramotnosti a čtyřmi jednoduchými úlohami z oblasti numerické gramotnosti. Ti, kteří v tomto testu uspěli, byli náhodně přiřazeni k modulu dvaceti položek čtenářské gramotnosti či numerické gramotnosti. Jakmile byl tento modul dokončen, dostali respondenti test základních čtenářských dovedností. Respondenti, kteří u počátečního rozřazovacího testu neuspěli, byli nasměrováni k testu základních čtenářských dovedností.

Podíly celkového počtu respondentů, kteří postupovali různými cestami hodnocení, jsou uvedeny v grafu 3.1. Přibližně 79,1 % respondentů se pokusilo dokončit rozřazovací test CBA etapy 1. Celkem prošlo rozřazovacím testem CBA 74,2 % respondentů a 73,6 % z tohoto vzorku postoupilo k CBA hodnocení čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a řešení problémů, zatímco 0,6 % bylo nasměrováno k hodnocení základních čtenářských dovedností. Přibližně 22,4 % respondentů podstoupilo rozřazovací hodnocení PBA, buď plnou verzi hodnocení – tj. modul čtenářské či numerické gramotnosti plus základní složky čtenářských dovedností – (21,4 %), nebo pouze hodnocení základních čtenářských dovedností (1,8 %). Vyskytl se malý podíl respondentů (1,2 %), pro které nejsou dostupná žádná hodnotící data, zejména proto, že nebyli schopni či ochotni podstoupit hodnocení v dostupném testovém jazyce či jazycích.

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) byl koncipován tak, aby poskytl správné odhady zdatnosti ve třech oblastech u dospělé populace a jejích hlavních podskupin spíše než na úrovni jednotlivců. Každý respondent dostal podsoubor testových položek použitých v hodnocení. Žádný jednotlivec neabsolvoval moduly ze všech tří oblastí. Jak je patrné z grafu 3.1, respondenti postupující podle CBA vypracovali dva hodnotící moduly z jedné nebo dvou hodnocených oblastí.¹¹ Z respondentů postupujících v rámci CBA 50 % vypracovalo kombinaci modulu čtenářské a numerické gramotnosti, 33 % dělalo kombinaci modulu řešení problémů a modulu čtenářské nebo numerické gramotnosti a 17 % dělalo dva moduly řešení problémů. Respondenti postupující podle PBA dělali buď modul čtenářské gramotnosti, nebo numerické gramotnosti.

Ve formátu CBA bylo možno hodnocení čtenářské gramotnosti a numerické gramotnosti různě přizpůsobovat. Respondenti byli směřováni k různým blokům úloh podle jejich odhadované schopnosti. Jednotlivci, u kterých byla odhadována vyšší zdatnost, měli větší pravděpodobnost, že budou nasměrováni ke skupinám obtížnějších položek, než ti, u kterých se odhadovala zdatnost nižší. Každý z modulů čtenářské a numerické gramotnosti byl složený ze dvou etap obsahujících menší testy (skupiny položek) různé obtížnosti. Etapa 1 obsahovala tři menší testy a etapa 2 čtyři. Pravděpodobnost, že respondentům budou přiřazeny menší testy určité obtížnosti,

závisela na jejich získaném vzdělání, na tom, zda jejich mateřský jazyk byl totožný s jazykem testu, na jejich skóre z rozřazovacího testu čtenářské/numerické gramotnosti a, pokud to bylo relevantní, na jejich skóre z menšího testu etapy 1.¹²

Od všech zapojených zemí se vyžadovalo, aby administrovaly čtenářskou a numerickou složku hodnocení. Administrace řešení problémů v technologicky bohatých prostředích a základních složek čtenářských dovedností byla dobrovolná. Všechny země s výjimkou čtyř řešení problémů administrovaly a všechny země s výjimkou tří administrovaly hodnocení základních čtenářských dovedností. Tabulka 3.3 poskytuje podrobnější informace o zapojení každé země pro všechna kognitivní hodnocení.

Tabulka 3.2 Zapojení do modulů kognitivního hodnocení

Země	Čtenářská a numerická gramotnost	Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích	Základní čtenářské dovednosti
Austrálie	Ano	Ano	Ano
Belgie (Vlámsko)	Ano	Ano	Ano
Česká republika	Ano	Ano	Ano
Dánsko	Ano	Ano	Ano
Estonsko	Ano	Ano	Ano
Finsko	Ano	Ano	Ne
Francie	Ano	Ne	Ne
Irsko	Ano	Ano	Ano
Itálie	Ano	Ne	Ano
Japonsko	Ano	Ano	Ne
Kanada	Ano	Ano	Ano
Korea	Ano	Ano	Ano
Kypr¹³	Ano	Ne	Ano
Německo	Ano	Ano	Ano
Nizozemsko	Ano	Ano	Ano
Norsko	Ano	Ano	Ano
Polsko	Ano	Ano	Ano
Rakousko	Ano	Ano	Ano
Ruská federace	Ano	Ano	Ano
Slovensko	Ano	Ano	Ano
Spojené království (Anglie)	Ano	Ano	Ano
Spojené království (Severní Irsko)	Ano	Ano	Ano
Spojené státy	Ano	Ano	Ano
Španělsko	Ano	Ne	Ano
Švédsko	Ano	Ano	Ano

Struktura vzorku

Za účelem dosažení nejvyšší možné srovnatelnosti výsledků měly země zapojené do Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) vyhovět přísným standardům v souvislosti s cílovou populací,

strukturou vzorku, mírou návratnosti výběrového vzorku a s analýzou vychýlení způsobeného výpadkem návratnosti.

Cílová populace a opora výběru

Cílová populace výzkumu sestávala z občanů ve věkovém rozmezí 16–65 let trvale žijících v dané zemi v době sběru dat, bez ohledu na národnost, občanství či jazykový status, kteří nebyli institucionalizováni (v léčebnách, domovech důchodců, vězeních apod.). Obvyklou územní jednotkou, kterou výzkum pokrýval, bylo území dané země jako celek. Ve dvou zemích však opora výběru zahrnovala podjednotky národního území. V *Belgii* se výzkumu účastnila pouze vlámská část (Vlámsko). Ve *Velké Británii* se do studie zapojily pouze autonomní samosprávné oblasti Anglie a Severní Irsko. *Japonsko* muselo v důsledku vlny tsunami z března 2011 přehodnotit strukturu vzorku tak, aby zasažené oblasti byly vyňaty.

Opora výběru použitá každou ze zapojených zemí musela být při každé fázi výběru vzorku aktuální a musela obsahovat pouze jeden záznam pro každou jednotku cílové populace. Vícetupňové výběry vyžadují oporu výběru vzorku pro každou fázi výběru. Podrobnosti o opoře či oporách výběru, které zapojené země použily při každé fázi výběru, jsou uvedeny níže.

Opory výběru použité v zapojených zemích byly tří obecných typů: registry obyvatel (úřední seznamy obyvatel vedené na národní či regionální úrovni); hlavní výběrové soubory (seznam bytových jednotek či primárních výběrových jednotek vedený na národní úrovni pro oficiální výzkumy); anebo oblastní opory (rámec geografických skupin tvořený kombinací sousedících zeměpisných oblastí s ohledem na počty obyvatel a na dojezdovou vzdálenost tazatelů). Opory použité v různých zemích při různých fázích vybírání vzorku jsou popsány v tabulkách 3.3–3.5 níže.

Tabulka 3.3 Opory výběru pro země se vzorky na základě registrů

Země	Opora pro výběr		
	Fáze 1	Fáze 2	Fáze 3
Belgie (BEL)	Registr obyvatel, 2011		
Dánsko (DNK)	Registr obyvatel, 2011		
Estonsko (EST)	Registr obyvatel, 2011		
Finsko (FIN)	Databáze obyvatel Finského statistického úřadu (vycházející z Centrálního registru obyvatel), 2011		
Itálie (ITA)	Italský národní statistický úřad, 2011	Registry domácností obcí, 2011	Registry obyvatel, 2011, v kombinaci se statistickým šetřením
Japonsko (JPN)	Registr rezidentů, 2011	Registr rezidentů, 2011	
Německo (DEU)	Německý statistický úřad, 2011	Místní registry obyvatel, 2011	
Nizozemsko (NLD)	Registr obyvatel, 2011		
Norsko (NOR)	Registr obyvatel, 2011		
Polsko (POL)	Registr obyvatel, 2011	Registr obyvatel, 2011	
Rakousko (AUT)	Registr obyvatel, 2011		
Slovensko (SVK)	Registr obyvatel, 2011	Registr obyvatel, 2011	
Španělsko (ESP)	Registr obyvatel, 2011	Registr obyvatel, 2011	
Švédsko (SWE)	Registr obyvatel, 2011		

Poznámka: Šedá barva znamená, že ve vzorku dané země taková fáze nebyla.

Tabulka 3.4 Opory výběru v zemích používajících hlavní výběrové soubory

Země	Opora pro výběr			
	Fáze 1	Fáze 2	Fáze 3	Fáze 4
Austrálie (AUS)	Hlavní výběrový soubor pro šetření obyvatel Statistického úřadu, 2006	Hlavní výběrový soubor pro šetření obyvatel Statistického úřadu, 2006	Hlavní výběrový soubor pro šetření obyvatel Statistického úřadu, 2006	Statistické šetření
Francie (FRA)	Hlavní výběrový soubor ze souboru dat sčítání lidu, 2010	Soubor zdanění jednotlivců, 2010		

Poznámka: Šedá barva znamená, že ve vzorku dané země taková fáze nebyla.

Tabulka 3.5 Opory výběru pro země používající oblastní vzorky

Země		Opora pro výběr			
		Fáze 1	Fáze 2	Fáze 3	Fáze 4
Česká republika (CZE)		Územně identifikační registr adres (UIR-ADR), 2010	Územně identifikační registr adres (UIR-ADR), 2010	Statistické šetření	Statistické šetření
Irsko (IRL)		Průzkum obcí 2009	Národní databáze adres (Geodirectory), 2011	Statistické šetření	
Kanada (CAN)		Sčítání lidu, 2011	Sčítání lidu, 2011	Statistické šetření	
Korea (KOR)		Sčítání lidu 2010	Sčítání lidu 2010	Statistické šetření	
Kypr ¹⁴		CYSTAT – Sčítání lidu (2001) v kombinaci s registrem kyperské elektrárenské společnosti (EAC) (2010)	CYSTAT – Sčítání lidu (2001) v kombinaci s registrem kyperské elektrárenské společnosti (EAC) (2010)		
Ruská federace (RUS)		Federální služba národní statistiky, data národních výzkumných organizací, 2010	Federální služba národní statistiky, data národních výzkumných organizací, 2010	Oficiální data městských obvodů, 2010	Statistické šetření
Spojené království (GBR)	Anglie	Seznam britských poštovních oblastí Královské pošty, 2011	Rezidenční adresář PAF Královské pošty, 2011	Statistické šetření	Statistické šetření
	Severní Irsko	Databáze NI(POINTER), 2011	Statistické šetření	Statistické šetření	
Spojené státy (USA)		Odhady počtu obyvatel statistického úřadu, 2008	Summary File 1 (SF1) statistického úřadu 2000, aktualizováno podle Poštovní služby Spojených států 2010	Statistické šetření	Statistické šetření

Poznámka: Šedá barva znamená, že ve vzorku dané země taková fáze nebyla.

Pokrytí cílové populace

Od opor výběru jednotlivých zemí se vyžadovalo, aby pokrývaly nejméně 95 % cílové populace. Vyřazení (nepokrytí) skupin cílového obyvatelstva mělo být nejvyšší možnou měrou omezeno a mělo být učiněno na základě provozních či finančních omezení, jako v případě obyvatel nacházejících se v odlehlých a izolovaných oblastech. Země, které jako oporu výběru používaly registry obyvatel, směly nezastizitelné jednotlivce (tj. takové jednotlivce, kteří nežijí na registrované adrese a nebylo možno je zastihnout ani na základě opakovaných pokusů) považovat za vyřazené jednotky pod podmínkou, že nebyla překročena 5% hranice. Všechna vyřazení muselo schválit mezinárodní konsorcium. Tabulka 3.6 uvádí podrobné údaje o skupinách vyřazených z opory výběru na základě konstrukce vzorku a odhadovaný podíl cílové populace v uvedených dvou kategoriích vyřazení.

Tabulka 3.6 Vyřazení z cílové populace

Země	Vyřazení (opora)	Vyřazení (opora) % cílové populace	Vyřazení (sběr dat) % cílové populace
Austrálie	Lidé žijící ve velmi odlehlých oblastech, v domorodých komunitách (DIC) či ve speciálních neinstitutcionálních domácnostech; neaustralští diplomaté, jejich zaměstnanci a členové jejich domácností; členové (a osoby na nich závisující) neaustralských obranných sil	3,3	N/A
Belgie (Vlámsko)	Nelegální imigranti	1,0	4,0
Česká republika	Profesionální ozbrojené složky; obce s < 200 obyvatel	1,8	N/A
Dánsko	Nelegální imigranti	< 0,1	5,0
Estonsko	Lidé bez přesné adresy; nelegální imigranti (odhad neuveden)	2,8	0,6
Finsko	Nelegální imigranti, žadatelé o azyl	0,2	0,5
Francie	Mladí dospělí, kteří nikdy nevykázali příjem a nežijí v domácnosti rodičů; někteří nelegální imigranti	≤ 2,6	
Irsko	Některá mobilní obydlí,	0,4	N/A

	jako například karavany irských kočovníků		
Itálie	Dospělí v neinstitucionálních skupinových obydlích; nelegální imigranti (odhad neuveden)	1,6	1,9
Japonsko	Cizí státní příslušníci; nelegální imigranti	2,2	2,8
Kanada	Obyvatelé nejmenších sídel v severních teritoriích; obyvatelé vzdálených a velmi řídky osídlených oblastí; lidé žijící v neinstitucionálních kolektivních domácnostech s výjimkou studentů na studijním pobytu	1,8	N/A
Korea	Obyvatelé malých ostrovů	2,4	N/A
Kypr¹⁵	Lidé žijící v domech postavených od prosince roku 2010	< 2,0	N/A
Německo	Nelegální imigranti; další lidé, kteří nejsou v registru (tj. nedávno se stěhovali)	0,5	2,0
Nizozemsko	Nelegální imigranti	0,9	1,8
Norsko	Nelegální imigranti	0,4	0,4
Polsko	Cizinci žijící v Polsku méně než tři měsíce; neregistrovaní přistěhovalci	0,8	4,2
Rakousko	Nelegální imigranti	0,6	0,8
Ruská federace	Čečenská oblast	1,5	
Slovensko	Nelegální imigranti	< 1,0	4,9
Spojené království (Anglie)	Jednotlivci žijící v soukromých obydlích neuvedených v „rezidenční“ verzi Poštovního adresáře (PAF)	2,0	N/A
Spojené království (Severní Irsko)	Jednotlivci neuvedení v databázi NI(POINTER)	2,0	N/A
Spojené státy	Někteří dospělí hispánci a afroameričané (a další obtížně zastižitelné)	< 1,0	0,0

	skupiny) stejně jako v dalších výzkumech domácností v USA		
Španělsko	Žádné	0,0	5,0
Švédsko	Nelegální imigranti	< 1,0	0,0

Velikost vzorku

Minimální velikost vzorku požadovaná pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) závisela na dvou proměnných: na počtu hodnocených kognitivních oblastí a na počtu jazyků, ve kterých bylo hodnocení administrováno. Zapojené země měly na výběr, zda budou hodnotit všechny tři oblasti (čtenářská gramotnost, numerická gramotnost a řešení problémů) nebo pouze čtenářskou a numerickou gramotnost. Za předpokladu, že hodnocení bylo prováděno pouze v jednom jazyce, byla nejmenší požadovaná velikost vzorku 5000 ukončených případů¹⁶ při hodnocení všech tří oblastí a 4500 při hodnocení pouze čtenářské a numerické gramotnosti. Pokud některá země chtěla vykazovat úplné výsledky ve více než jednom jazyce, požadovaný vzorek byl buď 4500 či 5000 případů pro každý vykazovaný jazyk (např. 9000 nebo 10 000 pro dva jazyky v závislosti na oblastech hodnocení). Pokud některá země prováděla hodnocení ve více než jednom jazyce, ale nechtěla vykazovat výsledky samostatně pro každý jazyk, byla velikost požadovaného vzorku následující: nejméně 5000 (nebo 4500) ukončených případů muselo být shromážděno v hlavním jazyce. Minimální počet případů v každém z dalších jazyků byl dán výpočtem v poměru k odhadovanému počtu dospělých, kteří tento jazyk používají. Jinými slovy, pokud 10 % cílové populace hovoří jiným testovým jazykem než hlavním, zvýší se minimální požadovaný vzorek o 10 %. Redukce vzorku byla odsouhlasena pro Severní Irsko, aby bylo možno výsledky pro klíčové proměnné vykazovat odděleně od výsledků Anglie.

Zapojené země měly možnost navýšit počet vzorků u konkrétních podskupin cílové populace, pokud chtěly dosáhnout přesnějších odhadů zdatnosti podle geografické oblasti (např. na úrovni států či provincií) či u určitých skupin obyvatelstva (např. lidé ve věku 16–24 nebo přistěhovalci). Mnoho zemí tak učinilo. Kanada například výrazně zvětšila velikost svého vzorku, aby poskytla spolehlivé odhady na úrovni provincií a teritorií stejně tak, jako navýšila počet vzorků u lidí ve věku 16–25, jazykových menšin, domorodých obyvatel a čerstvých přistěhovalců.

Austrálie a Dánsko vedle toho provedly výzkum také u jednotlivců nacházejících se mimo cílovou populaci výzkumu. V případě Austrálie byli jako doplňující vzorek zahrnuti lidé ve věku 15 let a lidé ve věku 66–74 let. Dánsko administrovalo hodnocení také lidem, kteří se účastnili výzkumu PISA v roce 2000. Výsledky jednotlivců zahrnutých do těchto národních „doplňkových vzorků“ nejsou vykazovány jako součást Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC).

Tabulka 3.7 uvádí informace o velikosti vzorku podle zapojených zemí, jazyků a navýšení velikosti vzorku.

Tabulka 3.7 Velikost vzorku

Země	Hodnocené kognitivní oblasti	Jazyk/y hodnocení	Skupiny s větším vzorkem	Dosažený vzorek
Austrálie	Č, N, ŘP-TBP	Angličtina	Osoby žijící v určitých státech a teritoriích	7 430
Belgie (Vlámsko)	Č, N, ŘP-TBP	Nizozemština		5 463
Česká republika	Č, N, ŘP-TBP	Čeština	Osoby ve věku 16–29	6 102
Dánsko	Č, N, ŘP-TBP	Dánština	Osoby ve věku 55–65 let, čerství přistěhovalci	7 328
Estonsko	Č, N, ŘP-TBP	Estonština, ruština		7 632
Finsko	Č, N, ŘP-TBP	Finština, švédština		5 464
Francie	Č, N	Francouzština		
Irsko	Č, N, ŘP-TBP	Angličtina		5 983
Itálie	Č, N	Italština		4 621
Japonsko	Č, N, ŘP-TBP	Japonština		5 278
Kanada	Č, N, ŘP-TBP	Angličtina, francouzština	Osoby ve věku 16–25, provincie/teritoria, jazykové menšiny, domorodí lidé a čerství imigranti	27 285
Korea	Č, N, ŘP-TBP	Korejština		6 667
Kypr¹⁷	Č, N	Řečtina		5 033
Německo	Č, N, ŘP-TBP	Němčina		5 465
Nizozemsko	Č, N, ŘP-TBP	Nizozemština		5 170
Norsko	Č, N, ŘP-TBP	Norština		5 128
Polsko	Č, N, ŘP-TBP	Polština	Osoby ve věku 19–26	9 366
Rakousko	Č, N, ŘP-TBP	Němčina		5 130
Ruská federace	Č, N, ŘP-TBP	Ruština		
Slovensko	Č, N, ŘP-TBP	Slovenština, maďarština		5 723
Spojené království (Anglie)	Č, N, ŘP-TBP	Angličtina		5 131
Spojené království (Severní Irsko)	Č, N, ŘP-TBP	Angličtina		3 761
Spojené státy	Č, N, ŘP-TBP	Angličtina		5 010
Španělsko	Č, N	Kastilština, katalánština, baskičtina, galicijština, valonština		6 055
Švédsko	Č, N, ŘP-TBP	Švédština		4 469

Poznámka: Č = čtenářská gramotnost, N = numerická gramotnost, ŘP-TBP = řešení problémů v technologicky bohatých prostředích

Struktura vzorku

Od zapojených zemí se vyžadovalo, aby použily pravděpodobnostní výběr reprezentativní pro cílovou populaci. Jinak řečeno, každý jednotlivec v cílové populaci měl vypočitatelnou nenulovou pravděpodobnost, že bude vybrán jako součást vzorku. Při víceetapných výběrech bylo požadováno, aby každá fáze procesu volby vzorků měla pravděpodobnostní základ. Nepravděpodobnostní výběr vzorku, jako například kvótní výběr a metoda náhodné procházky, nebyl dovolen v žádné fázi volby vzorku. Podrobné informace ohledně designu vzorků lze nalézt v *Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC)*.

Překlad a adaptace nástrojů

Zapojené země byly odpovědné za překlad nástrojů hodnocení a doprovodného dotazníku. Jakékoliv národní adaptace, ať už nástrojů či dotazníku, podléhaly přísným pravidlům a kontrole a schválení mezinárodního konsorcia. Doporučený postup překladu spočíval ve dvojím překladu z anglického zdroje od dvou nezávislých překladatelů, které následně sloučil třetí překladatel.

Každá národní verze nástrojů byla plně ověřena před zahájením pilotáže, což obnášelo:

- ověření jazykové správnosti věty po větě, shody se zdrojovou verzí a přiměřenosti národních adaptací;
- konečnou optickou kontrolu grafické úpravy nástrojů, shody počítačové a tištěné verze a správného zpracování změn doporučených ověřovateli.

Všechna národní znění materiálů revidovaných po provedení pilotáže podléhala částečnému ověření před vytvořením hlavního šetření. Úpravy provedené mezi pilotáží a hlavním návrhem byly kontrolovány z hlediska dodržení pravidel pro překlad a adaptaci PIAAC a z hlediska správnosti implementace.

Administrace průzkumu

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) byl administrován pod dohledem školených tazatelů, ať už u respondenta doma či v místě, na kterém se respondent a tazatel dohodli. Poté, co byla ověřena totožnost člověka vybraného do vzorku, probíhal výzkum ve dvou fázích: vyplnění doprovodného dotazníku a vyplnění kognitivního hodnocení.

Doprovodný dotazník, který byl první částí hodnocení, byl tazatelem administrován formou osobního rozhovoru s pomocí počítače. Respondenti měli možnost požádat o pomoc ostatní členy domácnosti, například při překládání otázek a odpovědí. Nebylo dovoleno zvolit náhradního respondenta.

Po vyhotovení doprovodného dotazníku podstoupil respondent kognitivní hodnocení, a to buď s použitím počítače poskytnutého tazatelem, nebo – v případě, že měl respondent omezené počítačové dovednosti, bylo odhadnuto, že má nízkou zdatnost v oblasti čtenářské a numerické

gramotnosti, anebo zvolil možnost nevykonávat test na počítači – vyplněním tištěných testových sešitů. Při vyhotovování kognitivního hodnocení nesměli respondenti využít žádné pomoci druhých osob. Tazatel však směl zasáhnout, pokud měl respondent problémy s počítačovou aplikací nebo měl otázky ohledně toho, jak postupovat při hodnocení.

Přímé hodnocení nebylo zamýšleno jako test na čas; respondenti mohli využít tolik času, kolik k vyhotovení potřebovali. Tazatelé byli nicméně školeni vybízet respondenty, aby v případě obtíží přistoupili k další sekci. Respondenti, kteří kognitivní hodnocení zahájili, je většinou také dokončili. Čas potřebný k dokončení hodnocení se lišil průměrně od 41 do 50 minut v závislosti na národní/jazykové verzi.

Celý výzkum (doprovodný dotazník spolu s kognitivním hodnocením) byl obvykle dokončen během jednoho sezení. Za výjimečných okolností však respondent mohl dělat dotazník v rámci jednoho setkání a kognitivní hodnocení v rámci dalšího. Kognitivní hodnocení muselo být dokončeno během jedné schůzky. Respondentům, kteří hodnocení z jakýchkoliv důvodů během jedné schůzky nedokončili, nebylo dovoleno dokončit je později.

Sběr dat pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) probíhal ve většině zapojených zemí od 1. srpna 2011 do 31. března 2012. V Kanadě probíhal sběr dat od listopadu 2011 do června 2012 a Francie sbírala data od září do listopadu 2012.

Tazatelé provádějící výzkum museli být školeni v souladu se společnými pravidly. Ta zahrnovala načasování a trvání školení, jeho formát a obsah. Zemím byl poskytnut soubor všech školících materiálů. Lidé odpovědní za organizování národních školení se účastnili školících setkání organizovaných mezinárodním konsorciem.

Návratnost a analýza vychýlení způsobeného výpadky návratnosti

Největší ohrožení kvality dat získaných Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) spočívalo v malé míře návratnosti. Technické směrnice vyžadovaly, aby země uplatnily řadu strategií s cílem snížit výskyt a dopady výpadků návratnosti, napravit jejich případný výskyt a vyhodnotit účinnost všech vážených opatření s cílem snížit systematickou odchylku měření způsobenou výpadky návratnosti.

Země měly především zavést takové postupy během sběru dat, aby se výpadky návratnosti minimalizovaly. Patří sem publicita před zahájením sběru dat, výběr vysoce kvalitních tazatelů, poskytnutí školení o metodách, jak snížit či zvrátit odmítnutí, a pečlivá kontrola sběru dat s cílem identifikovat problémové oblasti či skupiny a přesměrovat zdroje do těchto konkrétních oblastí. Bylo nutno uskutečnit nejméně sedm pokusů kontaktovat vybraného jednotlivce či domácnost, než bylo možno je klasifikovat jako nekontaktované. Celková míra nekontaktování měla být udržena pod hranicí 3 %.

Míry návratnosti byly počítány pro každou fázi hodnocení: rekrutační dotazník (pouze v zemích, které potřebovaly zvolit vzorek domácností před výběrem respondentů); doprovodný dotazník a modul Job Requirement Approach; hodnocení (bez základních čtenářských dovedností); a základní čtenářské dovednosti.

Celková míra návratnosti byla vypočítána jako výsledek míry návratnosti (ukončené případy/platné případy) v každé relevantní fázi hodnocení. V případě zemí s rekrutačním dotazníkem byla celková míra návratnosti výsledkem míry návratnosti rekrutačního dotazníku, doprovodného dotazníku, modulu Job Requirement Approach a hodnocení; u zemí bez rekrutačního dotazníku byla výsledkem míry návratnosti dotazníku/modulu a hodnocení.

Výpočty pro každou fázi jsou hierarchické v tom smyslu, že závisí na návratnosti z předcházející sběrné fáze. Ukončený případ tedy zahrnoval vyhotovení rekrutačního dotazníku (kde to lze aplikovat), doprovodného dotazníku a kognitivního hodnocení. V případě doprovodného dotazníku byl ukončený případ definován jako takový, který poskytuje odpovědi na klíčové doprovodné otázky, tedy věk, pohlaví, nejvyšší úroveň vzdělání a zaměstnaneckého statusu či odpověď na otázku věku a pohlaví v případě neodpovědi související se čtenářskou gramotností. V případě kognitivního hodnocení byl ukončený případ definován splněním „rozřazovacího“ modulu, rozřazovacího modulu pro čtenářskou/numerickou gramotnost či jako takový, v jehož rámci nebyl splněn rozřazovací modul z důvodu souvisejícího se čtenářskou gramotností, například kvůli jazykovým obtížím či proto, že respondent nedovedl číst ani psát žádným z oficiálních jazyků dané země, jak je uvádí PIAAC, nebo kvůli poruchám učení či duševní poruše.

Jak již bylo uvedeno, země, které použily opory výběru založené na registrech obyvatel, měly možnost označit některé či všechny jednotlivce ve vzorku, které nebylo možno dohledat, jako vyřazené (tj. jako ležící mimo cílovou populaci) a vyloučit je z čitatele i jmenovatele výpočtu míry návratnosti (pod podmínkou, že vyřazení nepřekročilo práh 5 %).

Technické standardy a směrnice výzkumu stanovily cíl 70% návratnosti dotazníků. Pět zemí tohoto cíle dosáhlo. Ve většině případů byly míry návratnosti v rozmezí 50–60 %. Míry návratnosti podle zemí jsou uvedeny v tabulce 3.8.

Tabulka 3.8 Dosažené míry návratnosti a pokrytí obyvatel

Země	Míra návratnosti	Míra pokrytí*
Austrálie	71 %	69 %
Belgie (Vlámsko)	62 %	59 %
Česká republika	66 %	65 %
Dánsko	50 %	48 %
Estonsko	63 %	61 %
Finsko	66 %	66 %
Francie		
Irsko	72 %	72 %
Itálie	56 %	54 %
Japonsko	50 %	47 %
Kanada	59 %	58 %
Korea	75 %	73 %
Kypr¹⁸	73 %	72 %

*Míra pokrytí = míra návratnosti * (100-míra vyřazení)

Německo	55 %	54 %
Nizozemsko	51 %	50 %
Norsko	62 %	62 %
Polsko	56 %	53 %
Rakousko	53 %	52 %
Ruská federace		
Slovensko	66 %	63 %
Spojené království (Anglie)	59 %	58 %
Spojené království (Severní Irsko)	65 %	64 %
Spojené státy	70 %	70 %
Španělsko	48 %	46 %
Švédsko	45 %	45 %

Na tom, aby systematické odchylky vyplývající z výpadků návratnosti byly nejvyšší možnou měrou sníženy, pracovaly zúčastněné země před sběrem dat, v jeho průběhu i po něm. Před sběrem dat zaváděly země koordinace v terénu s cílem získat vysokou úroveň spolupráce. Většina zemí dodržela doporučení PIAAC provádět kontroly vzorku, jejichž cílem bylo snížit vychýlení na nejnižší možnou úroveň v průběhu sběru dat. A konečně, v zapojených zemích byla také sbírána a využívána pomocná data s cílem snížit vychýlení ve výsledných statistikách pomocí vážení za účelem odstranění odchylky v důsledku výpadků návratnosti.

Od všech zemí se vyžadovalo, aby provedly základní analýzu vychýlení způsobeného výpadkem návratnosti (NRBA) a výsledky oznámily. Tato základní analýza byla použita k vyhodnocení potenciální odchylky a k výběru proměnných pro vážení, které kompenzuje výpadek návratnosti). Dále se od zemí také vyžadovalo, aby provedly a nahlásily výsledky hlubší NRBA v případě, že celková míra návratnosti byla nižší než 70 % či pokud míra návratnosti v jakékoliv fázi sběru dat (rekrutační dotazník, doprovodný dotazník či hodnocení) byla nižší než 80 %. Položková NRBA byla vyžadována pro každou položku doprovodného dotazníku s mírou návratnosti nižší než 85 %.

Austrálie, Korea a Spojené státy dosáhly celkové míry návratnosti 70 % či více, přičemž návratnost pro každou fázi byla větší než 80 %, proto nebyla požadována hlubší NRBA. Kypr a Irsko také dosáhly celkové míry návratnosti 70 % či více, ale dosáhly nižší než 80% návratnosti pro jednu z fází vzorku. Zbývající země dosáhly míry návratnosti nižší než 70 %.

Hlavním účelem hlubší analýzy bylo zhodnotit potenciál odchylky přetrvávající v konečných vážených odhadech zdatnosti po úpravách výpadků návratnosti. Protože úrovně zdatnosti nerespondentů jsou neznámé, provádí se NRBA na základě odhadů ohledně nerespondentů. K vyhodnocení potenciálu odchylky proto bylo provedeno více analýz, neboť u každé analýzy existují omezení vyplývající z konkrétních předpokladů ohledně nerespondentů. Hlubší NRBA zahrnovala sedm analýz (uvedených níže). Dohromady byly použity k vyhodnocení vzorců a potenciálu odchylky pro data každé země.

1. Srovnání odhadů před a po vážení.
2. Srovnání vážených odhadů s externími úhrny.
3. Korelace pomocných proměnných a odhadů zdatnosti.

4. Srovnání odhadů z alternativních postupů vážení.
5. Analýza proměnných shromážděných v průběhu sběru dat.
6. Analýza míry úsilí.
7. Výpočet rozsahu možného vychýlení

Od Kypru¹⁹ a Irska bylo vyžadováno provedení pouze části této analýzy, neboť jejich celková míra návratnosti byla vyšší než 70 %.

Tabulka 3.9 shrnuje výsledky NRBA pro každou zemi s mírou návratnosti nižší než 70 %. Celkový závěr zněl, že na základě předložených dokladů lze usuzovat, že úroveň chyby způsobené výpadkem návratnosti se pohybuje v rozsahu „minimální až nízká“ v zemích, u kterých je k dispozici požadována hlubší analýza. Výsledky pro Velkou Británii (UK) však byly neprůkazné, protože mnoho analýz buď nebylo dokončeno, či provedeno. Uživatelé dat by si však měli být vědomi, že všechny analýzy se zakládají na určitých předpokladech ohledně nerespondentů. Do NRBA byl za účelem ochrany před zavádějícími výsledky zahrnut větší počet analýz založených na odlišných předpokladech. Nicméně čím menší míra návratnosti, tím vyšší je nebezpečí skrytých vychýlení, které nelze analýzou systematických odchylek plynoucích z výpadků návratnosti odhalit ani v případě použití většího počtu analýz.

Tabulka 3.9 Výsledné shrnutí PIAAC NRBA pro země s návratností nižší než 70 %

Země	Výsledek
Belgie	Nejistota systematické odchylky nízká
Česká republika	Nejistota systematické odchylky nízká
Dánsko	Nejistota systematické odchylky nízká
Estonsko	Nejistota systematické odchylky nízká
Finsko	Nejistota systematické odchylky minimální
Itálie	Nejistota systematické odchylky nízká
Japonsko	Nejistota systematické odchylky nízká
Kanada	Nejistota systematické odchylky minimální
Německo	Nejistota systematické odchylky nízká
Nizozemsko	Nejistota systematické odchylky nízká
Norsko	Nejistota systematické odchylky nízká
Polsko	Nejistota systematické odchylky nízká
Rakousko	Nejistota systematické odchylky nízká
Slovensko	Nejistota systematické odchylky nízká
Španělsko	Nejistota systematické odchylky nízká
Švédsko	Nejistota systematické odchylky nízká
Spojené království (Anglie)	Nejistota systematické odchylky není známa
Spojené království (Severní Irsko)	Nejistota systematické odchylky není známa

Výpadky návratnosti související se čtenářskou gramotností

Ve většině zapojených zemí byl určitý podíl respondentů, kteří se nebyli schopni účastnit hodnocení z důvodů souvisejících se čtenářskou gramotností, jako například neschopnost mluvit či číst testovaným jazykem/jazyky. Někteří z těchto respondentů vyplnili doprovodný dotazník či

jeho klíčové části, zřejmě s pomocí tazatele, který mluvil respondentovým jazykem, rodinného příslušníka či jiné osoby. Z tohoto důvodu byly jedinou získanou informací údaje o jejich věku, pohlaví a – v některých případech – nejvyšší získané vzdělání. Podíly respondentů, kteří nebyli schopni splnit hodnocení z důvodů souvisejících se čtenářskou gramotností, jsou uvedeny v tabulce 3.10 podle toho, zda splnili alespoň 5 otázek v doprovodném dotazníku. Belgie (Vlámsko) a Kypr²⁰ vyčnívají jako země s nejvyšším podílem respondentů, kteří splnili méně než 5 otázek doprovodného dotazníku.

Tabulka 3.10 Výpadky návratnosti hodnocení v souvislosti se čtenářskou gramotností: podíl respondentů (nevážený)

Země	Splnili méně než 5 otázek v doprovodném dotazníku (%)	Splnili nejméně 5 otázek v doprovodném dotazníku (%)
Austrálie	1,3	3,1
Belgie (Vlámsko)	8,7	0,8
Česká republika	0,3	0,3
Dánsko	0,5	3,6
Estonsko	0,6	1,0
Finsko	0,0	2,1
Francie		
Irsko	0,3	1,9
Itálie	0,0	1,2
Japonsko	2,0	0,1
Kanada	0,8	3,3
Korea	0,1	2,2
Kypr²¹	13,1	0,1
Německo	1,6	0,7
Nizozemsko	1,6	1,4
Norsko	3,4	2,5
Polsko	0,0	0,9
Rakousko	2,0	1,0
Ruská federace		
Slovensko	0,3	1,2
Spojené království (Anglie a Severní Irsko)	0,9	1,6
Spojené státy	2,2	0,8
Španělsko	0,0	4,3
Švédsko	0,0	4,0

V případě respondentů, kteří splnili nejméně 5 odpovědí v doprovodném dotazníku, byla odhadnuta skóre pouze pro čtenářskou a numerickou gramotnost. Žádné skóre v oblasti řešení problémů v technologicky bohatých prostředích těmto respondentům přiřazeno nebylo. Těm, kteří splnili méně než 5 otázek v doprovodném dotazníku, nebyla přisuzována žádná skóre pro žádnou z oblastí z důvodu nedostatku dostupných dat, která by bylo možno použít k odhadu jejich pravděpodobné zdatnosti. Byli však zahrnuti jako součást váženého celkového počtu obyvatel.

Skórování

Pro převážnou většinu respondentů, kteří se účastnili hodnocení ve formátu CBA, bylo skórování prováděno automaticky. Ruční skórování bylo nezbytné v případě respondentů účastnících se verze PBA.

Od zapojených zemí se vyžadovalo, aby prováděly studie reliability jak v průběhu pilotáže, tak hlavního výzkumu s cílem kontrolovat konzistentnost skórování. To vyžadovalo druhého skórujícího, který přeskóroval předem určený počet kognitivních hodnocení v papírové verzi.²² Míra shody mezi oběma skórujícími měla činit nejméně 95 %.

Vedle toho byla také provedena mezinárodní studie reliability s cílem odhalit přítomnost systematické odchylky skórování mezi jednotlivými zeměmi. Nejméně dva bilingvní skórující (plynně mluvící daným národním jazykem a anglicky) skórovali anglicky psané mezinárodní příručky, aby byla zajištěna shoda skórování mezi zeměmi. Přesnost těchto skóre byla ověřena srovnáním a hodnocením podle originálních skóre.

Míry shody dosažené v národních a mezinárodních studiích spolehlivosti skórování jsou uvedeny v tabulce 3.11.

Tabulka 3.11 Skórování papírových nástrojů: národní a mezinárodní shoda

Země	Národní shoda: rozřazovací test (%)	Národní shoda: čtenářská gramotnost (%)	Národní shoda: numerická gramotnost (%)	Mezinárodní shoda (příručka) (%)
Austrálie	99,6	98,2	99,2	97,3
Belgie (Vlámsko)	99,7	99,4	99,4	97,2
Česká republika	100,0	99,6	100,0	97,2
Dánsko	100,0	100,0	100,0	97,2
Estonsko	99,8	96,5	98,9	94,9
Finsko	99,3	98,5	98,8	97,3
Francie				
Irsko	99,4	96,5	96,7	95,9
Itálie	99,9	99,9	99,7	96,7
Japonsko	100,0	100,0	100,0	97,7
Kanada	99,4	97,4	98,3	97,3
Korea	99,5	99,9	99,9	98,1
Kypr ²³	99,5	99,3	98,2	98,0
Německo	99,7	99,0	99,3	96,7
Nizozemsko	99,0	97,7	98,5	94,3
Norsko	99,5	98,4	98,7	96,8
Polsko	100,0	100,0	100,0	97,0
Rakousko	99,1	98,3	98,4	96,7
Ruská federace				
Slovensko	99,9	99,8	99,9	96,2
Spojené království (Anglie, Severní	99,6	99,2	99,3	97,9

Irsko)				
Spojené státy	99,4	99,0	99,0	98,4
Španělsko	99,5	98,0	98,7	95,9
Švédsko	99,1	97,5	98,9	97,8

Celkové hodnocení kvality dat

Data ze zapojených zemí byla podrobena procesu „posuzování“ s cílem rozhodnout, zda mají dostatečnou kvalitu k vykazání a k předložení veřejnosti. Proces posuzování používal obecnou definici kvality – „použitelnost“. I když to, zda země dodržely požadavky technických standardů a směrnic, bylo důležitou složkou hodnocení kvality, při hodnocení, zda výsledná data mají dostatečnou kvalitu s ohledem na jejich zamýšlené využití a aplikaci, bylo cílem zohlednit více aspektů než dodržení pravidel. Při hodnocení celkové kvality dat byl kladen důraz na čtyři klíčové oblasti:

- volba vzorku;
- pokrytí a odchylky způsobené výpadkem návratnosti;
- sběr dat;
- výzkumné nástroje.

V každé z výše uvedených oblastí byly země hodnoceny podle souboru kvalitativních ukazatelů. Tyto ukazatele odrážely hlavní požadavky technických směrnic pro dotyčné oblasti tohoto výzkumu. Všechny země buď požadované standardy kvality zcela naplnily, nebo je naplnily v míře, která nebyla považována za míru ohrožující celkovou kvalitu dat. Data ze všech zapojených zemí byla vyhodnocena jakožto splňující standardy kvality požadované k vykazání a k uveřejnění. Hodnocení kvality dat zapojených zemí bylo prověřeno projektovým Technickým poradním týmem předtím, než bylo předloženo Radě zapojených zemí.

Poznámky

- ⁹ Poznámka pod čarou od Turecka:
Informace v tomto dokumentu týkající se „Kypru“ se vztahují k jižní části ostrova. Na ostrově neexistuje žádný orgán reprezentující jak turecké, tak řecké Kypřany. Turecko uznává Tureckou republiku severního Kypru (TRNC). Do doby, než bude v rámci Organizace spojených národů dosaženo trvalého a nestranného řešení, Turecko si s ohledem na „kyperskou otázku“ zachová svůj postoj.
- ¹⁰ Poznámka pod čarou od všech členských států Evropské unie v OECD a Evropské komise:
Kyperskou republiku uznávají všechny členské země OSN. Informace v tomto dokumentu se vztahují na oblast pod faktickou kontrolou vlády Kyperské republiky.
- ¹¹ Výjimkou byly země, ve kterých řešení problémů v technologicky bohatých prostředích nebylo testováno. V těchto případech někteří respondenti vykonávali modul čtenářské i numerické gramotnosti v modu CBA.
- ¹² Nicméně, všichni respondenti, ať už byly jejich charakteristiky a skóre v rozřazovacím testu či v menším testu etapy 1 jakékoliv, měli určitou šanci být přiřazeni k menšímu testu určité obtížnosti.

-
- 13 Viz poznámky 1 a 2.
- 14 Viz poznámky 1 a 2.
- 15 Viz poznámky 1 a 2.
- 16 Ukončený případ je definován jako takový rozhovor, při kterém respondent poskytl odpovědi na klíčové otázky doprovodného dotazníku, včetně věku, pohlaví, nejvyšší úrovně vzdělání a zaměstnaneckého statusu, a splnil „rozřazovací“ kognitivní instrument (s výjimkou případů, kdy respondent neuměl v jazyce hodnocení číst).
- 17 Viz poznámky 1 a 2.
- 18 Viz poznámky 1 a 2.
- 19 Viz poznámky 1 a 2.
- 20 Viz poznámky 1 a 2.
- 21 Viz poznámky 1 a 2.
- 22 V hlavním šetření muselo být přeskórováno nejméně 600 případů (či 100 % případů, pokud počet respondentů byl menší než 600) v každém testovaném jazyce.
- 23 Viz poznámky 1 a 2.

Literatura

OECD (2011). *PIAAC Technical Standards and Guidelines*



Kapitola 4 Vykazování výsledků

Tato kapitola zkoumá úroveň zdatnosti, jež byly použity pro reportování výsledků Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC). Poskytuje informace o použitých jazycích a o tom, jak byly výsledky vykazovány v zemích, které výzkum provedly ve více než jednom jazyce.

Tato kapitola popisuje, jakým způsobem probíhá reportování výsledků Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC). Zabývá se škálami zdatnosti a úrovněmi, které byly použity pro prezentaci výsledků hodnocení. Poskytuje také informace o jazycích, ve kterých byl test vykonáván, a o postupu vykazování v zemích, kde bylo hodnocení provedeno ve více než jednom jazyce.

Škály zdatnosti

V každé ze tří oblastí hodnocených dovedností jsou výsledky Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) vykazovány na škále s minimální hodnotou 0 a maximální hodnotou 500. Testované osoby a testové úlohy jsou na škále umístěny podle zdatnosti, resp. náročnosti.

Jedinci jsou na škále umístěni na takovou pozici, kde mají 67% šanci úspěšně splnit úlohy umístěné na tomtéž místě škály a kde je zároveň pravděpodobnost, že danou úlohu úspěšně splní 67 % jednotlivců.²⁴ Jedinec s určitým skórem zdatnosti bude zpravidla schopen splnit úlohy nižší obtížnosti, než jaká odpovídá této pozici na škále, s větší pravděpodobností úspěchu a bude také schopen splnit úlohy vyšší obtížnosti, ovšem s nižší pravděpodobností úspěchu.

Tabulka 4.1 ukazuje pro ilustraci pravděpodobnost, s jakou může jednatlivec s výsledkem zdatnosti 300 na škále čtenářské gramotnosti úspěšně splnit úlohy vyšší a nižší obtížnosti. Jak lze vidět, osoba s výsledkem zdatnosti 300 úspěšně dokončí úlohy na této úrovni obtížnosti v 67 % případů, úlohy s hodnotou obtížnosti 250 v 95 % případů a úlohy s hodnotou obtížnosti 350 ve 28 % případů.

Tabulka 4.1 Pravděpodobnost úspěšného splnění úloh různé obtížnosti u osoby se skórem 300 na škále čtenářské gramotnosti

	Skóre obtížnosti (škála čtenářské gramotnosti)			
	200	250	300	350
Pravděpodobnost úspěšnosti	0,97	0,95	0,67	0,28

Úrovně zdatnosti

Škála zdatnosti může být v každé z hodnocených oblastí popsána ve vztahu k úlohám, jež jsou umístěny na různých bodech stupnice dle jejich obtížnosti. Tabulky 4.2, 4.3 a 4.4 uvádějí umístění testových úloh použitých ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) na škálách obtížnosti pro tři hodnocené oblasti. Kromě skóre obtížnosti, názvu a ID úlohy je uveden i popis klíčových rysů úlohy ve vztahu k relevantnímu rámci měření pro vybrané úlohy čtenářské a numerické gramotnosti a pro veškeré úlohy řešení problémů.

Tabulka 4.2 Mapa úloh čtenářské gramotnosti

Skóre obtížnosti	Název úlohy	ID úlohy	Strategie	Kontext	Médium	Formát textu
376	Vyhledávání v knihovně	C323P005	Hodnotit a reflektovat	Vzdělání a školení	Digitální	Složený
374	Pracovní stres	C329P003	Integrovat a interpretovat	Pracovní	Digitální	Složený
372	CANCO	C306B111	Zjistit a rozpoznat	Pracovní	Tištěné	Souvislý
371	Baltská burza	C308A116	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
359	Jablka	<i>P317P001</i>	Integrovat a interpretovat	Osobní	Tištěné	Souvislý
350	Letní ulice	C327P004	Hodnotit a reflektovat	Komunita	Digitální	Smíšený
349	Pracovní stres	C329P002	Hodnotit a reflektovat	Pracovní	Digitální	Složený
348	Vyhledávání v knihovně	C323P002	Integrovat a interpretovat	Vzdělání a školení	Digitální	Složený
347	Etiketa na mléce	<i>P324P002</i>	Integrovat a interpretovat	Osobní	Tištěné	Smíšený
337	Baltská burza	C308A118	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
329	Generické léky	C309A322	Integrovat a interpretovat	Osobní	Tištěné	Smíšený
329	Vyhledávání v knihovně	C323P004	Hodnotit a reflektovat	Vzdělání a školení	Digitální	Složený
324	Mezinárodní hovory	C313A410	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
320	Letní ulice	C327P003	Integrovat a interpretovat	Komunita	Digitální	Smíšený
318	Vzdálenosti – mexická města	C315B512	Integrovat a interpretovat	Komunita	Tištěné	Nesouvislý
316	Stavební inženýrství	C318P003	Integrovat a interpretovat	Vzdělání a školení	Digitální	Smíšený
315	Mezinárodní hovory	C313A411	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
312	Cvičení paměti	C310A407	Integrovat a interpretovat	Osobní	Tištěné	Souvislý

312	Etiketa na mléce	P324P003	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
309	TMN software proti krádeži	C305A218	Integrovat a interpretovat	Komunita	Tištěné	Souvislý
306	Letní ulice	C327P002	Hodnotit a reflektovat	Komunita	Digitální	Smíšený
304	Oslovení zaměstnavatele	C304B711	Integrovat a interpretovat	Pracovní	Tištěné	Souvislý
303	Stavební inženýrství	C318P001	Zjistit a rozpoznat	Vzdělání a školení	Digitální	Smíšený
298	Letní ulice	C327P001	Integrovat a interpretovat	Komunita	Digitální	Smíšený
297	Baltská burza	C308A119	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
294	Charitativní běh kolem jezera	C322P003	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Digitální	Smíšený
293	Charitativní běh kolem jezera	C322P004	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Digitální	Smíšený
289	Vyhledávání v knihovně	C323P003	Zjistit a rozpoznat	Vzdělání a školení	Digitální	Složený
288	Aspirin MEDCO	C307B402	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Souvislý
286	Diskuzní fórum	C320P003	Hodnotit a reflektovat	Pracovní	Digitální	Složený
286	Mezinárodní hovory	C313A413	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
286	Oslovení zaměstnavatele	C304B710	Zjistit a rozpoznat	Pracovní	Tištěné	Souvislý
285	Diskuzní fórum	C320P004	Hodnotit a reflektovat	Pracovní	Digitální	Složený
283	Charitativní běh kolem jezera	C322P001	Integrovat a interpretovat	Osobní	Digitální	Smíšený
281	Diskuzní fórum	C320P001	Integrovat a interpretovat	Pracovní	Digitální	Složený
279	Baltská burza	C308A121	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
272	Cvičení paměti	C310A406	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Souvislý
272	Generické léky	C309A319	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
272	Mezinárodní	C313A414	Zjistit a	Osobní	Tištěné	Smíšený

	hovory		rozpoznat			
265	Jablka	<i>P317P003</i>	Hodnotit a reflektovat	Osobní	Tištěné	Souvislý
262	Jablka	<i>P317P002</i>	Integrovat a interpretovat	Osobní	Tištěné	Souvislý
260	TMN software proti krádeži	C305A215	Zjistit a rozpoznat	Komunita	Tištěné	Souvislý
257	Mezinárodní hovory	C313A412	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
254	Baltská burza	C308A120	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
251	Internetová anketa	C321P001	Integrovat a interpretovat	Komunita	Digitální	Složený
244	CANCO	C306B110	Zjistit a rozpoznat	Pracovní	Tištěné	Souvislý
244	Charitativní běh kolem jezera	C322P005	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Digitální	Smíšený
240	Charitativní běh kolem jezera	C322P002	Hodnotit a reflektovat	Osobní	Digitální	Smíšený
239	Baltská burza	C308A117	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
239	Generické léky	C309A320	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Smíšený
238	Internetová anketa	C321P002	Zjistit a rozpoznat	Komunita	Digitální	Složený
219	Generické léky	C309A321	Integrovat a interpretovat	Osobní	Tištěné	Smíšený
207	Guadeloupe	<i>P330P001</i>	Zjistit a rozpoznat	Komunita	Tištěné	Smíšený
201	Holand'anky	<i>C311B701</i>	Zjistit a rozpoznat	Komunita	Tištěné	Smíšený
169	Aspirin MEDCO	<i>C30B7401</i>	Zjistit a rozpoznat	Osobní	Tištěné	Souvislý
162	Výsledky voleb	<i>C302BC02</i>	Zjistit a rozpoznat	Komunita	Tištěné	Smíšený
136	Nabídka zaměstnání	C300AC02	Zjistit a rozpoznat	Pracovní	Tištěné	Souvislý
75	SGIH	C301AC05	Zjistit a rozpoznat	Komunitní	Tištěné	Nesouvislý

Tabulka 4.3 Mapa úloh numerické gramotnosti

Skóre obtížnosti	Název jednotky	ID jednotky	Obsah	Strategie	Kontext
375	Dioxin (MOD)	C612A518	Zákonitosti, vztahy, změna	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
354	Úroveň vzdělání	C632P001	Data a pravděpodobnost	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
348	Složitý úrok	P610A515	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Vzdělání a školení
341	Víno	P623A618	Data a pravděpodobnost	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
332	Vývoj váhy	C660P004	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Společnost a komunita
326	Cooperův test	C665P002	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Každodenní život
324	Améba	C641P001	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Vzdělání a školení
320	BMI	C624A620	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Každodenní život
318	Arašíd	C634P002	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Každodenní život
317	Exporty z NZ	C644P002	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Společnost a komunita
315	Poplatky za studium	C661P002	Data a pravděpodobnost	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
315	Balíček	C657P001	Rozměr a tvar	Interpretovat, hodnotit	Pracovní
314	Hnojivo	C651P002	Zákonitosti, vztahy, změna	Interpretovat, hodnotit	Pracovní
308	Poplatky za studium	C661P001	Data a pravděpodobnost	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
308	Inflace	C620A612	Data a pravděpodobnost	Zpracovat, používat	Společnost a komunita
307	Lístky na koncert orchestru	C664P001	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Pracovní
305	Arašíd	C634P001	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Každodenní život
303	Mapa	C617A605	Rozměr a tvar	Interpretovat, hodnotit	Pracovní
301	Důvěrné	C622A615	Zákonitosti,	Zpracovat,	Pracovní

			vztahy, změna	používat	
297	Balení šesti piv 1	C618A608	Množství a počet	Zpracovat, používat	Vzdělání a školení
296	Teplotní stupnice	C611A517	Rozměr a tvar	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
294	Laboratorní zpráva	C636P001	Množství a počet	Interpretovat, hodnotit	Každodenní
287	Mapa	C617A606	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Pracovní
282	Dlaždičky	C619A609	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Každodenní život
276	Víno	C623A617	Množství a počet	Zpracovat, používat	Společnost a komunita
276	Vývoj váhy	C660P003	Data a pravděpodobnost	Interpretovat, hodnotit	Každodenní život
273	Řešení	C606A509	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Pracovní
267	Inflace	C620A610	Data a pravděpodobnost	Identifikovat, najít a zjistit	Společnost a komunita
266	Úroveň vzdělání	C632P002	Data a pravděpodobnost	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
261	Teplotní stupnice	C611A516	Rozměr a tvar	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
260	Městská populace	C650P001	Data a pravděpodobnost	Interpretovat, hodnotit	Společnost a komunita
260	Strom	C608A513	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Každodenní život
259	Fotka	C605A506	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Každodenní život
259	Cenovka	C602A503	Množství a počet	Zpracovat, používat	Každodenní život
258	Víno	C623A616	Množství a počet	Zpracovat, používat	Společnost a komunita
256	Výroba rohožek	C646P002	Data a pravděpodobnost	Zpracovat, používat	Společnost a komunita
250	Palubní deník	C613A520	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Pracovní
249	Dráha	C655P001	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Každodenní život
242	Fotka	C605A507	Rozměr a tvar	Interpretovat, hodnotit	Každodenní život

240	Lano	<i>P666P001</i>	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Pracovní
239	TV	C607A510	Zákonitosti, vztahy, změna	Zpracovat, používat	Každodenní život
238	Cenovka	C602A502	Množství a počet	Zpracovat, používat	Každodenní život
234	Cooperův test	C665P001	Data a pravděpodobnost	Interpretovat, hodnotit	Každodenní život
231	Svíčky	C615A603	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Pracovní
231	Letový řád	C645P001	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Pracovní
228	Kontrolka paliva	C604A505	Množství a počet	Zpracovat, používat	Každodenní život
227	Fotka	C605A508	Množství a počet	Zpracovat, používat	Každodenní život
221	BMI	C624A619	Data a pravděpodobnost	Identifikovat, najít a zjistit	Každodenní život
221	Svíčky	C615A602	Rozměr a tvar	Interpretovat, hodnotit	Vzdělání a školení
217	Balení šesti piv 1	C618A607	Množství a počet	Zpracovat, používat	Každodenní život
195	Počítadlo kilometrů	<i>P640P001</i>	Rozměr a tvar	Zpracovat, používat	Každodenní život
185	Hodinky	<i>C614A601</i>	Množství a počet	Interpretovat, hodnotit	Každodenní život
179	Parkovací mapa	<i>C635P001</i>	Rozměr a tvar	Identifikovat, najít a zjistit	Pracovní
168	Cenovka	<i>C602A501</i>	Množství a počet	Zpracovat, používat	Každodenní život
155	Výsledky voleb	<i>C600AC04</i>	Množství a počet	Zpracovat, používat	Pracovní
129	Láhve	<i>C601AC06</i>	Rozměr a tvar	Interpretovat, hodnotit	Každodenní život

²⁴ Toto se liší od postupu použitého v IALS a ALL, které k lokalizaci položek a testovaných osob na odpovídajících škálách používaly hodnotu 0.80. Více informací o změně postupu a jejím dopadu nabízí Příloha A.

Tabulka 4.4 Mapa položek řešení problémů

Skóre obtížnosti	Jméno položky	ID položky	Technologická dimenze	Dimenze úlohy	Kognitivní dimenze	Kontext	POPIS
374	Docházka	U04A	Tabulkový procesor, e-mail	Stanovování cílů a kontrola postupu Plánování, sebeorganizace Získávání a hodnocení informací Použití informací	Několik kroků Jedno omezení Jednoznačné zadání problému	Pracovní	Použít informace obsažené v e-mailu , vytvořit a aplikovat kritéria transformace informací z e-mailu do tabulkového procesoru . Kontrola postupu správné organizace informací k provedení výpočtů pomocí nových zabudovaných funkcí .
355	Vyhledat e-mail – uložit 3 e-maily do souboru	U11B	E-mail	Stanovování cílů a kontrola postupu Plánování, sebeorganizace Získávání a hodnocení informací Použití informací	Jeden krok Jedno omezení Nejednoznačné zadání problému	Osobní	Vyvodit správnou cílovou složku za účelem přenesení podskupiny příchozích e-mailových zpráv na základě předmětu a specifického obsahu každé zprávy.
346	Zasedací místnosti	U02	E-mail, web	Stanovování cílů a kontrola postupu Plánování, sebeorganizace Získávání a hodnocení informací Použití informací	Několik kroků Několik omezení Nejednoznačné zadání problému	Pracovní	Použít informace z nové webové aplikace a z několika e-mailových zpráv, vytvořit a aplikovat kritéria za účelem vyřešení problému s rozpisem, kde je nutné překonat slepou uličku a sdílet výsledek.
342	Vyvrtnutý kotník –	U06B	Web	Získávání a	Jeden krok	Osobní	Ohodnotit několik položek na

	tabulka hodnotící webové stránky			hodnocení informací	Jedno omezení Jednoznačné zadání problému		stránce zobrazující výsledky hledání s ohledem na explicitně zadaný soubor jednotlivých kritérií spolehlivosti.
325	Vyvrtnutý kotník – spolehlivá/důvěryhodná stránka	U06B	Web	Stanovování cílů a kontrola postupu Získávání a hodnocení informací Použití informací	Několik kroků Jedno omezení Jednoznačné zadání problému	Osobní	Aplikovat hodnotící kritéria a pak procházet větší množství webových stránek s cílem vyvodit nejspolehlivější a nejdůvěryhodnější stránku. Průběžná kontrola procesu je vyžadována.
321	Vstupenky	U21	Web	Stanovování cílů a kontrola postupu Plánování, sebeorganizace Získávání a hodnocení informací	Několik kroků Několik omezení Jednoznačné zadání problému	Osobní	Použít novou webovou aplikaci zahrnující množství nástrojů s cílem vyplnit objednávku na základě kombinace explicitně zadaných kritérií.
320	Reklamace svítilny	U23	Web, e-mail	Stanovování cílů a kontrola postupu Plánování, sebeorganizace Získávání a hodnocení informací	Několik kroků Jedno omezení Jednoznačné zadání problému	Osobní	Provést plán s cílem procházet webovou stránku za účelem vyplnění jednoznačně specifikovaného požadavku zákazníka. Sledovat proces podání žádosti, otevřít e-mailovou zprávu a vyplnit nový online formulář.
316	Seznam CD	U03A	Web, tabulkový procesor	Stanovování cílů a kontrola postupu Použití informací	Jeden krok Jedno omezení Nejednoznačné zadání problému	Pracovní	Utřídit velké množství informací v tabulce o mnoha sloupcích a určit hodnotu na základě jednoho jednoznačně zadaného kritéria , použití výsuvného menu v neznámé webové aplikaci ke sdělení výsledku.

305	Koupě knihy digitálních fotografií	U07	Web	Stanovování cílů a kontrola postupu Získávání a hodnocení informací	Několik kroků Několik omezení Nejednoznačné zadání problému	Pracovní	Na stránce zobrazující výsledky hledání vybrat položku z webové stránky nejlépe vyhovující zadaným kritériím; informaci lze zpřístupnit pouze kliknutím na odkazy a procházením několika webových stránek; na základě stránky výsledků vyhledávání procházet několik webových stránek s cílem vybrat položku na webové stránce , které nejlépe vyhovuje zadaným kritériím .
299	Pozvánky na večírek – ubytování	U01B	E-mail	Plánování, sebeorganizace Použití informací	Jeden krok Několik omezení Nejednoznačné zadání problému	Osobní	Roztřídit malé množství zpráv v e-mailové aplikaci pomocí vytvoření nové složky; vyhodnotit obsah položek na základě daného kritéria s cílem uložit je do správné složky.
296	Členství v klubu – možnost kandidovat na prezidenta klubu	U19B	Tabulkový procesor, e-mail	Stanovování cílů a kontrola postupu Plánování, sebeorganizace Získávání a hodnocení informací Použití informací	Jeden krok Několik omezení Nejednoznačné zadání problému	Občanský	Roztřídit velké množství informací do tabulky o více sloupcích při použití většího množství explicitních kritérií ; vyhledat a označit relevantní položky .
286	Pozvánky na večírek – může/nemůže přijít	U01A	E-mail	Plánování, sebeorganizace Používání informací	Jeden krok Jedno omezení Nejednoznačné zadání problému	Osobní	Roztřídit malé množství zpráv v e-mailové aplikaci do existujících složek podle jednoho explicitního kritéria .
286	Odpovědět všem	U16	E-mail	Získávání a hodnocení	Jeden krok Jedno omezení	Osobní	Při definovaném cíli a explicitních kritériích použít e-mail a odeslat

				informací Plánování, sebeorganizace	Jednoznačné zadání problému		informaci třem lidem.
268	Členství v klubu – klubové ID	U19A	Tabulkový procesor, e- mail	Plánování, sebeorganizace Získávání a hodnocení informací	Jeden krok Jedno omezení Nejednoznačné zadání problému	Občanský	Vyhledat položku v rámci velkého množství informací v tabulce o několika sloupcích na základě jednoho explicitního kritéria; používat e-mail s cílem sdělit výsledek.

K usnadnění interpretace výsledků byly škály rozděleny na „úrovně zdatnosti“ definované určitým rozsahem bodů. Rysy úkolů, jejichž hodnota obtížnosti se nachází uvnitř těchto rozmezí, jsou podrobněji popsány níže. Tyto deskriptory poskytují souhrn charakteristik takových typů úkolů, které mohou být úspěšně splněny dospělými se skóry zdatnosti v příslušném rozsahu. Jinak řečeno nabízejí přehled toho, co mohou dospělí s konkrétními skóry zdatnosti v konkrétní dovednostní oblasti dělat.

S výjimkou nejnižší úrovně (méně než 1) mohou být úkoly nacházející se na určité úrovni úspěšně splněny přibližně v 50 % případů takovým člověkem, jehož skóre je na spodní hranici rozsahu definujícího danou úroveň. Jinými slovy, člověk se skórem na spodní hranici úrovně 2 by v testu tvořeném položkami obtížnosti úrovně 2 skóroval okolo 50 %. Člověk na horní hranici této úrovně by položky této úrovně splnil ve většině případů. „Průměrný“ jednotlivec se skórem zdatnosti v rozsahu definujícím danou úroveň splní položky nacházející se na této úrovni úspěšně přibližně ze dvou třetin.

Čtenářská a numerická gramotnost

Je definováno šest úrovní pro oblasti čtenářské a numerické gramotnosti; čtyři úrovně jsou definovány pro řešení problémů v technologicky bohatých prostředích. Rozsah bodů definující každou úroveň a deskriptory charakteristik úkolů umístěných na každé z úrovní lze nalézt v tabulce 4.5. V případě čtenářské a numerické gramotnosti jsou bodové rozsahy každé úrovně zdatnosti totožné s těmi, které se v IALS a ALL vztahují k dokumentové a literární gramotnosti a k numerické gramotnosti v ALL. Avšak deskriptory použité pro úrovně zdatnosti pro oblast čtenářské a numerické gramotnosti se mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a mezi IALS a ALL liší. Je to proto, že oblast *čtenářské gramotnosti* ve výzkumu OECD nahrazuje dříve samostatné oblasti literární a dokumentové gramotnosti použité v IALS a ALL a proto, že výzkum OECD definuje úrovně zdatnosti odlišně od ostatních dvou výzkumů. Vysvětlení těchto změn a jejich dopadů je uvedeno v Příloze A.

Tabulka 4.5 Úrovně zdatnosti: čtenářská a numerická gramotnost

Úroveň	Rozsah skóru	Čtenářská gramotnost	Numerická gramotnost
Pod Úrovní 1	Nižší než 176	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují četbu krátkých textů na důvěrně známá témata s cílem nalézt specifickou informaci. Protichůdné informace se v textu vyskytují zřídka a podoba požadované informace je totožná s její podobou v otázce či pokynu. Je možné, že respondent bude muset vyhledat informaci v krátkém souvislém textu. Informaci však v takovém případě lze vyhledat stejně, jako kdyby formát textu byl nesouvislý. Vyžaduje se pouze znalost základní	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby prováděl jednoduché procesy, jako je počítání, třídění, základní aritmetické operace s celými čísly nebo s penězi, či aby rozpoznal běžné prostorové reprezentace v rámci konkrétních, důvěrně známých kontextů, přičemž matematický obsah je explicitně dán s malým množstvím textu či s žádným textem.

		slovní zásoby a nevyžaduje se porozumění struktuře vět či odstavců ani použití dalších textových prvků. Úlohy pod Úrovní 1 nevyužívají žádné prvky specifické pro digitální texty.	
1	176–225	Většina úloh na této úrovni od respondenta vyžaduje, aby v poměrně krátkých digitálních či tištěných, souvislých i nesouvislých či smíšených textech dokázal vyhledat konkrétní informaci, která je totožná či shodná s informací zadanou v otázce či v pokynech. V případě nesouvislých textů mohou některé úlohy vyžadovat, aby respondent do konkrétního dokumentu vložil osobní údaje. Protichůdné informace se vyskytují málo, pokud vůbec. Některé úlohy mohou vyžadovat prosté prohledávání většího množství informací. Předpokládá se znalost a schopnost rozpoznat základní slovní zásobu, schopnost vyhodnotit význam vět a přečíst krátký text.	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby provedl základní matematické operace v rámci běžného, konkrétního kontextu, kde je matematický obsah explicitně uvedený, s malým množstvím textu a s minimem rušivých prvků. Úlohy obvykle vyžadují operace o jednom kroku či jednoduché úkony, jako například sčítání, třídění a provádění základních aritmetických operací, porozumění základním procentuálním údajům, jako např. 50%, a vyhledávání a rozpoznání prvků jednoduchého či běžného grafického či prostorového znázornění.
2	226–275	Texty na této úrovni jsou komplexnější. Médium textu může být tištěné či digitální a texty mohou zahrnovat souvislé, nesouvislé či smíšené typy. Úlohy na této úrovni od respondentů vyžadují, aby přiřadili text k informaci, a mohou vyžadovat parafrázování či nízkou úroveň dedukce. Mohou se vyskytnout protichůdné informace. Některé úlohy od respondenta vyžadují, aby • na základě daných kritérií prohledal či propojil dvě či více informací • informace uvedené v otázce porovnal, uvedl do protikladu či odůvodnil; anebo aby se orientoval v rámci digitálních textů s cílem nalézt a rozpoznat informace v různých částech dokumentu.	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby našel matematické informace a údaje zasazené do různých běžných kontextů a uměl s nimi nakládat, přičemž matematický obsah je poměrně explicitní či zřetelný a rušivých prvků je málo. Úlohy většinou vyžadují aplikaci dvou či více postupných operací, zahrnujících například sčítání celých čísel, běžných desetinných čísel, procent a zlomků; jednoduchá měření a prostorová zobrazení; odhad; interpretaci poměrně jednoduchých dat; statistiky ve formě textů, tabulek a grafů.
3	276–325	Texty na této úrovni jsou často hutné	Úlohy na této úrovni od respondenta

		a rozsáhlejší, zahrnují texty souvislé, nesouvislé, smíšené i texty v rozsahu více stran. Pro úspěšné splnění úkolů je důležité porozumění textu a rétorickým strukturám, především při prohledávání komplexních digitálních textů. Úlohy od respondenta vyžadují, aby našel, interpretoval či vyhodnotil jednu či více informací, a často vyžadují různé úrovně dedukce. Mnoho úkolů vyžaduje, aby respondent vystavěl význam různých rozsáhlejších částí textů či aby prováděl vícestupňové operace s cílem nalézt a formulovat odpovědi. Správné odpovědi na dané úkoly od respondenta často také vyžadují, aby si nevšímal irelevantního či neodpovídajícího obsahu. Protichůdné informace se vyskytují často, ale nejsou nápadnější než správné informace.	vyžadují, aby porozuměl matematickým údajům, které mohou být méně explicitní, zasazené do kontextů, jež nejsou vždy známy, a jejichž zadání bývá komplexnější. Řešení úkolů vyžaduje několik kroků a může zahrnovat i volbu správné strategie řešení a náležitých operací. Úlohy většinou vyžadují aplikaci početního a prostorového citu; rozpoznání a práci s matematickými vztahy, obrazci a poměry vyjádřenými slovně či číselně a interpretaci a analýzu dat a statistik v textech, tabulkách a grafech.
4	236–375	Úlohy na této úrovni od respondenta často vyžadují provádění operací o několika krocích s cílem integrovat, interpretovat či sloučit informace z komplexních či delších, souvislých, nesouvislých, smíšených či složených typů textů. Úspěšné vyřešení úlohy může vyžadovat komplexní vyvozování a aplikaci speciálních znalostí. Mnoho úloh vyžaduje identifikaci a porozumění jedné či více specifickým myšlenkám, které nejsou vzhledem k textu ústřední, s cílem interpretovat a vyhodnotit jemná dokazovací tvrzení či přesvědčovací diskurzivní vztahy. V úlohách této úrovně se často vyskytují podmíněné informace a respondent je musí zohlednit. Vyskytují se protichůdné informace někdy na první pohled stejně nápadné jako správné informace.	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují porozumění široké škále matematických informací, které mohou být komplexní, abstraktní či začleněné do neznámých kontextů. Tyto úlohy zahrnují vykonání několika kroků a výběr relevantních strategií a procesů řešení problémů. Úlohy často vyžadují analýzu a složitější uvažování o množství a datech; statistiku a pravděpodobnost; prostorové vztahy; a změnu, poměry a matematické vzorce. Úlohy na této úrovni mohou také vyžadovat porozumění matematickým tvrzením či sdělování dobře zdůvodněných vysvětlení vlastních odpovědí či rozhodnutí.
5	Vyšší než 376	Úlohy na této úrovni mohou od respondenta vyžadovat vyhledávání a integrování informací napříč několika hutnými texty; konstruování syntéz podobných či opačných představ a hledisek; či hodnocení tvrzení opřených o	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují porozumění komplexním reprezentacím a abstraktním a formálním matematickým a statistickým představám, které mohou být začleněny do komplexních textů. Je možné, že

		důkazy. Splnění úkolů může vyžadovat aplikaci a hodnocení logických a pojmových modelů. Často je vyžadováno hodnocení spolehlivosti zdrojů důkazů a výběr klíčových informací. Úlohy od respondenta často vyžadují, aby bral v úvahu jemné rétorické postupy a aby prováděl vysoký stupeň vyvozování či používal specializované odborné znalosti.	respondenti budou muset integrovat mnoho typů matematických informací, přičemž je vyžadován značný stupeň překladač či interpretace; vyvozování; vytváření či práce s matematickými tvrzeními či modely; a obhájení a kritická reflexe vlastních řešení a rozhodnutí.
--	--	---	---

Tabulky 4.6 a 4.7 níže ukazují pravděpodobnost, s jakou dospělí s určitým skórem zdatnosti úspěšně splní položky různé obtížnosti v oblasti čtenářské a numerické gramotnosti. Například dospělý se skórem zdatnosti 300 v oblasti čtenářské gramotnosti (tj. střední hodnota úrovně 3) má 68% šanci, že splní položky obtížnosti úrovně 3. On či ona má 29% šanci, že splní položky obtížnosti úrovně 4 a 90% pravděpodobnost úspěšného splnění položek obtížnosti úrovně 2.

Tabulka 4.6 Pravděpodobnost úspěšného splnění položek na různých úrovních obtížnosti podle skóru zdatnosti: čtenářská gramotnost

Obtížnost položky	Skór zdatnosti											
ÚROVEŇ	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
1	0.56	0.68	0.78	0.86	0.92	0.95	0.97	0.98	0.99	0.99	1.00	1.00
2	0.08	0.15	0.27	0.44	0.63	0.80	0.90	0.95	0.98	0.99	0.99	1.00
3	0.01	0.03	0.06	0.13	0.26	0.46	0.68	0.83	0.92	0.96	0.98	0.99
4	0.01	0.01	0.02	0.05	0.09	0.16	0.29	0.47	0.65	0.80	0.90	0.95

Tabulka 4.7 Pravděpodobnost úspěšného splnění položek na různých úrovních obtížnosti podle skóru zdatnosti: numerická gramotnost

Obtížnost položky	Skór zdatnosti											
ÚROVEŇ	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
1	0.47	0.60	0.72	0.82	0.89	0.93	0.96	0.98	0.99	0.99	1.00	1.00
2	0.11	0.20	0.33	0.49	0.66	0.80	0.89	0.94	0.97	0.98	0.99	1.00
3	0.02	0.04	0.08	0.15	0.26	0.43	0.63	0.80	0.90	0.95	0.98	0.99
4	0.02	0.03	0.05	0.08	0.14	0.24	0.37	0.54	0.69	0.80	0.88	0.93

Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích

Škála zdatnosti řešení problémů byla rozdělena do tří úrovní. Rámec řešení problémů v technologicky bohatých prostředích (OECD, 2010) rozlišuje tři hlavní dimenze, podle kterých

se liší kvalita a komplexita problémů. Je to (1) technologická dimenze, (2) dimenze úkolu a (3) kognitivní dimenze. Variace v rámci každé z těchto dimenzí ovlivňuje celkovou náročnost daného problému. Například, problém bude pravděpodobně obtížnější, pokud zahrnuje kombinované užití více než jedné počítačové aplikace (např. e-mail a tabulkový procesor); obdobně, problém je složitější, pokud je úkol definován nejednoznačně, na rozdíl od vyčerpávajícího zadání. A konečně, problém bude pravděpodobně obtížnější, pokud musí respondent provádět mnoho dedukcí a usuzování, než kdyby on či ona mohl pouze shromáždit či propojit různé části explicitní informace. Vztah mezi těmito dimenzemi a úrovněmi zdatnosti je uveden v tabulce 4.8. Deskriptory jednotlivých úrovní jsou uvedeny v tabulce 4.9.

Tabulka 4.8 Technologické, úkolové a kognitivní rysy problémů na každé ze tří hlavních úrovní zdatnosti

Úroveň	Technologické aspekty	Aspekty úloh	Kognitivní procesy
1	• Generické aplikace • Procházení je vyžadováno málo či vůbec • Relevantní informace jsou přímo dostupné • Použití nástrojů není nutné	• Málo kroků • Vždy jeden operátor	• Dosáhnout zadaného cíle • Aplikovat jednoznačně zadaná kritéria • Minimální požadavky na kontrolu • Prosté spojování relevantních informací • Kategorické myšlení • Žádné integrování či transformace
2	• Jak generické, tak nové aplikace (např. internetové služby) • Určité procházení je nutné k získání informace či k provádění úkonů • Použití nástrojů usnadňuje provádění operací	• Několik kroků • Několik operátorů	• Cíl může být nutno definovat • Aplikovat explicitní kritéria • Obecně vyšší nároky na kontrolu • Obecně zahrnuje řešení slepých uliček • Určitý stupeň hodnocení relevance • Určité integrování či transformace • Vyvozování

3	• Generické a nové aplikace • Určité procházení nutné k získání informace či provedení úkonu • Použití nástrojů nutné k úspěšnému vyřešení problému	• Několik kroků • Několik operátorů	• Cíl může být nutno definovat • Vytvořit a aplikovat kritéria • Celkově vysoká míra kontroly • Vysoký stupeň vyvozování • Hodnotit relevanci a spolehlivost • Obvykle zahrnuje slepé uličky
---	---	--	---

Tabulka 4.9 Úrovně zdatnosti: řešení problémů v technologicky bohatých prostředích

Úroveň	Rozsah skóru	Typ úloh úspěšně splněných na každé úrovni zdatnosti
Pod Úrovní 1	Nižší než 241 bodů	Úlohy založené na dobře definovaných problémech, zahrnující použití pouze jedné funkce v rámci generického uživatelského rozhraní s cílem vyhovět jednomu explicitnímu kritériu bez kategorického myšlení, vyvozování či transformací informací. Vyžaduje se malé množství kroků a není nutné vytvářet žádné dílčí cíle.
1	241–291 bodů	Úlohy na této úrovni typicky vyžadují použití obecně dostupných a známých aplikací, jako je e-mailový software nebo internetový prohlížeč. K získání informací či pokynů nutných k vyřešení problému se vyžaduje jen málo či žádné procházení. Problém lze vyřešit bez ohledu na stupeň respondentovy obeznámenosti se specifickými nástroji a funkcemi (např. funkce seřadit) a schopnosti používat je. Úlohy zahrnují jen několik kroků a minimální množství operátorů. Na kognitivní úrovni je cíl snadno vyvoditelný ze zadání úlohy; vyřešení problému vyžaduje, aby respondent aplikoval explicitní kritéria; a je zde jen málo nároků na kontrolu (např. respondent nemusí kontrolovat, zda použil náležitý postup či zda postoupil směrem k řešení). Identifikaci obsahu a operátorů lze provádět s pomocí prostého přiřazení. Jsou nutné pouze jednoduché formy uvažování, jako je přiřazení položky ke kategorii, není třeba integrovat informace či srovnávat.
2	291–340 bodů	Úlohy na této úrovni typicky vyžadují použití jak generických, tak specifitějších aplikací. Respondent například bude muset použít nový online formulář. Určitá míra procházení stránek a aplikací je nutná k vyřešení problému. Použití nástrojů (např. funkce seřadit) může usnadnit vyřešení problému. Úloha může zahrnovat několik kroků a operátorů. Je možné, že cíl problému bude muset definovat respondent, ačkoliv kritéria, kterým musí vyhovět, jsou explicitně dána. Nároky na kontrolu jsou vyšší. Mohou se objevit nečekané výsledky a slepé uličky. Úloha může vyžadovat hodnocení relevance souboru

		položek s cílem vyřadit rušivé prvky. Může být potřeba integrace a vyvozování.
3	Vyšší než 340 bodů	Úlohy na této úrovni typicky vyžadují použití generických i specifitějších aplikací. Určitá míra procházení stránek a aplikací je nutná k vyřešení problému. Použití nástrojů (např. funkce seřadit) je nutné k postupu směrem k řešení problému. Úloha může zahrnovat několik kroků a operátorů. Je možné, že cíl problému bude muset definovat respondent, a kritéria, kterým musí vyhovět, mohou, ale nemusí být explicitně zadána. Nároky na kontrolu jsou typicky vyšší. Je pravděpodobné, že se objeví nečekané výsledky a slepé uličky. Úloha může vyžadovat hodnocení relevance a spolehlivosti informace s cílem vyloučit rušivé prvky. Integrace a vyvozování mohou být do vysoké míry nutné.

Tabulka 4.10 ukazuje pravděpodobnost splnění položek z oblasti řešení problémů v technologicky bohatém prostředí na různých úrovních zdatnosti pro dospělé s určitou zdatností.

Tabulka 4.10 Pravděpodobnost úspěšného splnění položek různé úrovně obtížnosti podle skóru zdatnosti: řešení problémů v technologicky bohatých prostředích

Obtížnost položky	Skór zdatnosti									
ÚROVEŇ	190	215	240	265	290	315	340	365	390	415
1	0.02	0.06	0.17	0.40	0.69	0.87	0.95	0.98	0.99	1.00
2	0.03	0.05	0.10	0.19	0.35	0.56	0.76	0.88	0.94	0.97
3	0.00	0.01	0.02	0.05	0.13	0.29	0.49	0.67	0.80	0.87

Poznámka k vykazování řešení problémů v technologicky bohatých prostředích

Populace, pro něž jsou skóry zdatnosti v oblasti řešení problémů v technologicky bohatých prostředích vykazovány, *nejsou totožné* v jednotlivých zemích. Skóry zdatnosti se vztahují pouze k tomu podílu cílové populace v každé zapojené zemi, která byla schopna účastnit se počítačové verze hodnocení a tím splnila základní podmínku pro osvědčení kompetence v této oblasti.

Čtyři skupiny respondentů se neúčastnily počítačového hodnocení²⁵. Ti, kdo:

- při vyplňování doprovodného dotazníku uvedli, že nikdy předtím nepoužívali počítač (skupina 1);
- měli předchozí zkušenosti s počítačem, ale „neuspěli“ u rozřazovacího testu IKT (viz kapitola 3), který určoval, kteří respondenti mají základní počítačové dovednosti nezbytné k účasti na počítačovém hodnocení (skupina 2);
- měli předchozí zkušenosti s počítačem, ale rozhodli se neúčastnit počítačového hodnocení (skupina 3);

- z důvodů souvisejících se čtenářskou gramotností rozřazovací test IKT nezkusili (skupina 4).

Je samozřejmé, že pro osvědčení zdatnosti v řešení problémů v technologicky bohatých prostředích je nezbytná minimální úroveň kompetence v oblasti čtenářské a numerické gramotnosti. Jednotlivci ve skupinách 1 a 2 jsou proto považováni za ty, kteří nesplňují základní podmínku pro osvědčení zdatnosti, a nemají tedy žádné skóre v oblasti řešení problémů.

Jedincům, kteří se nepokusili o rozřazovací test IKT z důvodů souvisejících se čtenářskou gramotností (skupina 4), nebylo kvůli nedostatku informací přiřazeno žádné skóre řešení problémů.

Respondenti, kteří se rozhodli neúčastnit počítačového hodnocení (skupina 3), však představují odlišnou kategorii. Jsou to jednotlivci, kteří se z vlastní vůle rozhodli účastnit se verze hodnocení s tužkou a papírem, aniž by prošli procesem, který respondenty nasměroval buď k počítačové, nebo k tištěné verzi hodnocení. V důsledku toho není známo, zda počítačovými dovednostmi nezbytnými k dokončení počítačové verze hodnocení disponují, či nikoliv.

Byly zvažovány tři způsoby, jak s touto skupinou zacházet: imputovat jejich zdatnost v řešení problémů na základě jejich zdatnosti ve čtenářské a numerické gramotnosti a podle jejich základních charakteristik; považovat je za nerespondenty; či je vykázat jako zvláštní kategorii skupiny, která nebyla schopna osvědčit kompetenci. Byla přijata poslední varianta. Imputace byla zamítnuta na základě toho, že ti, kteří odmítli, měli jiné charakteristiky než respondenti, kteří se počítačového hodnocení účastnili. Ve skutečnosti se více podobali respondentům, kteří neměli potřebné počítačové dovednosti, než těm, kteří se účastnili počítačového hodnocení. Možnost považovat je za nerespondenty byla zamítnuta z podobných důvodů.

Při vykazování výsledků týkajících se řešení problémů v technologicky bohatých prostředích byl přijat následující postup:

- Při vykazování zdatnosti v oblasti řešení problémů v technologicky bohatých prostředích na kontinuální škále na úrovni jednotlivých zemí je podíl populace osvědčující zdatnost vykazován ve spojení se statistikami národních úrovní (např. průměry, směrodatné odchylky atd.).
- Při vykazování rozložení celé populace podle úrovně zdatnosti je informace uváděna pro celou dospělou populaci jako celek (tj. ti, kteří osvědčili zdatnost, i ti, kteří neosvědčili zdatnost). Počet či podíl populace neosvědčující zdatnost je vykazován vždy, když jsou výsledky reprezentovány podle úrovně zdatnosti.

Testové jazyky a vykazování

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) byl v každé zúčastněné zemi administrován v oficiálním mateřském jazyce (jazycích) dané země a v některých případech vedle oficiálního jazyka (jazyků) také ještě v jiném obecně používaném jazyce. Jen malý počet zemí administroval kognitivní hodnocení pouze v mateřském jazyce a doprovodný dotazník v mateřském jazyce a v dalším používaném jazyce. Cílem bylo snížit na minimum počet respondentů, kteří neposkytnou vůbec žádné informace z jazykových důvodů. Tabulka 4.11 uvádí jazyky, ve kterých byl výzkum administrován.

Tabulka 4.11 Testové jazyky podle zemí

Země	Jazyk/y kognitivního hodnocení	Jazyk/y doprovodného dotazníku
Austrálie	angličtina	angličtina
Belgie (Vlámsko)	nizozemština	nizozemština
Česká republika	čeština	čeština
Dánsko	dánština	dánština
Estonsko	estonština, ruština	estonština, ruština
Finsko	fínština, švédština	fínština, švédština
Francie	francouzština	francouzština
Irsko	angličtina	angličtina
Itálie	italština	italština
Japonsko	japonština	japonština
Kanada	angličtina, francouzština	angličtina, francouzština
Korea	korejština	korejština
Kypr^{26, 27}	řečtina	řečtina
Německo	němčina	němčina
Nizozemsko	nizozemština	nizozemština
Norsko	norština	norština, angličtina
Polsko	polština	polština
Rakousko	němčina	němčina, bosenština/srbština/chorvatština, turečtina
Ruská federace	ruština	ruština
Slovensko	slovenština, maďarština	slovenština, maďarština
Spojené státy	angličtina	angličtina, španělština
Španělsko	kastilština, katalánština, baskičtina, galicijština, valonština	kastilština, katalánština, baskičtina, galicijština, valonština
Švédsko	švédština	švédština
Spojené království (Anglie)	angličtina	angličtina
Spojené království (Severní Irsko)	angličtina	angličtina

Pro ty země, které testovaly ve více než jednom jazyce, jsou výsledky prezentovány jako *jednotné skóre zdatnosti*. Jinak řečeno, průměrné skóre zdatnosti pro čtenářskou gramotnost například v Estonsku je průměrnou zdatností estonských dospělých, kteří čtou *bud' estonsky, nebo rusky*. Pouze v jediné zemi, v Kanadě, byl vzorek konstruován tak, aby umožnil spolehlivé odhady zdatnosti pro každý z jazyků, ve kterém byl test administrován (v tomto případě

angličtina a francouzština). Nicméně, stejně jako u všech ostatních zemí, ve kterých byl test administrován ve více než jednom jazyce, jsou i kanadské výsledky v mezinárodní zprávě vykázány v podobě jednotného odhadu zdatnosti, a nikoliv jako samostatné odhady pro anglické a francouzské mluvčí.

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) byl navržen tak, aby hodnotil zdatnost dospělé populace ve čtení, v práci s čísly a v řešení problémů v takovém jazyce (jazycích), který je nejdůležitější a/nebo nejběžněji používán v ekonomickém a občanském životě (např. při interakci s veřejnými organizacemi a institucemi, ve vzdělávacích institucích) dané zúčastněné země. Proto nízké výsledky v testovacím jazyce (jazycích) mezi nerodilými mluvčími, jakými jsou například imigranti a jejich děti, neznamenaají nutně nízkou výkonnost jako takovou. V případě těch, u kterých testový jazyk nebyl mateřským jazykem, nelze z nízké úrovně zdatnosti usuzovat na nízkou zdatnost v jejich mateřském jazyce. Například turecký imigrant v Německu může projevovat nízké dovednosti v testovém jazyce (němčina), ale může být zdatným čtenářem a mít dobré dovednosti řešení problémů, když pracuje v turečtině.

Poznámky

²⁵ Definován jako ten, kdo se na počítači účastnil přinejmenším rozřazovacího testu čtenářské a numerické gramotnosti.

²⁶ Poznámka pod čarou od Turecka:
Informace v tomto dokumentu týkající se „Kypru“ se vztahují k jižní části ostrova. Na ostrově neexistuje žádný orgán reprezentující jak turecké, tak řecké Kypřany. Turecko uznává Tureckou republiku severního Kypru (TRNC). Do doby, než bude v rámci Organizace spojených národů dosaženo trvalého a neustranného řešení, Turecko si s ohledem na „kyperskou otázku“ zachová svůj postoj.

²⁷ Poznámka pod čarou od všech členských států Evropské unie v OECD a Evropské unie:
Kyperská republika je uznána všemi členy OSN s výjimkou Turecka. Informace v tomto dokumentu se vztahují na oblast pod faktickou kontrolou vlády Kyperské republiky.



Kapitola 5 Vztah Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) k dalším mezinárodním výzkumům dovedností

Tato kapitola zkoumá vztah mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a předchozími mezinárodními výzkumy dovedností, zejména Mezinárodním výzkumem gramotnosti dospělých (IALS) a výzkumem Gramotnost a životní dovednosti dospělých (ALL). Dále se věnuje rozdílům a podobnostem mezi výzkumem OECD a Programem na zhodnocení a monitorování gramotnosti (LAMP) při UNESCO a Studií měření STEP, vyhotovenou Světovou bankou.

Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) předcházela dvě mezinárodní hodnocení, jež proběhla v členských zemích OECD: Mezinárodní výzkum gramotnosti dospělých (IALS) z let 1994–1998 a Výzkum gramotnosti a životních dovedností dospělých (ALL) z let 2003–2007.²⁸ Celkem 18 zemí, jež se zúčastnily výzkumu OECD, se také zúčastnilo jednoho či obou předchozích výzkumů. V posledních letech navíc UNESCO (Program na zhodnocení a monitorování gramotnosti LAMP) a Světová banka (Studie měření STEP) rovněž provedly výzkumy gramotnosti a dovedností dospělých.

Tato kapitola popisuje vztah mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a těmito dalšími mezinárodními výzkumy dovedností dospělých. Jejím cílem je pomoci čtenářům pochopit souvislosti mezi těmito výzkumy a faktory, jež je třeba brát v potaz při porovnávání výsledků. Vzhledem k tomu, že mnoho zemí, jež se zúčastnily výzkumu OECD, se také zúčastnilo IALS a/nebo ALL, a vzhledem ke konečnému cíli, jímž je poskytnout srovnatelná měření zdatnosti v oblasti čtenářské a numerické gramotnosti, se tato kapitola zaměřuje na vztah Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), IALS a ALL. Diskuze se zvláště věnuje faktorům ovlivňujícím, nakolik lze oprávněně srovnávat výsledky čtenářské a numerické gramotnosti výzkumu OECD a ostatních hodnocení (viz například Mislevy, 1992), zejména:

- srovnatelnosti měřených konstruktů a obsahu použitých nástrojů;
- srovnatelnosti hodnocené populace;
- míře podobnosti metodologie, jež byla užita při provádění výzkumu.

První čtyři části kapitoly se věnují vztahu mezi výzkumem OECD, IALS a ALL, včetně informací o zemích, pro které jsou dostupná opakovaná měření čtenářské a/nebo numerické gramotnosti; souvislostem mezi výzkumy ve smyslu konstruktů, nástrojů pro hodnocení a doprovodných dotazníků; a funkčnímu hledisku těchto tří výzkumů.

Závěrečná část jednotlivě popisuje vztah mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a LAMP a STEP.

Země, jež se zúčastnily Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a IALS a/nebo ALL

Celkem 18 zemí, jež se zúčastnily prvního kola Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), se zúčastnilo buď IALS, ALL nebo IALS i ALL (viz tabulka 5.1 níže), z toho 17 zemí se zúčastnilo IALS, 7 se zúčastnilo ALL a 6 se zúčastnilo IALS i ALL. Výsledky ALL z Koreje zatím nebyly hlášeny.

**Tabulka 5.1 Země v prvním kole Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC);
účast v IALS a ALL**

Země	IALS			ALL	
	1994	1996	1998	2003	2006/07
Austrálie		X			X
Belgie (Vlámsko)	X				
Česká republika			X		
Dánsko			X		
Estonsko					
Finsko			X		
Irsko	X				
Itálie			X	X	
Japonsko					
Kanada	X			X	
Kypr ^{29, 30}					
Německo	X				
Nizozemsko	X				X
Norsko			X	X	
Polsko	X				
Rakousko					
Ruská federace					
Slovensko					
Spojené království (Anglie)		X			
Spojené království (Severní Irsko)		X			
Spojené státy	X			X	
Španělsko					
Švédsko	X				

Jak lze vyčíst z tabulky 5.1, IALS byl proveden ve třech samostatných vlnách a ke sběru dat došlo v letech 1994, 1996 a 1998. ALL byl proveden ve dvou vlnách a ke sběru dat došlo v letech 2003 a 2006–2007. Tabulka 5.2 ukazuje počet pozorování výkonnosti v čtenářské a numerické gramotnosti dostupný pro země, jež podstoupily IALS nebo ALL před Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC), jakož i období mezi pozorováními. Výsledky jsou mezi jednotlivými zeměmi značně rozdílné v závislosti na tom, zda se daná země zúčastnila pouze IALS, nebo IALS i ALL.

Tabulka 5.2 Účast v hodnocení čtenářské gramotnosti a numerické gramotnosti, data a intervaly mezi pozorováními

Země	Oblast – gramotnost	Pozorování	Datum výzkumu	Roky mezi pozorováními
Austrálie	Čtenářská	3	1996, 2006, 2011	10,5
Austrálie	Numerická	2	2006, 2011	5
Belgie (Vlámsko)	Čtenářská	2	1994, 2011	17
Česká republika	Čtenářská	2	1998, 2011	13
Dánsko	Čtenářská	2	1998, 2011	13
Finsko	Čtenářská	2	1998, 2011	13
Irsko	Čtenářská	2	1994, 2011	17
Itálie	Čtenářská	3	1998, 2003, 2011	5,8
Itálie	Numerická	2	2003, 2011	8
Kanada	Čtenářská	3	1994, 2003, 2011	9, 8
Kanada	Numerická	2	2003, 2011	8
Německo	Čtenářská	2	1994, 2011	17
Nizozemsko	Čtenářská	3	1994, 2006, 2011	12,5
Nizozemsko	Numerická	2	2006, 2011	5
Norsko	Čtenářská	3	1998, 2003, 2011	5, 8
Norsko	Numerická	2	2003, 2011	8
Polsko	Čtenářská	2	1994, 2011	17
Spojené království (Anglie)	Čtenářská	2	1996, 2011	15
Spojené království (Severní Irsko)	Čtenářská	2	1996, 2011	15
Spojené státy	Čtenářská	3	1994, 2003, 2011	9,8
Spojené státy	Numerická	2	2003, 2011	8
Švédsko	Čtenářská	2	1994, 2011	17

Konstrukty a nástroje: Výzkum dovedností dospělých (PIAAC), ALL a IALS

Oblasti dovedností, jež byly hodnoceny ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a v jeho předchůdcích, jsou graficky znázorněny v tabulce 5.6. Stínování poukazuje na vztahy mezi hodnoceními z hlediska měřených konstruktů a obsahu použitých nástrojů.

Tabulka 5.3 Dovednosti hodnocené ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), ALL a IALS

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) (2012)	ALL (2003-2007)	IALS (1994-1998)
Čtenářská gramotnost (zahrnuje čtení literárních a dokumentových textů, jakož i digitálních textů)	Čtenářská gramotnost (přeškálována tak, aby kombinovala literární a dokumentovou gramotnost)	Čtenářská gramotnost (přeškálována tak, aby kombinovala literární a dokumentovou gramotnost)
	Literární gramotnost	Literární gramotnost
	Dokumentová gramotnost	Dokumentová gramotnost
Základní čtenářské dovednosti		
Numerická gramotnost	Numerická gramotnost	
		Kvantitativní gramotnost
Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích		
	Řešení problémů	

Oblasti gramotnosti, včetně čtenářských dovedností a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích, představují v pojetí Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) nové oblasti hodnocení i přes úzkou souvislost mezi čtenářskou gramotností tak, jak ji chápe a měří výzkum OECD, a gramotností literární a dokumentovou, jak ji hodnotí IALS a ALL. Základní čtenářské dovednosti jsou taktéž novou oblastí. Pojetí numerické gramotnosti ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) se velmi podobá tomu v ALL.

Čtenářská gramotnost

Dle definice ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) je zde čtenářská gramotnost pojata širěji než v IALS a ALL. *Čtenářská gramotnost* zahrnuje oblasti *literární* a *dokumentové* gramotnosti,³¹ jež byly v IALS a ALL hodnoceny zvlášť. Čtenářská gramotnost navíc kromě tištěných textů zahrnuje i digitální texty (viz kapitola 1 výše). Kromě zahrnutí digitálních textů a textů smíšených formátů (např. texty obsahující souvislé i nesouvislé prvky) do korpusu textů definujících tuto oblast, dochází zde záměrně k překrývání mezi konceptem čtenářské gramotnosti a konceptem literární a dokumentové gramotnosti (viz popis konceptualizace literární a dokumentové gramotnosti in: OECD, Statistics Canada, 2005, s. 277–290). Pojetí kognitivních procesů potřebných k chápání smyslu textu, definice kontextů, v nichž se čtení odehrává, a faktory ovlivňující obtížnost testových částí jsou si velmi podobné. Tabulka 5.4 níže shrnuje hlavní rozdíly mezi konceptem čtenářské gramotnosti užitým ve výzkumu OECD a koncepty literární a dokumentové gramotnosti z hlediska pokrytí textů definovaných podle média (digitální a tištěné) a formátu (souvislý, nesouvislý a smíšený).

Tabulka 5.4 Rámec čtenářské gramotnosti, jak je pojatý Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC), IALS a ALL: médium a textový formát

	Formát		
	Souvislý (próza)	Nesouvislý (dokument)	Smíšený
Médium			
Digitální	OECD SAS	OECD SAS	OECD SAS
Tištěné	OECD SAS, IALS, ALL	OECD SAS, IALS, ALL	

Kromě podobností v definicích čtenářské gramotnosti navazuje Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) na šetření IALS a ALL také použitím určitého počtu společných testových položek. Dvacet devět z celkových 52 položek čtenářské gramotnosti zahrnutých do CBA verze hodnocení čtenářské gramotnosti bylo návaznými položkami (tzn. položkami, které byly použity při hodnocení literární a dokumentové gramotnosti v IALS a/nebo ALL). Ve verzích PBA bylo 18 z celkových 24 administrovaných položek návazných.

Základní čtenářské dovednosti představují nový prvek hodnocení čtenářské gramotnosti, který nebyl zahrnut do IALS ani do ALL. Hodnocení čtenářských dovedností ve výzkumu OECD by se nemělo zaměřovat s totožně pojmenovaným hodnocením čtenářských dovedností šetření International Study of Reading Skills (Mezinárodní šetření čtenářských dovedností) (ISRS) (Grenier et al., 2008), administrovaném v roce 2005 vzorku respondentů ALL v Kanadě a vzorku pouze něco přes 1000 dospělých (z většiny registrovaných v centrech gramotnosti pro dospělé) ve Spojených státech (Strucker, Kirsch, Yamamoto, 2007). ISRS testoval rozpoznávání slov, slovní zásobu, základní zpracování textu a pravopis.³² Jediný přímý styčný bod mezi ISRS a výzkumem OECD je oblast slovní zásoby, kde bylo užito obecně podobného postupu.

Numerická gramotnost

Pojetí numerické gramotnosti ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) se podobá tomu, jež bylo užito v ALL. Jak lze vyčíst z tabulky 5.3 výše, oblast numerické gramotnosti byla v ALL zavedena s úmyslem nahradit oblast kvantitativní gramotnosti, kterou měřil IALS. *Kvantitativní gramotnost* pokrývala dovednosti potřebné k provedení aritmetických operací, jako je například sčítání, odčítání, násobení a dělení, a to buď jednotlivě, či kombinovaně, s použitím čísel či kvantit začleněných do tištěných materiálů. *Numerická gramotnost* je pojata jako širší oblast než kvantitativní gramotnost, jelikož pokrývá širší okruh kvantitativních dovedností a znalostí, nikoliv pouze početní operace. Pokrývá také širší okruh situací, v nichž si aktéři museli poradit s různými typy matematických informací, nikoli pouze se situacemi zahrnujícími čísla obsažená v tištěných materiálech (Gal et al., 2005, s. 151).

Stejně jako v případě hodnocení čtenářské gramotnosti je i zde několik položek společných výzkumu OECD a ALL. Z celkových 52 položek zahrnutých v CBA verzi hodnocení numerické gramotnosti bylo 30 převzato z ALL. Ve verzích PBA bylo 19 z celkových 24 administrovaných položek dříve použito v ALL.

Řešení problémů

Oblast řešení problémů v technologicky bohatých prostředích je oblastí, která dosud nebyla hodnocena. Zejména její důraz na „informační problémy“ a na řešení problémů v kontextu IKT, spíše než na analytické dovednosti řešení problémů jako takové, ji odlišuje od předchozích konceptualizací řešení problémů.³³

Způsob podání

Zásadní rozdíl mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a IALS a ALL je, že byl koncipován jako počítačové hodnocení (s možností vyplnění pomocí tužky a papíru pro ty respondenty, kteří neměli dostačující počítačové dovednosti, aby hodnocení podstoupili v módu CBA). Oproti tomu šetření IALS i ALL byla založena výhradně na „papírovém“ hodnocení, při kterém respondenti dostali sešity, do kterých své odpovědi na otázky zaznamenávali písemně.

Navzdory podobnosti měřených dovedností a použití společných položek měl neodlišný způsob podání výzkumu OECD oproti IALS a ALL potenciál negativně ovlivnit srovnatelnost výsledků v oblasti čtenářské a numerické gramotnosti. Bylo možné, že by vzorce odpovědí byly ovlivněny způsobem podání testovaných položek; a obtížnost a míra diferenciací u některých položek se mohly měnit podle toho, zda byly zodpovězeny ve formátu CBA či PBA.

Existence a rozsah vlivu módu podání byly zkoumány v pilotáži, jež se uskutečnila od března do července 2010. Určitý podíl respondentů, kteří se účastnili pilotáže v každé zemi, byl náhodně přiřazen k verzi hodnocení CBA či PBA.³⁴ Výsledky pro oba náhodně rovnocenné vzorky byly porovnány. Celkově nebyl zjištěn žádný podstatný vliv módu.³⁵

Srovnatelnost doprovodných otázek Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC)

Míra, do které lze srovnávat Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) s jeho předchůdci, nezávisí jen na psychometrických návaznostech mezi těmito hodnoceními. Aby mohly být výsledky pro podskupiny populace spolehlivě porovnány mezi výzkumy, musí si být definice relevantních podskupin ve výzkumech podobné.

V takových oblastech, jako je osobní charakteristika respondentů, jazykové vybavení, přistěhovalecký status, dosažené vzdělání a zapojení do vzdělávání a ekonomický status, je vysoký stupeň podobnosti mezi otázkami a kategoriemi odpovědí užitých ve výzkumu OECD a těmi, jež byly užity v IALS a ALL. Srovnatelné informace byly také shromážděny o čtenářské a numerické gramotnosti a použití IKT v zaměstnání. Tam, kde se kategorie odpovědí liší, byly odvozeny proměnné s cílem umožnit srovnávání mezi hodnoceními; tyto byly zahrnuty do uveřejněných souborů spolu s plnou dokumentací pro analytiku. Příloha B poskytuje seznam základních proměnných společných Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a IALS a/nebo ALL.

Revidovaná verze Mezinárodní standardní klasifikace zaměstnání (ISCO) „ISCO-08“ byla přijata v roce 2007, čímž nahradila předchozí ISCO-88 (ILO, 2007). To vedlo k nutnosti mapování

kategorií ISCO-88 použitých při kódování zaměstnání v IALS a ALL dle ISCO-08. V důsledku mohou být srovnání mezi informacemi o zaměstnání obsaženými ve výzkumu OECD a informacemi dostupnými z IALS a ALL provedena pouze na jednočíselné úrovni.

Metody výzkumu a operativní standardy a procedury

Jelikož jsou ostatní záležitosti rovnocenné, mohou mít rozdíly v designu, metodologii a operačních procedurách potenciálně významný vliv na srovnatelnost různých hodnocení. Tato část uvádí porovnání míry srovnatelnosti mezi IALS, ALL a Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) z hlediska:

- cílové populace;
- výběru vzorku a procedur výběru;
- výzkumných postupů;
- návratnosti.

Cílová populace

Cílová populace definovaná pro IALS i ALL je identická s tou, jež byla definovaná pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC), tzn. civilní neinstitucionalizované osoby ve věku 16 až 65 let. V každém ze tří výzkumů byly zúčastněné země požádány, aby použily takové opory výběru, jež pokrývaly cílovou populaci. Vyřazení až 5 % cílové populace bylo povoleno.³⁶ Odhadované pokrytí cílové populace v každém ze tří výzkumů je uvedeno v tabulce 5.5.

Tabulka 5.5 Pokrytí populace: IALS, ALL a Výzkum dovedností dospělých (PIAAC)

Země	IALS	ALL	PIAAC
Austrálie	98	> 95	97
Belgie (Vlámsko)	99		95
Česká republika	98		98
Dánsko	99		95
Finsko	94		97
Irsko	100		100
Itálie		> 95	99
Kanada	98	> 95	98
Německo	n/a		97
Nizozemsko	99	> 95	97
Norsko	99	> 95	99
Polsko	99		95
Spojené království (Anglie)	97		98

Spojené království (Severní Irsko)	97		98
Spojené státy	97	> 95	99
Švédsko	98		99

Zdroje: OECD, Statistics Canada (2000); OECD, Statistics Canada (2011)

Stanovení vzorku

Ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), ALL a IALS byly zúčastněné země požádány, aby použily reprezentativní pravděpodobnostní výběr vzorku cílové populace. Ze zemí, jež se zúčastnily výzkumu OECD a IALS a/nebo ALL, byl dokumentován jediný případ odchylky od tohoto požadavku. V IALS použilo Německo nepravděpodobnostní výběrovou metodu ve druhé ze tří fází výběru vzorku (Murray et al., 1998, s. 28). Rozsah této odchylky od striktního pravděpodobnostního výběru vzorku však byl vyhodnocen jako „relativně nepatrný“ a nepředpokládalo se, že by „do odhadů výzkumu vnesl významnou odchylku“ (Murray et al., 1998, s. 39).

Výzkumné postupy

Ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) byl stupeň standardizace výzkumných procedur i úsilí věnované dohledu na dodržování těchto standardů vyšší než v případě IALS či ALL. Externí posudek implementace prvního kola IALS³⁷ z druhé poloviny roku 1995 (Kalton, Lyberg, Rempp, 1998) dospěl k závěru, že i když nebyly vzneseny žádné námitky vůči tvorbě nástrojů, „rozdíly v provedení výzkumu napříč zeměmi jsou natolik velké, že doporučujeme, aby veškeré komparativní analýzy napříč zeměmi byly interpretovány s náležitou opatrností“ (Kalton, Lyberg, Rempp, 1998, s. 4). Šlo zejména o to, že ačkoliv dohled nad výzkumnými procedurami byl zúčastněným zemím zajištěn, autoři posudku zjistili, že se málo dbalo „na prosazování dodržování specifických procedur“ (Kalton, Lyberg, Rempp, 1998, s. 4). Procedury zajišťující kvalitu byly následně vylepšeny pro druhé a třetí kolo IALS (OECD, Statistics Canada, 2000, s. 129) a pro šetření ALL.³⁸

Maximalizovat standardizaci procesů a procedur, a tím minimalizovat rozdíly v chybách vzniklých z rozdílných implementací, bylo hlavním cílem Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC). Užité procedury zajišťující a kontrolující kvalitu patří mezi nejrozsáhlejší a nejpřísnější vůbec v rámci mezinárodních výzkumů domácností. Standardy, které musely zúčastněné země splnit při implementaci výzkumu OECD, byly vydány v obsáhlé sadě *Technical Standards and Guidelines* (OECD, 2013). Ty dále doplňoval proces zajišťující a kontrolující kvalitu, který zahrnoval posuzování a schvalování klíčových fází implementace (např. modely výběru vzorku) a sběru dat ze strany mezinárodního konsorcia po celé trvání projektu. Výsledky činností souvisejících s kontrolou kvality byly zahrnuty do hodnocení celkové kvality dat z každé zúčastněné země.

Návratnost výzkumu

Výpadky návratnosti jsou potenciálně významným zdrojem chyb v kterémkoli výběrovém výzkumu. Při srovnávání výsledků mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC), IALS a ALL je důležité brát v úvahu míry návratnosti pro jednotlivé výzkumy. Tabulka 5.6 uvádí návratnost těchto tří výzkumů u těch zemí, pro které jsou dostupná opakovaná pozorování.

Tabulka 5.6 Míry návratnosti: IALS, ALL a Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC)

Země	IALS	ALL	PIAAC
Austrálie	96	79	71
Belgie (Vlámsko)	36	N/A	62
Česká republika	61	N/A	66
Dánsko	66	N/A	50
Finsko	69	N/A	66
Irsko	60	N/A	72
Itálie	*	44	56
Kanada	69	66	59
Německo	69	N/A	55
Nizozemsko	45	47	51
Norsko	61	56	62
Polsko	75	N/A	56
Spojené království (Anglie)	63	N/A	59
Spojené království (Severní Irsko)	58		65
Spojené státy	60	66	70
Švédsko	60	N/A	45

Zdroje: OECD, Statistics Canada (2000), OECD, Statistics Canada (2011)

Dosažené vzdělání v IALS

Pro čtyři země, jež se zúčastnily IALS (Česká republika, Německo, Polsko a Spojené království), je podíl dospělé populace označené jako mající dosažené vzdělání na nižší sekundární úrovni (ISCED 0–2) podstatně nižší a podíl s dosaženým středním vzděláním (ISCED 3–4) podstatně vyšší, než udávají jiné statistiky dosaženého vzdělání z let, kdy probíhal sběr dat IALS (1994 nebo 1996, dle země), jako například ty uveřejněné OECD v publikaci *Education at a Glance* (Gesthuizen, Solga, Künster, 2009). Analytici by toto měli mít na paměti při porovnávání výsledků IALS a ALL a Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) pro tyto země. Gesthuizen, Solga a Künster (2009) navrhnou metodu pro korekci přiřazování respondentů k úrovním

dosaženého vzdělání v souboru dat IALS, jež poskytuje rozložení srovnatelné s údaji jiných statistik dosaženého vzdělání.

Shrnutí

Lze tedy shrnout, že Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) byl navržen tak, aby psychometricky navazoval na IALS a ALL v oblasti čtenářské gramotnosti a ALL v oblasti numerické gramotnosti. Analýza dat z pilotáže a z hlavního sběru dat potvrdila, že výsledky z IALS, ALL a Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) lze umístit na stejnou škálu v čtenářské gramotnosti a že výsledky z výzkumu OECD a ALL lze umístit na stejnou škálu v numerické gramotnosti. Současně je však třeba opatrnosti při porovnávání výsledků výzkumu OECD a předchozích výzkumů, zejména IALS, kvůli možným rozdílům v operativních postupech a nízké návratnosti v některých zemích.

Vztah mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC), LAMP a STEP

Dva další mezinárodní výzkumy dospělých, které byly administrovány od roku 2003 – Literacy Assessment Monitoring Program (Program zhodnocení a monitorování gramotnosti) (LAMP) UNESCO a šetření STEP Světové banky³⁹ – hodnotily stejné (STEP) či příbuzné (LAMP) dovednosti jako Výzkum dovedností dospělých (PIAAC). Tabulka 5.7 poskytuje přehled dovedností, jež byly hodnoceny ve všech třech studiích; vztah těchto studií k výzkumu OECD je podrobněji rozebrán níže.

Tabulka 5.7 Dovednosti hodnocené ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), STEP, LAMP, ALL a IALS

PIAAC	STEP	LAMP	ALL	IALS
Čtenářská gramotnost (kombinovaná literární a dokumentová gramotnost a digitální čtení)	Čtenářská gramotnost (kombinovaná literární a dokumentová)		Čtenářská gramotnost (kombinovaná literární a dokumentová*)	Čtenářská gramotnost (kombinovaná literární a dokumentová*)
		Literární gramotnost	Literární gramotnost	Literární gramotnost
		Dokumentová gramotnost	Dokumentová gramotnost	Dokumentová gramotnost
Čtenářské dovednosti	Čtenářské dovednosti	Čtenářské dovednosti		
Numerická gramotnost		Numerická gramotnost	Numerická gramotnost	
				Kvantitativní gramotnost

*Přeskálováno na jednotnou škálu čtenářské gramotnosti Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC)

Poznámka: Stejná barva značí srovnatelnost mezi výzkumy v daných oblastech.

LAMP

Vývoj LAMP začal v roce 2003 pod záštitou Mezinárodního statistického institutu UNESCO (UIS). Jeho cílem je „poskytnout politickým činitelům důkladné informace o populačních profilech ve smyslu čtenářské a numerické gramotnosti“ (UIS, 2009, s. 7). LAMP hodnotí zdatnost v oblasti literární, dokumentové a numerické gramotnosti. Navíc zahrnuje hodnocení základních čtenářských dovedností (poznávání písmen a čísel, poznávání slov, tištěné slovní zásoby, zpracování vět a plynulost čtení). LAMP byl z velké části navržen po vzoru IALS a ALL. Zejména konceptualizace literární, dokumentové a numerické gramotnosti byla založena na hodnoticích rámcích vyvinutých pro tyto studie. V každé z hodnocených oblastí byly do testových nástrojů zahrnuty určité položky z IALS a ALL. Hodnocení vyhotovily čtyři země⁴⁰. Implementace LAMP následovala model poněkud odlišný od toho, jež byl přijat pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC). Zejména načasování implementace bylo ponecháno na rozhodnutí zúčastněných zemí a proces kontroly a zajištění kvality byl mnohem volnější.

Navzdory souvislosti s IALS a ALL (a díky tomu i s Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC)) na úrovni rámců hodnocení, nebyl LAMP navržen tak, aby měl psychometrické souvislosti s jakýmkoliv z výzkumů v některé z měřených oblastí. Specifická povaha škály LAMP byla při prezentaci výsledků zdůrazněna použitím škál s hodnotami od 0–2000 s průměrem 1000 (oproti škále 0–500 bodů) a definováním tří (oproti pěti) úrovní zdatnosti.

STEP

Studie měření STEP Světové banky byla spuštěna v r. 2010 s cílem zlepšit informace dostupné politickým činitelům ohledně úrovně a distribuce dovedností potřebných pro pracovní trh u dospělých populací rozvojových zemí. Do první vlny sběru dat se v roce 2008 zapojilo osm zemí: Bolívie, Kolumbie, Ghana, Laos, Srí Lanka, Ukrajina, Vietnam, a čínská provincie Jün-nan. Do druhé vlny, která proběhla v letech 2012–2013, se zapojilo pět zemí: Arménie, Ázerbájdžán, Gruzie, Keňa a Makedonie.

Studie obsahovala výzkum administrovaný jednotlivcům a výzkum zaměstnavatelů. Výzkum jednotlivců obsahoval tři moduly zaměřené na kognitivní dovednosti, technické dovednosti a socioemocionální dovednosti. Kromě informací uvedených samotnými respondenty zahrnoval kognitivní modul také administraci přímého hodnocení čtenářské gramotnosti, založený na nástrojích Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC).

Hodnocení čtenářské gramotnosti STEP zahrnovalo dvě verze. První používala rozšířenou verzi hodnocení gramotnosti PBA použitého ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a také hodnocení základních čtenářských dovedností OECD. Toto bylo implementováno v Arménii, Bolívii, Kolumbii, Gruzii, Ghaně, Keni, na Ukrajině a ve Vietnamu. Druhá verze používala pouze rozřazovací test čtenářské gramotnosti z výzkumu OECD a byla implementována v Laoské lidové republice, Makedonii, na Srí Lance a v čínské provincii Jün-nan. Hodnocení gramotnosti STEP bylo navrženo s cílem zaznamenat výsledky na škále čtenářské gramotnosti výzkumu OECD.

Mezi STEP a Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) existují významné rozdíly. Zprv, cílovou populací pro STEP nebyla dospělá trvale žijící v zúčastněné zemi či regionu jako celek, nýbrž populace městských center. Zadruhé, přestože oba výzkumy dodržovaly podobné technické standardy pro hodnocení čtenářské gramotnosti, použité operativní standardy (včetně procesů zajišťujících a kontrolujících kvalitu) dodržovaly protokoly zadané jednotlivými orgány pro sběr dat. Oba tyto faktory je třeba brát v potaz při porovnávání výsledků STEP a výzkumu OECD.

Poznámky

- 28 Viz OECD, Statistics Canada (2000), Statistics Canada, OECD (2005) a OECD, Statistics Canada (2011)
pro získání informací o metodách a výsledcích IALS a ALL.
- 29 Poznámka pod čarou od Turecka:
Informace v tomto dokumentu týkající se „Kypru“ se vztahují k jižní části ostrova. Na ostrově neexistuje
žádný orgán reprezentující jak turecké, tak řecké Kypřany. Turecko uznává Tureckou republiku severního
Kypru (TRNC). Do doby, než bude v rámci Organizace spojených národů dosaženo trvalého a nestranného
řešení, Turecko si s ohledem na „kyperskou otázku“ zachová svůj postoj.
- 30 Poznámka pod čarou od všech členských států Evropské unie v OECD a Evropské komise: Kyperskou
republiku uznávají všechny členské země OSN s výjimkou Turecka. Informace z tohoto dokumentu se
vztahují k oblasti, která je pod faktickou kontrolou vlády Kyperské republiky.
- 31 V IALS a ALL byla *literární gramotnost* definována jako znalosti a dovednosti potřebné k pochopení a
použití *souvislých* textů – informací formálně seskupených do vět a odstavců. *Dokumentová gramotnost*
reprezentovala znalosti a dovednosti potřebné ke zpracování dokumentů (či nesouvislých textů), v nichž
byly *informace organizovány podle maticových struktur* (tzn. do řádků a sloupců). Typy dokumentů
spadajících do této oblasti zahrnovaly tabulky, znaky, indexy, seznamy, kupóny, rozvrhy, schémata, grafy,
mapy a formuláře.
- 32 Rozpoznávání slov bylo hodnoceno pomocí Test of Word Recognition Efficiency (TOWRE) – test
skutečných slov (TOWRE-A) a pseudoslov (TOWRE-B). Slovní zásoba byla hodnocena zkrácenou verzí
Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-m), obecné dovednosti zpracování byly hodnoceny pomocí testu
Rapid Automated Naming (RAN) a testu Digit Span a pravopis byl testován pomocí zkrácené verze testu
vytvořeného Moatsovou (Grenier et al., 2008, s. 94).
- 33 V ALL bylo řešení problémů definováno jako „myšlení a jednání zaměřené na cíl v situacích, pro které není
dostupný rutinní postup řešení“ (Statistics Canada, OECD, 2005, s. 16).
- 34 Z respondentů, kteří úspěšně prošli rozřazovacím testem IKT, bylo 27 % nasměrováno k PBA a 63 % k
CBA.
- 35 Úplný popis designu pilotáže a analýza efektů módu je k nalezení v kapitole 18 a 19 *Technické zprávy*.
- 36 Vyřazení v šetření ALL byla povolena v „praktických operačních“ případech (Statistics Canada, OECD,
2005, s. 216). Murray Kirsch a Jenkins (1998, s. 26) uvádějí seznam vyřazení v zapojených zemích pro
první vlnu IALS.
- 37 První kolo zahrnovalo devět zemí: Francii, Irsko, Kanadu, Německo, Nizozemsko, Polsko, Spojené státy,
Švédsko a Švýcarsko. Francie odstoupila od studie v r. 1995 a jako důvod uvedla obavy o kvalitu dat.
- 38 Technická zpráva pokrývající první vlnu IALS byla publikována v r. 1998 (Murray, Kirsch, Jenkins, 1998).
Některé informace o implementaci druhého a třetího kola IALS a implementaci ALL jsou dostupné v
metodologických dodatcích OECD a Statistics Canada (OECD, Statistics Canada, 2000, Statistics Canada,
OECD, 2005, OECD, Statistics Canada, 2011). Technické zprávy pokrývající druhé a třetí kolo IALS a dvě
kola ALL však zatím nebyly zveřejněny.
- 39 Informace týkající se LAMP jsou dostupné na <http://www.uis.unesco.org/literacy/Pages/lamp-literacyassessment.aspx> a pro informace týkající se STEP viz Světová banka (n.d.).
- 40 Jordánsko, Mongolsko, Palestina a Paraguay.

Literatura

Gal, I., M. van Groenestijn, M. Manly, M.J. Schmitt, D. Tout (2005). „Adult Numeracy and its Assessment in the ALL Survey: A Conceptual Framework and Pilot Results.“ S. Murray, Y. Clermont, M. Binkley (eds) (2005). *Measuring Adult Literacy and Life Skills: New frameworks for Assessment*, Statistics Canada. Ottawa, Catalogue 89-552-MIE, No. 13.

Gesthuizen, M., H. Solga, R. Künster (2009). „Context Matters: Economic Marginalization of Low-educated Workers in Cross-national Perspective.“ *European Sociological Review* 27 (2), pp. 264–280.

Grenier, S., S. Jones, J. Strucker, T.S. Murray, G. Gervais, S. Brink (2008). *Learning Literacy in Canada: Evidence from the International Survey of Reading Skills*. Statistics Canada, Ottawa, Catalog No. 89-552-MIE, No. 19.

International Labour Organization (ILO) (2007). „Resolution Concerning Updating the International Standard Classification of Occupations.“ <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf>.

Kalton, G., L. Lyberg, J-M. Rempp (1998). „Review of Methodology.“ Murray, T.S., I. Kirsch, L. Jenkins (eds) (1988). *Adult Literacy in OECD Countries: Technical Report on the First International Adult Literacy Survey*. National Center for Education Statistics, Office of Educational Research and Improvement, Washington.

Murray, T.S., I. Kirsch, L. Jenkins (eds) (1988). *Adult Literacy in OECD Countries: Technical Report on the First International Adult Literacy Survey*. National Center for Education Statistics, Office of Educational Research and Improvement, Washington.

OECD (2013). *Survey of Adult Skills (PIAAC): Technical Report*. OECD Publishing.

OECD, Statistics Canada (2000). *Literacy in the Information Age: final report of the International Adult Literacy Survey*. OECD, Statistics Canada, Paris, Ottawa.

OECD, Statistics Canada (2011). *Literacy for Life: Further Results from the Adult Literacy and Life Skills Survey*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/9789264091269-en>.

Statistics Canada, OECD (2005). *Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*, 2 volumes. Statistics Canada, OECD, Ottawa, Paris.

Strucker, J., I. Kirsch, K. Yamamoto (2007). *The Relationship of the Component Skills of Reading to IALS Performance: Tipping Points and Five Classes of Adult Literacy Learners*. NCSALL Reports #29, National Center for the Study of Adult Learning and Literacy, Cambridge http://www.ncsall.net/fileadmin/resources/research/report_29_ials.pdf.

UNESCO Institute for Statistics (UIS) (2009). *The Next Generation of Literacy Statistics: Implementing the Literacy Assessment and Monitoring Programme (LAMP)*, technical paper

no.1. UNESCO Institute for Statistics, Montreal.
<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/Tech1-eng.pdf>.

Světová banka (n.d.). „Studie měření dovedností STEP.“
http://siteresources.worldbank.org/EXTHD OFFICE/Resources/5485726-1281723119684/STEP_Skills_Measurement_Brochure_Jan_2012.pdf.



Kapitola 6 Souvislost mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a Programem pro mezinárodní hodnocení žáků OECD (PISA)

Tato kapitola vysvětluje, jak spolu souvisejí Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) a Program pro mezinárodní hodnocení žáků OECD (PISA). I když jsou mezi oběma výzkumy podobnosti ve způsobu, jakým definují dovednosti, jsou mezi nimi také významné rozdíly, včetně odlišné cílové populace a měřítek použitých k hodnocení dovedností.

Ve většině zemí zapojených do Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) budou respondenti ve věku 16 až 27 let také součástí kohort, které se účastnily Programu pro mezinárodní hodnocení žáků OECD (PISA). Kromě toho hodnotí PISA i Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) také podobné dovednosti – konkrétně čtenářskou a numerickou gramotnost, ale i řešení problémů. Vzhledem k překrývání jak z hlediska kohort, tak z hlediska obsahu hodnocení je důležité, aby lidé, kteří budou výzkum používat, rozuměli podobnostem i rozdílům mezi oběma šetřeními a také míře, do jaké lze výsledky obou studií srovnávat.

Tato kapitola nabízí souhrnný přehled souvislostí mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a šetřením PISA a klade důraz na dva klíčové body: zaprvé, výzkum OECD nebyl koncipován tak, aby na šetření PISA psychometricky navazoval. Dokonce i v oblastech, ve kterých existuje největší obsahová souvislost (v oblasti čtenářské gramotnosti a numerické/matematické gramotnosti), jsou měřicí škály odlišné. Zadruhé, konceptualizace dovedností z oblasti čtenářské a numerické gramotnosti ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) má mnoho společného s konceptualizací dovedností čtenářské a matematické gramotnosti v šetření PISA.

Kohorty PISA v cílové populaci Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC)

Cílová populace pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) zahrnuje kohorty, které se účastnily šetření PISA v letech 2000, 2003, 2006 a 2009. Věk kohort hodnocených ve čtyřech kolech šetření PISA mezi lety 2000 a 2009 v době sběru dat výzkumu OECD (srpen 2011 – březen 2012) je uveden v tabulce 6.1.

Tabulka 6.1 Věk kohort PISA v letech 2011–2012

	Věk v letech 2011–2012
PISA 2000	26–27
PISA 2003	23–24
PISA 2006	20–21
PISA 2009	17–18

Rozdíly v cílové populaci

Jak bylo uvedeno výše, několik „kohort PISA“ je zahrnuto v populaci hodnocené Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC). Existují však rozdíly v pokrytí těchto kohort v šetření PISA a ve výzkumu dospělých, které je třeba brát v potaz při jakémkoliv srovnávání výsledků obou hodnocení. Zejména cílová populace výzkumu OECD je širší než cílová populace šetření PISA a kohorty PISA, které hodnotil tento výzkum, zahrnují i jednotlivce, kteří nebyli součástí cílové populace PISA.

Cílovou populací PISA jsou mladí lidé ve věkovém rozmezí od 15 let a tří měsíců do 16 let a dvou měsíců na začátku hodnotícího období, kteří byli *zapsáni v nějaké vzdělávací instituci na úrovni sedmého ročníku či výše* (OECD, 2010). Patnáctiletí, kteří nejsou zapsáni v žádném

vzdělávacím zařízení, nejsou v rámci PISA testováni. Ve všech zemích, které se účastnily čtyř kol šetření PISA mezi lety 2000 a 2009, byla část 15letých, kteří nechodili do školy. V roce 2009 například reprezentoval vzorek PISA pouze rozmezí mezi 6 % (Belgie) a 18 % (USA) celkové populace 15letých v zemích, o kterých hovoří tato zpráva (OECD, 2010, tabulka A2.1). Cílovou populací pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) je celá populace *žijící v dané zemi*. Z tohoto důvodu zahrnují „kohorty PISA“ šetřené ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) vedle osob, které byly ve věku 15 let ve škole (a byly tedy součástí cílové populace PISA), také ty, kteří v 15 letech do školy nechodili (a byli tedy mimo cílovou populaci PISA). Bez ohledu na všechny ostatní úvahy jsou různé míry pokrytí těchto kohort důležité pro jakákoliv srovnání výsledků obou šetření pro „kohorty PISA“. Zejména se zdá pravděpodobné, že průměrné skóry zdatnosti pro úplnou kohortu 15letých by byly nižší než ty, které byly pozorovány u 15letých „ve škole“⁴¹ ve většině zemí, jelikož dostupné důkazy naznačují, že ti, kteří školu opustí brzy, mají menší dovednosti než studenti, kteří ve studiu pokračují (viz např. Bushnik, Barr-Telford, Bussière, 2003 a Fullarton et al., 2003).

Hodnocené dovednosti

Tabulka 6.2 ukazuje oblasti dovedností hodnocených Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a oblasti hodnocené ve čtyřech kolech šetření PISA, která byla administrována od roku 2000. Jak je patrné, obě šetření hodnotí dovednosti v oblasti čtenářské gramotnosti, numerické/matematické gramotnosti a řešení problémů. Jedinou oblastí, kde není žádný průnik, je oblast přírodovědné gramotnosti.

Tabulka 6.2 Srovnání Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a PISA: hodnocené dovednosti

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC)	PISA
Čtenářská gramotnost	Čtenářská gramotnost (2000, 2003, 2006, 2009)
	Čtení elektronických textů (2009)
Numerická gramotnost	Matematická gramotnost (2000, 2003, 2006, 2009)
Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích	Řešení problémů (2003)
	Přírodovědná gramotnost (2000, 2003, 2006, 2009)

Psychometrická návaznost

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) nebyl navržen tak, aby umožňoval přímé srovnání svých výsledků s výsledky šetření PISA. Navzdory podobnostem v obecném přístupu k definování hodnocených dovedností neobsahují tyto dva výzkumy žádné společné položky a s výsledky obou výzkumů nelze pracovat, jako by se nacházely na stejné škále, a to v žádné z oblastí, které mají zdánlivě společné.

Cílem prvního kola šetření PISA bylo vytvořit psychometrickou návaznost mezi PISA a IALS pro oblast *čtenářské gramotnosti* (viz OECD, 1999, s. 29). Do testových sešitů hlavního šetření

PISA 2000 bylo zařazeno patnáct položek literární gramotnosti z IALS. Položky z šetření IALS nicméně *nebyly zařazeny* do hodnocení čtenářské gramotnosti uskutečněných v následujících kolech PISA.

Výsledky analýzy zkoumající, zda lze studenty, kteří se účastnili hodnocení PISA 2000, umístit na škálu čtenářské gramotnosti IALS, jsou uvedeny v Yamamoto (2002) a v publikaci *Reading for Change: Performance and Engagement across Countries Results from PISA 2000* (OECD, 2002). Yamamoto dospěl k závěru, že studenty PISA lze umístit na škálu čtenářské gramotnosti IALS. Kapitola 8 publikace *Reading for Change* (OECD, 2002) uvádí distribuci studentů v zapojených zemích vzhledem k pěti úrovním zdatnosti IALS.

Vztahy mezi konstrukty v oblasti čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a řešení problémů

I když nebyla žádná snaha vytvořit mezi Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) a PISA návaznost v žádné z hodnocených oblastí, obě šetření mají k hodnocení podobný přístup, jak s ohledem na širší orientaci, tak vzhledem k definici hodnocených oblastí.

Jak výzkum OECD, tak i PISA zastávají akční či funkční pojetí dovedností. Předmětem zájmu je aplikace a používání znalostí a know-how v běžných životních situacích oproti ovládnutí určitého množství znalostí či repertoáru technik. Při definování oblastí hodnocení je důraz kladen na záměrné a vědomé používání a zpracování informací s cílem dosáhnout řady cílů. Za tímto účelem jsou hodnocené dovednosti v obou šetřeních definovány s ohledem na soubory jednání, jejichž prostřednictvím se daná dovednost manifestuje, a soubory cílů, k jejichž dosažení má zmiňované jednání přispět.

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) a PISA mají také společný postoj ke specifikaci měřených konstruktů.⁴² Rámce, kterými jsou konstrukty definovány, specifikují jejich aspekty s ohledem na tři oblasti: obsah, kognitivní procesy a kontext. Oblast *obsahu* („znalostní oblast“ v PISA) se vztahuje k takovým předmětům, nástrojům, znalostem, reprezentacím, kognitivním úkolům atd., které utvářejí soubor všeho, na co musí jednotlivec (dospělý v případě Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC); 15letý student v případě PISA) reagovat anebo co musí on či ona používat. *Kognitivní strategie* („kompetence“ v PISA) pokrývají takové mentální procesy, které musí jednotlivci zapojit, aby mohli reagovat nebo používat daný obsah vhodným způsobem. *Kontext* („kontext a situace“ v PISA) odkazuje k různým situacím, ve kterých jednotlivci čtou, projevují numerické jednání, řeší problémy či používají vědecké znalosti.

Podobnosti a rozdíly mezi konceptualizací oblastí čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a řešení problémů ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a čtenářské gramotnosti, matematické gramotnosti a řešení problémů v PISA jsou rozebírány níže prostřednictvím srovnání obou hodnotících rámců⁴³.

Čtenářská gramotnost

Tabulka 6.3 uvádí v souhrnném přehledu definice a dimenzi obsahu, procesů a kontextu rámce čtenářské gramotnosti ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a rámec čtenářské gramotnosti pro šetření PISA.

Tabulka 6.3 Srovnání Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a PISA: čtenářská gramotnost

	Výzkum dovedností dospělých (PIAAC)	PISA
Definice	Schopnost porozumět, hodnotit, používat a zabývat se <i>psanými texty</i> s cílem účastnit se života společnosti, dosahovat svých cílů a rozvíjet své vědomosti a potenciál.	Schopnost porozumět psanému textu, zabývat se jím, přemýšlet o něm a používat jej k dosažení vlastních cílů, k rozvoji vlastních vědomostí a potenciálu a k aktivní účasti ve společnosti.
Obsah	Různé druhy textu. Texty jsou definovány podle média (tištěné či digitální) a podle formátu: <i>Souvislé</i> či <i>prozaické texty</i> , které zahrnují například vyprávění, argumentaci nebo popisy <i>Nesouvislé texty</i> či <i>dokumenty</i> , například tabulky, seznamy a grafy <i>Směšné texty</i> , které zahrnují kombinace prvků prozaických i dokumentových <i>Složené texty</i> , obsahující volné spojení či uspořádání nezávisle vytvořených prvků	Forma čtenářských materiálů: • Souvislé texty, tedy různé druhy textů jako vyprávění, popis, argument • Nesouvislé texty, včetně grafů, formulářů a seznamů
Kognitivní procesy	Zjistit a rozpoznat Integrovat a interpretovat (vzájemně související části textu) Hodnotit a reflektovat	Získávání informací Interpretace textů Zhodnocení a posouzení textů
Kontexty	Osobní Pracovní Společnost a komunita Vzdělávání	Osobní (např. soukromý dopis) Pracovní (např. zpráva) Veřejný (např. oficiální dokument) Vzdělávání (např. školní četba)

Obsah

PIAAC a PISA (2000–2009) mají společnou konceptualizaci textů tvořících korpus psaných materiálů, na které účastníci testu odpovídají. Formáty textů jsou kategorizovány jako souvislé (prozaické), nesouvislé (dokumenty), smíšené a složené texty. Z hlediska jejich typu či rétorické povahy existuje u použitých kategorií značný průnik. Jak rámec PIAAC, tak rámec PISA

rozlišuje popis, vyprávění, výklad, argumentaci a instrukce. Rámec PIAAC také zahrnuje dodatečnou kategorii „zápisů“ (záznamy rozhodnutí a událostí) a rámec PISA (OECD, 2009, s. 33) identifikuje typ textu „transakční“ (takový text, jehož cílem je dosáhnout určitého účelu v textu popsaného, jako například požadavek, aby něco bylo uděláno, organizování schůzky nebo plánování schůzky s přítelem). Odlišnosti existují v rozložení použitých textů podle formátu v samotném hodnocení. Smíšené texty jsou nejčastějším textovým formátem v PIAAC, zatímco v PISA se nejčastěji vyskytují souvislé texty.⁴⁴

Kognitivní procesy

PISA 2000 rozlišuje pět typů kognitivních procesů, které jsou potřebné k porozumění textům a k reakci na ně, seřazených za účelem analýzy do tří obecných kategorií („získávat a vyhledávat“, „propojit a interpretovat“ a „zhodnotit a posoudit“). V šetření PISA 2009 byly zachovány pouze tyto tři širší kategorie. Rámec PIAAC používá totožné tři kategorie k uspořádání kognitivních operací používaných při čtení. V samotném hodnocení obsahuje PIAAC větší podíl úkolů na vyhledávání a získávání než PISA, zatímco PISA zahrnuje větší podíl položek vyžadujících hodnocení a reflektování. Odráží se tu hodnocení různých expertních skupin ohledně poměrné důležitosti různých typů úkolů prováděných 15letými a dospělými v rámci jejich běžného čtení.

Kontexty

Čtení je vědomá činnost, která se odehrává v nějakém kontextu. I když skutečné kontexty nelze v hodnocení simulovat, snaží se rámce PIAAC i PISA zajistit, aby rozumné pokrytí těchto kontextů bylo v obou hodnoceních reprezentováno. Přestože používají mírně odlišné slovní obraty, hodnocení čtení jak v PIAAC, tak v PISA formuluje kontexty, v nichž se čtení odehrává, podobným způsobem (viz tabulka 6.3) a s obecně srovnatelným rozložením položek podle typu kontextu.

Formáty odpovědí

Hodnocení PIAAC a PISA se liší z hlediska formátu, ve kterém účastníci testu odpovídají na testové položky. V hodnocení čtenářské gramotnosti PIAAC odpovídají respondenti prostřednictvím zvýrazňování částí textu (respondent vybírá odpověď) v počítačové verzi hodnocení, anebo psaním odpovědi (respondent formuluje odpověď) do náležitého místa v tištěné verzi. Hodnocení čtenářské gramotnosti PISA používá širší výběr formátů odpovědí, včetně standardních multiple choice, komplexních multiple choice (kde správná odpověď vyžaduje splnění několika úloh ve formátu výběru odpovědi), prostých konstruovaných odpovědí (kde je jediná správná odpověď) a komplexních konstruovaných odpovědí (kde je mnoho možných způsobů, jak formulovat správnou odpověď).

Numerická gramotnost

Tabulka 6.4 uvádí souhrnný přehled definice a dimenzí obsahu, procesů a kontextu rámce numerické gramotnosti Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a matematické gramotnosti pro PISA. Podobnosti a rozdíly jsou podrobně popsány níže.

Tabulka 6.4 Srovnání Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a PISA: numerická gramotnost

	Výzkum dovedností dospělých (PIAAC)	PISA
Definice	Schopnost získávat, používat a interpretovat a sdělovat matematické informace a představy s cílem zapojovat se do rozmanitých matematických situací života dospělých a zvládat jejich nároky.	Schopnost jedince poznat a pochopit roli, jakou hraje matematika ve světě, provádět dobře podložené úsudky a proniknout do matematiky tak, aby splňovala jeho životní potřeby jako tvořivého, zainteresovaného a přemýšlivého občana.
Obsah	Množství a číslo Rozměr a tvar Zákonitosti, vztahy a změny Data a pravděpodobnost	Množství Prostor a tvar Změny a vztahy
Kognitivní procesy	Identifikovat, najít a zjistit Zpracovat a používat (uspořádat, spočítat, odhadnout, vypočítat, měřit, modelovat) Interpretovat, hodnotit a analyzovat Sdělovat	Reprodukování (jednoduché matematické operace) Spojování (spojování představ s cílem vyřešit jasně definované problémy) Reflektování (obecnější matematické myšlení)
Kontexty	Každodenní život Pracovní Společnost a komunita Vzdělávání a školení	Osobní Vzdělávání a povolání Veřejné Vědecké

Obsah

Obě hodnocení pokrývají úzce související oblasti obsahu matematické/numerické gramotnosti (např. „rozměr a tvar“ ve Výzkumu dovedností dospělých a „prostor a tvar“ v PISA). Rozvrstvení položek v rámci obsahových oblastí je v obou hodnoceních velmi podobné, ačkoliv Výzkum dovedností dospělých klade o něco větší důraz na „množství a číslo“ než na „zákonitosti, vztahy a změnu“. Popisy obsahu v rámci PISA zahrnují více vědomostí o formálním matematickém obsahu než popisy v rámci Výzkumu dovedností dospělých. Některé položky v šetření PISA vyžadují formální, školní matematiku (např. identifikovat gradient lineární rovnice), zatímco ve Výzkumu dovedností dospělých tento druh vědomostí vyžadován není. PISA a tento výzkum se také trochu liší z hlediska širě obsahu, který pokrývají. Jelikož PISA hodnotí pouze dovednosti 15letých studentů, zaměřuje se na středoškolskou matematiku. Oproti tomu Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) hodnotí dovednosti v rámci celé dospělé populace, a proto zahrnuje i položky, které předpokládají nízké úrovně dokončeného vzdělání (např. první roky základní školy). Například některé z nejjednodušších položek v šetření PISA vyžadují srovnání a interpretaci dat v komplexních tabulkách hodnot, které zahrnují čísla v desítkách a stovkách tisíc. Ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) vyžaduje jedna z nejjednodušších položek rozpoznání nejmenšího čísla v tabulce o jednom sloupci čísel menších než jedno sto.

Kognitivní procesy

Kognitivní procesy, které mají respondenti uplatnit, jsou v obou hodnoceních podobné. Nicméně na rozdíl od oblastí obsahu a kontextů se tyto soubory klasifikací v obou hodnoceních neshodují přesně. Jedním rozdílem je, že rámec Výzkumu dovedností dospělých zahrnuje „sdělování“ jako kategorii kognitivního procesu. Nicméně díky příklonu k počítačovým hodnocením bylo v konečném hodnocení klasifikováno jako součást kategorie „sdělovat“ jen málo položek.

Kontexty

Klíčovým rysem obou hodnocení je, že zdatnost je hodnocena prostřednictvím problémů zasazených do kontextu. Obě hodnocení rozlišují čtyři kontexty s přibližně stejným rozložením položek v rámci každého kontextu. Rámce těchto čtyř kategorií kontextu jsou podobné (např. „každodenní život“ ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) je velmi podobný „soukromí“ v PISA). Kategorie „vzdělávání a školení“ v tomto výzkumu není přesným odrazem kategorie „vědeckých“ kontextů v šetření PISA, ale i tak je mezi nimi výrazný průnik. Drobné rozdíly mezi kontexty použitými v těchto dvou rámcích jsou odrazem věkových rozdílů cílových skupin obou hodnocení.

Reprezentace a čtenářské nároky

PISA a Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) používají podobnou řadu forem k vyjádření matematických informací v situacích skutečného života. Patří sem například předměty, které mají být spočítány (např. lidé, auta), symbolický zápis (např. písmena, operační znaky), diagramy a tabulky. Významnou roli mohou hrát také texty, které buď obsahují matematické informace v textové podobě (např. „pět“ namísto „5“, „míra zločinnosti se o polovinu zvýšila“), nebo obsahují dodatečné informace, které je potřeba interpretovat jako součást kontextu. Ve výzkumu dospělých i v šetření PISA 2012 byla snaha snížit čtenářské nároky s cílem jasněji odlišit výkon v oblasti numerické gramotnosti od ostatních měřítek gramotnosti čtenářské. V obou hodnoceních toho bylo dosaženo snížením množství textu na minimum a jeho zjednodušením, stejně tak jako používáním podpůrných fotografií, obrázků a ilustrací. Většina položek byla z hlediska čtenářských nároků podobná, i když šetření PISA obsahuje některé položky se složitějším textem (např. s formálním matematickým pojmoslovím), zatímco Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) obsahuje položky s velmi malým množstvím textu. Odráží to rozdíly v šíři obsahu hodnoceného oběma šetřeními uvedené výše.

Formát položek

Mezi šetřením PISA a Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) jsou některé odlišnosti v rozsahu použitých typů položek; jsou způsobeny provozními omezeními tohoto výzkumu. Vzhledem k počítačovému adaptivnímu postupu používal výzkum krátké, samostatné úkoly a položky s výběrem odpovědi (multiple choice). Respondenti mohli odpovídat v různých módech (např. vybírání z vysouvacího menu, kliknutí na určité místo obrazovky), byla však omezena možnost výzkumu hodnotit dovednosti z oblasti sdělování (např. popsání vlastní analýzy dané situace). Šetření PISA používalo širší škálu formátů, zahrnující položky jak konstruované, tak i

vybírané odpovědi. Volitelné počítačové složky šetření PISA navíc také používaly některé interaktivní položky (např. animace).

Schémata složitosti

Rámce Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a šetření PISA obsahují schéma popisující ty faktory, které mají vliv na složitost položek. Tato schémata sloužila několika účelům, včetně konstruování položek a popisu úrovně výkonnosti. Schéma výzkumu obsahuje faktory, které zpracovávají textové a matematické aspekty složitosti odděleně. Textové aspekty zahrnují například to, zda je problém zřejmý, či skrytý. Matematické aspekty zahrnují například komplexitu uvedených dat a to, kolik operací má respondent provést. Rámec pro šetření PISA přistupuje ke složitosti z jiného hlediska. Jeho schéma složitosti je založeno na souboru matematických schopností, které jsou základem matematického modelování (např. matematizace, zdůvodňování a argumentace, používání matematických symbolů a vytváření strategií k řešení problémů).

Řešení problémů

Tabulka 6.5 uvádí souhrnný přehled definice a dimenzí obsahu, procesů a kontextu rámce řešení problémů v technologicky bohatých prostředích Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a řešení problémů pro šetření PISA 2003 (OECD, 2003).

Tabulka 6.5 Srovnání Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a PISA: řešení problémů

	Výzkum dovedností dospělých (PIAAC)	PISA
Definice	Schopnost používat digitální technologie, komunikační prostředky a sítě k získávání a hodnocení informací, ke komunikaci s ostatními a k provádění praktických úloh. Hodnocení se zaměřuje na dovednost řešit osobní, pracovní i občanské problémy stanovením vhodných cílů a plánů a získáváním a používáním informací za pomoci počítačů a počítačových sítí.	Schopnost jednotlivce používat kognitivní procesy k tomu, aby čelil a řešil mezioborové situace, jejichž řešení není na první pohled zřejmé a v nichž se oblasti gramotnosti a školních osnov, jichž lze využít, nacházejí v rámci jedné oblasti vědy, matematiky či čtení.
Obsah	Technologie: • Hardwarová zařízení • Softwarové aplikace • Příkazy a funkce • Reprezentace (např. texty, grafika, videa) Povaha problémů: • <i>Vnitřní složitost</i>, která	Typy problémů: • Rozhodování • Systémová analýza a design • Odstraňování chyb

	zahrnuje počet kroků potřebných k vyřešení problému, počet možností či alternativ, složitostí výpočtů a/nebo transformací, počet požadavků, kterým je nutno vyhovět • <i>Jednoznačnost zadání problému, například z velké části nespecifikovaný, nebo podrobně popsany</i>	
Kognitivní procesy	Stanovování cílů a kontrola postupu Plánování Získávání a hodnocení informací Použití informací	Porozumění Charakterizování Reprezentování Reflektování Řešení Sdělování
Kontexty	Osobní Pracovní Občanské	Osobní život Práce a volný čas Společnost a komunita

Zdroj: OECD (2003)

Ze všech tří oblastí popsaných v této kapitole je řešení problémů oblastí, ve které je mezi hodnocenými konstrukty nejmenší souvislost. Zejména dimenze „obsahu“ je chápána velmi odlišně v konstruktu oblasti řešení problémů v technologicky bohatých prostředích a oblasti řešení problémů v šetření PISA 2003. Do Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) je zahrnuta dimenze technologií, která v rámci PISA přítomna není. Vedle toho je také odlišně pojímána i situace problému: ve vztahu ke složitosti a jednoznačnosti ve výzkumu OECD a podle typu problému v šetření PISA.

Závěr

Lze shrnout, že jak Výzkum dovedností dospělých (PIAAC), tak šetření PISA pojímají hodnocení široce a způsob, jakým jsou v obou šetřeních conceptualizovány a definovány dovednosti čtenářské gramotnosti a numerické/matematické gramotnosti, vykazuje značnou podobnost. Rozdíly mezi těmito dvěma šetřeními v těchto oblastech souvisejí, přinejmenším částečně, s odlišnou cílovou populací: dospělí v případě Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a 15letí žáci v případě PISA. Alespoň v oblasti čtenářské gramotnosti a numerické/matematické gramotnosti však lze výzkum OECD a PISA považovat za šetření, které měří do značné míry stejné dovednosti do značné míry stejným způsobem. Současně však jsou v obou šetřeních použita jiná měřítka. Škály čtenářské a numerické gramotnosti použité ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) nejsou totožné se svými protějšky v šetření PISA. I když lze očekávat, že člověk, který dosáhl vysokého skóre čtenářské gramotnosti v šetření PISA, by také dosáhl poměrně vysokého skóre ve výzkumu OECD, není s žádnou přesností možno určit, kde by se 15letý člověk s konkrétním skóre čtenářské či matematické gramotnosti PISA umístil na škále čtenářské či numerické gramotnosti ve Výzkumu dovedností dospělých. Při

neexistenci důkazů ze studie šetřící návaznost mezi oběma hodnoceními je při srovnávání výsledků obou hodnocení třeba doporučit opatrnost.

Poznámky

- ⁴¹ Patnáctiletí s domácí výukou mohou představovat výjimku.
⁴² To odráží vliv rámců IALS na tvorbu rámců čtenářské gramotnosti pro šetření PISA (viz OECD, 1999) i pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC).
⁴³ Analýza podobností a odlišností mezi hodnoticími rámci, které jsou základem hodnocení čtenářské gramotnosti a numerické/matematické gramotnosti ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), vychází z práce Jones a Gabrielsen (2013) a Gal a Tout (2013).
⁴⁴ Složené texty převládají v elektronickém čtenářském hodnocení PISA.

Literatura

Bushnik, T., L. Barr-Telford, P. Bussière (2003). *In and out of high school: First results from the second cycle of the Youth in Transition Survey, 2002*. Statistics Canada, Human Resources and Skills Development Canada, Ottawa.

Fullarton, S., M. Walker, J. Ainley, K. Hillman (2003). *Patterns of Participation in Year 12*. Longitudinal Surveys of Australian Youth Research Report 33, ACER, Camberwell.
<http://www.lsay.edu.au/publications/1857.html>.

Gal, I., D. Tout (2013). *Comparison of PIAAC and PISA Frameworks for Numeracy and Mathematical Literacy*, v tisku.

Jones, S., E. Gabrielsen (2013). *Comparison of the Frameworks for Reading (PISA) and Literacy (PIAAC)*, v tisku.

OECD (1999). *Measuring Student Knowledge and Skills: A New Framework for Assessment*. OECD Publishing.

OECD (2002). *Reading for Change Performance and Engagement across Countries Results from PISA 2000*. OECD Publishing.

OECD (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework, Mathematics, Reading Science and Problem Solving Knowledge and Skills*. OECD Publishing.

OECD (2009). *PISA 2009 Assessment Framework – Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. OECD Publishing.

OECD (2010). *PISA 2009 Results: Learning Trends: Changes in Student Performance Since 2000 (Volume V)*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091580-en>.

Yamamoto, K. (2002). *Estimating PISA Students on the IALS Prose Literacy Scale*.
<http://www.oecd.org/edu/preschoolandschool/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33680659.pdf>.



Kapitola 7 Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) a „klíčové kompetence“

Tato kapitola pojednává o vývoji pojmu „klíčové kompetence“ a o jeho definici ve výzkumu OECD.

V posledních třiceti letech proběhlo na národní i mezinárodní úrovni mnoho šetření, jež stanovila skupiny kompetencí (nebo dovedností),⁴⁵ které jsou považovány za zásadní pro úspěšné zapojení do trhu práce a měly by být případně rozvíjeny prostřednictvím systémů vzdělávání a odborné přípravy tak, aby připravily jednotlivce na pracovní kariéru a na úspěšnou participaci na vzdělávání, odborné přípravě a občanském životě.

Příklady rámců klíčových kompetencí na mezinárodní úrovni zahrnují rámce vypracované projektem DeSeCo⁴⁶ (Rychen, Salganik, 2003), Evropskou unií (Evropská komise, 2007) a skupinou ACT21S⁴⁷ (Binkley et al., 2010). Z celé řady národních rámců, které byly vytvořeny, lze například uvést rámce vytvořené americkou Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS, 1991), Conference Board of Canada (n.d.), Mayerovým výborem a australským Employability Skills Framework (DEEWR, 2012) / Ministrovou komisí pro osvojování nezbytných dovedností ve Spojených státech (Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, SCANS, 1991), think-tankem Conference Board of Canada (n.d.), Mayerovým výborem (Mayer Commission; Mayer, 1992) a australským rámcem dovedností pro zaměstnatelnost (Employability Skills Framework (DEEWR, 2012).

Jak je uvedeno v první kapitole, kompetence hodnocené ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) jsou koncipovány jako „klíčové kompetence zpracování informací“. Vzhledem k této společné terminologii je důležité objasnit vztah mezi výzkumem OECD a jinými studiemi věnujícími se definici a identifikaci klíčových kompetencí. Dva body je v tomto ohledu potřeba zdůraznit:

- Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) sdílí podobnou konceptualizaci kompetencí/dovedností s většinou studií zabývajících se klíčovými kompetencemi.
- Dovednosti/kompetence stanovené v rámci klíčových rámců kompetencí se do značné míry překrývají s těmi, na které se zaměřuje výzkum OECD.

Definice klíčových kompetencí

Co je to kompetence?

Většina studií o klíčových kompetencích (nebo dovednostech) pojímá kompetence z „funkčního“ hlediska. Kompetence je schopnost generovat náležité jednání: shromáždit prostředky (nástroje, znalosti, techniky) v sociálním kontextu (který zahrnuje interakci s ostatními, porozumění očekáváním) s cílem uskutečnit takový cíl, který odpovídá kontextu. Kompetence jsou obvykle popisovány jako aplikace a uplatnění znalostí a dovedností v běžných životních situacích, na rozdíl od ovládnutí určitého souboru znalostí či repertoáru technik. Za tímto účelem jsou kompetence obvykle koncipovány tak, že zahrnují tři dimenze: znalosti, dovednosti a postoje (přesvědčení, dispozice, hodnoty).

Nyní je vhodné přiblížit terminologii. Užití pojmů „kompetence“ a „schopnost“ tak, jak je popsáno v předchozím odstavci, rozhodně není všeobecně sdílené. V mnoha rámcích je „dovednost“ užívána zároveň v širším smyslu (schopnost jednat přiměřeně kontextu) i v užším smyslu (např. jako technické schopnosti). Například Rámec ACT21S (Binkley et al., 2010)

identifikuje několik dovedností pro 21. století („dovedností“ v širším smyslu), které popisuje jako „znalosti“, „dovednosti“ (v úzkém smyslu) a „postoje/hodnoty/etika“. Navíc se také ukazuje, že pojem „kompetence“ je někdy tímtéž autorem nebo organizací užíván v různých kontextech různě. Jako příklad může posloužit Evropská komise. Rámec European Key Competences for Lifelong Learning (Rámec Evropských klíčových kompetencí pro celoživotní učení) (Evropská komise, 2007) definuje „kompetenci“ tak, že zahrnuje a kombinuje „znalosti“ a „dovednosti“ – tj. „dovednost“ je dimenzí či aspektem „kompetence“. V rámci European Qualifications Framework (Evropský rámec kvalifikací) (Evropská komise, 2008) jsou „znalosti“, „dovednosti“ a „kompetence“ pojednávány jako různé kategorie výsledků učení – tj. „dovednost“ není pojímána jako součást „kompetence“. Tato a následující kapitola přistupují k používání těchto pojmů pragmaticky. „Kompetence“ a „dovednosti“ jsou používány jako volně zaměnitelné s výjimkou případů, kdy je citovaní autoři či rámce používají v určitém specifickém smyslu.

Co je klíčová kompetence nebo dovednost?

Existují čtyři hlavní rysy, které jsou klíčovými kompetencím společné. Klíčové kompetence:

- představují základní předpoklad pro dosažení požadovaného výsledku či výsledků, např. pro „úspěšný život a dobře fungující společnost“ (Rychen, Salganik, 2003), jako příprava na (rozdávající se) trh práce (Mayer, 1992) nebo pro „osobní naplnění, aktivní občanství, sociální soudržnost a zaměstnatelnost ve znalostní společnosti“ (EC, 2006);
- týkají se všech jednotlivců;⁴⁸
- lze se je naučit;
- jsou generické či vysoce přenositelné kompetence, které jsou relevantní pro mnoho sociálních oblastí a pracovních situací, na rozdíl od kompetencí souvisejících s určitým specifickým povoláním, odvětvím nebo typem činnosti.

Klíčové kompetence jsou tedy „obecné“ kompetence v tom smyslu, že jsou důležité pro všechny ekonomicky aktivní obyvatele a pro všechny oblasti ekonomické a sociální aktivity. Ačkoliv ekonomický a sociální význam „specifických“ kompetencí (dovedností spojené se specifickým spíše než všeobecným používáním technologií, dovedností specifické pro určitý obor nebo povolání) je nesporný, jsou tyto kompetence záměrně definovány tak, aby nespadaly do sféry působnosti rámců klíčových kompetencí.

Hlavní oblast, v níž se rámce liší, se týká zacházení s osobními vlastnostmi, atributy a postoji. Některé rámce zahrnují individuální vlohy a postoje, a to buď jako dimenzi kompetence, nebo jako druh kompetence. Například rámec SCANS do své „základny“ zahrnuje osobní vlastnosti jednotlivce, jako je odpovědnost, sebeúcta, společenskost, sebeřízení a integrita. Rámec Evropské klíčové kompetence pro celoživotní vzdělávání definuje odpovídající postoje vzhledem ke všem jejich konstitutivním doménám kompetence.⁴⁹ Z ostatních rámců jsou osobní vlastnosti, hodnoty a postoje explicitně vyloučeny. Například Australian Mayer Committe vyřadilo osobní vlastnosti ze seznamu klíčových kompetencí z toho důvodu, že za klíčové lze považovat jen takové kompetence, které je možno rozvinout prostřednictvím vzdělání a odborné přípravy, a neměly by tedy být založeny na vrozených dispozicích či na dodržování nějakého konkrétního souboru

hodnot (Mayer, 1992). Z rámce DeSeCo byly osobní vlastnosti a hodnoty vyloučeny na základě toho, že se nejedná o kompetence jako takové, ale spíše o podmínky rozvoje kompetencí (Rychen, Salganik, 2003).

Liší se také klasifikační schémata, která se používají k prezentaci klíčových kompetencí. Některé rámce vytvářejí hierarchie kompetencí. Například SCAN ve svém rámci „know-how pracovní síly“ rozlišuje „kompetence“ a „základy“. Základy (základní dovednosti, myšlení a osobní vlastnosti) představují základní předpoklad získávání kompetencí. Rámec vytvořený pro šetření ALL rozlišuje základní dovednosti a ostatní dovednosti na těchto základech postavené na základě rozdílu mezi „plně přenositelnými“ dovednostmi a „většinou přenositelnými“ vlastnostmi (Murray et al., 2005). Jiné rámce, jako například European Key Competences for Lifelong Learning (Evropská komise, 2007), mezi soubory kompetencí hierarchický vztah nezavádějí. Rámce se dále liší také v tom, zda stanovují či nestanovují úroveň výkonu. Například rámce SCANS a Mayer úroveň výkonu definují, zatímco rámce DeSeco, EC a ATC21S nikoli.

I přes rozdíly v terminologii a klasifikaci existuje mezi rámci značná konvergence. Většina rámců rozlišuje čtyři obecné skupiny kompetencí: kognitivní kompetence, interpersonální dovednosti, personální kompetence a technologické dovednosti (které obvykle souvisejí s využitím IKT coby všeobecně rozšířenou technologií).⁵⁰ V rámci těchto širších skupin jsou často rozlišovány další podskupiny. Tabulka 7.1 nabízí přehled obecných skupin kompetencí a jejich základních podskupin a popisuje podskupiny pomocí konkrétních příkladů převzatých z existujících rámců.

Tabulka 7.1 Skupiny kompetencí a příklady specifických kompetencí v kompetenčních rámcích

Skupiny kompetencí	Příklady specifických kompetencí uvedených v rámcích
Kognitivní kompetence	
Komunikace	Čtení, psaní, ústní komunikace, znalost cizích jazyků
Zpracování informací	Myšlení, nakládání s informacemi
Řešení problémů	Rozpoznání problémů a vytvoření a uskutečnění plánu činnosti, nalézání pravidla či principu určujícího vztah mezi dvěma nebo více objekty a jeho aplikace při řešení problému
Učení	Učit se učení, reflexivita, efektivní řízení vlastního učení
Matematika	Používání čísel, matematické myšlení, komunikace v matematickém jazyce
Interpersonální kompetence	
Interpersonální	Spolupráce v týmu, kulturní citlivost, práce s druhými lidmi, vztah k zákazníkům, vyjednávání, účast na projektech a úkolech
Personální kompetence	
Řízení sebe sama	Sebepoznání, reflexivita, poznávací schopnosti, adaptabilita, zvládání stresu
Řízení	Plánování (sobě i ostatním), organizování, odpovědnost
Tvořivost/podnikavost	Iniciativa, kreativita, schopnost posoudit a přijmout rizika
Technologické kompetence	
IKT	Práce s různými technologiemi, využití informačních technologií (IT) k organizaci dat

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) a klíčové kompetence

Jak se dovednosti, o kterých se sbírají informace ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), vztahují ke kompetencím obvykle označovaným jako „klíčové kompetence“?

Zaprvé, Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) a většina kompetenčních rámců mají společné funkční pojetí. Zaměřují se na generování takového jednání, které je v daném kontextu náležité.

Zadruhé, dovednosti, které přímo hodnotí průzkum OECD, představují základní komponenty klasifikace klíčových kompetencí. Čtení, numerická gramotnost a řešení problémů, jakož i používání informačních a komunikačních technologií jsou ve všech kompetenčních rámcích výslovně identifikovány jako klíčové dovednosti (nebo kompetence). Tabulka 7.2 nabízí přehled pokrytí obecných oblastí kompetence uvedených v tabulce 7.1 jak přímým měřením, tak otázkami z výzkumu OECD, které se týkají používání dovedností v práci a každodenním životě.

**Tabulka 7.2 Klíčové kompetence a dovednosti pokryté
Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC)**

Klíčové kompetence	Přímo měřené ve výzkumu OECD	Nepřímo měřené (prostřednictvím vlastní výpovědi respondentů) ve výzkumu OECD
Kognitivní kompetence		
Komunikace	Čtenářská gramotnost (čtení)	Čtení a psaní (práce a osobní život)
Zpracování informací		
Řešení problémů	Řešení problémů v technologicky bohatých prostředích	Řešení problémů (práce)
Učení		Výukové aktivity (práce) Hlubkové učení
Matematika	Numerická gramotnost	Numericky gramotné činnosti (práce a osobní život)
Personální a interpersonální dovednosti		
Interpersonální		Spolupráce, ovlivňování (práce) Důvěra v ostatní
Řízení sebe sama		Styl učení
Řízení		Organizování/plánování
Tvořivost/podnikavost		
Technologické kompetence		
IKT	Čtenářská gramotnost (čtení digitálních textů), řešení problémů v technologicky bohatých prostředích, rozřazovací test IKT	Používání IKT (práce, každodenní život)

Ačkoliv dovednosti hodnocené v průzkumu OECD figurují ve většině rámců klíčových kompetencí, představují pouze jednu podmnožinu – byť významnou – dovedností a kompetencí identifikovaných v kompetenčních rámcích. Například komunikační dovednosti uvedené v kompetenčních rámcích nejsou zdaleka omezeny jen na čtení, ale zahrnují ústní komunikaci, písemnou komunikaci a někdy i komunikaci v druhém jazyce. Personální a interpersonální kompetence zahrnuté do kompetenčních rámců významně přesahují relativně omezený soubor dovedností, o kterých sbírá informace výzkum OECD.

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) nebyl koncipován tak, aby operacionalizoval prvky některého určitého kompetenčního rámce. Výběr dovedností, které průzkum hodnotí, definice konstruktů a také výběr dovedností, o jejichž používání jsou shromažďovány informace, nejsou založeny na použití ani převzetí žádného určitého rámce.⁵¹ Vztah mezi úvahami o klíčových kompetencích a dovednostech pro 21. století, které probíhají od konce osmdesátých let 20. století, a vývojem rozsáhlého hodnocení dospělých, který vyústil ve Výzkum dovedností dospělých (PIAAC), je ve skutečnosti komplexní. Na jednu stranu lze jak u zájmu o měření kognitivních dovedností, tak u zájmu o identifikaci klíčových dovedností spatřovat společný původ v úvahách o směřování a rychlosti technologických změn a ekonomické restrukturalizace a také v rostoucím významu mezioborových kognitivních i nekognitivních dovedností ve vysoce dovedností ekonomice založené na službách. Na druhou stranu lze říct, že práce na klíčových kompetencích a na vývoji hodnocení dovedností neprobíhaly izolovaně, ve skutečnosti se významnou měrou vzájemně ovlivňovaly.

Například zkušenosti z rozsáhlých mezinárodních hodnocení dospělých (zvláště IALS) a žáků (PISA) a přístup k definici čtenářské gramotnosti v těchto šetřeních poskytly významný podklad pro vypracování rámce DeSeCo. Rámec DeSeCo pro změnu ovlivnil vytváření průzkumu Funkční gramotnosti a životních dovedností (ALL), zejména pokud šlo o možnost rozšíření hodnocení i za oblast čtenářské a numerické gramotnosti (Statistics Canada a OECD 2005, s. 26). V poslední době poskytla šetření PISA i Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) referenční body pro práci skupiny ATC21S, zejména s ohledem na její důraz na IT dovednosti a jejich hodnocení coby na zásadní komponenty rámce definujícího dovednosti pro 21. století a popisujícího výsledky učení ve 21. století v takové podobě, která může usnadnit jejich měření.

Poznámky

⁴⁵ Terminologie se liší – například „klíčové kompetence“, „základní dovednosti“, „zásadní dovednosti“, „dovednost pro 21. století“ i „dovednosti pro lepší zaměstnatelnost“ jsou všechno pojmy používané v různých šetřeních. Přes pokusy rozlišovat „kompetence“ a „dovednosti“ jsou v praxi oba pojmy více méně zaměnitelné.

⁴⁶ Definition and Selection of Competencies (Definice a výběr kompetencí)

⁴⁷ Assessment and Teaching of 21st Century Skills (Hodnocení a výuka dovedností pro 21. století)

⁴⁸ Například podle názoru Mayerovy komise (Mayer Committee) jsou klíčové kompetence, které identifikovala, kompetencemi natolik významnými, že „by si je měli osvojit všichni mladí lidé v rámci své přípravy na zaměstnání“ (Mayer, 1992, s. ix).

⁴⁹ Například pro „podnikavý přístup je charakteristická iniciativa, aktivita, nezávislost a inovace právě tak v osobním a společenském životě, jako v práci. Zahrnuje rovněž motivaci a odhodlání plnit cíle, a to jak osobní cíle, tak i cíle sdílené s ostatními včetně těch pracovních“ (EC, 2007).

-
- ⁵⁰ Tato klasifikace vychází z klasifikací dovedností, které byly stanoveny v rámci klíčových kompetencí in: Curtise a McKenzie (2001), Murray et al. (2005, s. 54–57), a Pellegrino a Hilton (2012, s. 2-12–2-14).
- ⁵¹ A lze dodat, že rovněž tak není založen výhradně na studiích zabývajících se klíčovými dovednostmi.

Literatura

Binkley, M., O. Erstad, J. Herman, S. Raizen, M. Ripley (2010). *Defining 21st century skills*. ATC21S. <http://atc21s.org/wp-content/uploads/2011/11/1-Defining-21st-Century-Skills.pdf>.

Conference Board of Canada (n.d.). *Employability Skills 2000+*.
http://www.conferenceboard.ca/Libraries/EDUC_PUBLIC/esp2000.sflb.

Curtis, D., P. McKenzie (2001). *Employability Skills for Australian Industry: Literature Review and Framework Development*. Australian Council for Educational Research, Melbourne.

DEEWR (2012). *Employability Skills Framework Stage 1 – Final Report*. Department of Education, Employment and Workplace Relations, Canberra.
http://www.deewr.gov.au/Schooling/CareersandTransitions/EmployabilitySkills/Documents/EmployabilitySkillsFramework_Stage1FinalReport.pdf.

European Commission (2007). *Key Competences for Lifelong Learning: European Reference Framework*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

European Commission (2008). *The European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF)*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Mayer, E. (Chairman) (1992). *Key Competencies: Report of the Committee to advise the Australian Education Council and Ministers of Vocational Education, Employment and Training on Employment-related Key Competencies for Post-compulsory Education and Training*. Australian Education Council and Ministers of Vocational Education, Employment and Training, Canberra.

Murray, S., Y. Clermont and M. Binkley (eds.) (2005), *Measuring Adult Literacy and Life Skills: New Frameworks for Assessment*, Statistics Canada, Ottawa, Catalogue No. 89-552-MIE, No. 13.

OECD/Statistics Canada (2005), *Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264010390-en>

Pellegrino, J. W., M. L. Hilton (eds) (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. National Academies Press, Washington, DC.

Rychen, D., L. Salganik (eds) (2003). *Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society*. Hogrefe and Huber Publishers, Göttingen.

SCANS (The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills) (1991). *What Work Requires of Schools: A SCAN's Report for America*. US Department of Labor, Washington, DC.



Kapitola 8 Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) a měření lidského kapitálu

Tato kapitola stručně pojednává o konceptu lidského kapitálu a zkoumá, do jaké míry průzkum OECD hodnotí některé jeho komponenty. Porovnává rovněž výhody a nevýhody přímého měření dovedností, které nabízí výzkum OECD, pro hodnocení lidského kapitálu s přednostmi a zápory hodnocení prostřednictvím dosaženého vzdělání.

Důkladná mezinárodně srovnatelná měření zdatnosti dospělých v kognitivních dovednostech, jako jsou čtenářská a numerická gramotnost a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích, mají potenciál poskytnout ukazatele, které lépe reprezentují lidský kapitál, než ty, které se obvykle používají, jako je dosažené vzdělání či délka studia, a zároveň mohou tato měření poskytnout některé důležité informace. Centrum pro výzkum a inovace ve vzdělávání (CERI) organizace OECD v roce 1998 vypracovalo zprávu o měření lidského kapitálu s názvem *Investment in Human Capital* (Investice do lidského kapitálu), která dospěla k závěru, že „k dosažení lepšího pochopení a měření lidského kapitálu je nezbytné vytvořit přímá měření dovedností, kompetencí a schopností, jako i širších sociálních a ekonomických dopadů lidského kapitálu“ (CERI, 1998, s. 81). V souladu s tímto závěrem pak zejména Hanushek a Woessman (viz například Woessman, 2003, Hanushek, Woessmann, 2009, 2011) tvrdí, že výsledky mezinárodních hodnocení studentů, jako jsou šetření PISA a TIMSS (a výsledky průzkumů dospělých, pokud existují), představují dobré ukazatele lidského kapitálu a oproti kvantitativním ukazatelům, jako je počet ukončených let studia, mají významné přednosti, což platí minimálně pro šetření v oblasti růstu.

Tato kapitola zkoumá, do jaké míry je legitimní interpretovat dovednosti hodnocené ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) jako reprezentativní ukazatele lidského kapitálu. Dále rozebírá výhody a nevýhody přímého měření klíčových dovedností zpracování informací a měření založeného na formálních kvalifikacích coby ukazatelů lidského kapitálu a způsob, jakým tato přímá měření doplňují tradiční měření za účelem zlepšení kvality indikátorů lidského kapitálu.

Definování „Lidského kapitálu“

Při posuzování významu přímého měření kognitivních dovedností coby měřítka lidského kapitálu je nejprve důležité definovat „lidský kapitál“. Užitečnou definici nabízí zpráva CERI (1998), která lidský kapitál definuje jako „znalosti, dovednosti, kompetence a další atributy jednotlivců, které souvisí s jejich ekonomickou aktivitou“ (CERI, 1998, s. 9). Jednotlivé dimenze lidského kapitálu, které definice CERI rozlišuje, jsou podrobněji popsány v tabulce 8.1. Navazují na popisy podobných pojmů používaných v odborné literatuře zabývající se kompetencemi.⁵²

Tabulka 8.1 Složky lidského kapitálu

Složka	Popis
Znalosti	Soubor faktů, principů, teorií a praktik týkajících se profesního nebo studijního oboru
Dovednosti	Schopnost uplatnit znalosti a know-how s cílem plnit úkoly a řešit problémy. Dovednosti se obvykle dále dělí na: • kognitivní dovednosti • technické dovednosti • interpersonální a personální dovednosti • komunikační dovednosti
Kompetence/Aplikace	Schopnost náležitě používat znalosti a dovednosti kontextech a situacích skutečného života. Kompetence je často pojímána z hlediska schopnosti odpovědně a autonomně jednat.
Osobní atributy	Osobnostní rysy, projevy chování a fyzické charakteristiky, jako je síla, manuální zručnost, výška nebo dokonce vzhled, které mohou mít hodnotu na trhu práce.

Složky lidského kapitálu lze dále specifikovat, protože znalosti, dovednosti, kompetence a atributy mohou být buďto široce přenositelné (či generické) v tom smyslu, že jsou relevantní pro mnoho různých situací (např. v různých profesích a u různých firem), nebo mohou být přenositelné jen v omezené míře či relevantní jen pro omezené množství situací (pokud jsou např. charakteristické jen pro určitá povolání nebo určitou firmu), nebo mohou souviset jen s určitou oblastí vědění nebo činnosti.

Pokrytí jednotlivých složek lidského kapitálu ve výzkumu dovedností dospělých (PIAAC)

Do jaké míry postihují výše uvedené složky lidského kapitálu formální kvalifikace a do jaké měření nabízená Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC)?

Tabulka 8.2 umísťuje dovednosti, které přímo hodnotí průzkum OECD, do matice, která je v jednom řádu definována složkami lidského kapitálu a v druhém řádu mírou jejich přenositelnosti.

Tabulka 8.2 Pokrytí složek lidského kapitálu přímo hodnocených Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC)

	Obecně přenositelné	Omezeně přenositelné
Znalosti	Hodnoceno v omezené míře (čtenářská a numerická gramotnost)	Nehodnoceno
Dovednosti (kognitivní)	Hodnoceno (čtenářská a numerická gramotnost a ŘP-TBP)	Nehodnoceno
Dovednosti (technické)	Hodnoceno v omezené míře (používání počítače)	Nehodnoceno
Dovednosti (interpersonální a personální)	Nehodnoceno	Nehodnoceno
Kompetence/Aplikace	Nehodnoceno	Nehodnoceno
Osobní atributy	Nehodnoceno	Nehodnoceno

Přímé hodnocení se v průzkumu OECD soustředí na měření tří kognitivních dovedností (čtenářská a numerická gramotnost a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích), které jsou ve své podstatě široce přenositelné (generické). Jak je zřejmé z definice těchto dovedností v jednotlivých rámcích (viz kapitola 1), hodnocení těchto dovedností se zaměřuje především na *aplikaci* znalostí a know-how v kontextech, které jsou relevantní pro dospělé obecně. Na znalosti obsahu a technické dovednosti se hodnocení zaměřuje jen druhotně. O *znalostech* obsahu respondentů (např. znalostech základních matematických pojmů a operací v případě numerické gramotnosti) přináší průzkum jen poměrně omezené množství informací. Pokud jde o zvládnutí určitých *technických dovedností* (např. schopnost používat základní počítačová zařízení, příkazy, funkce a aplikace), poskytuje některé informace rozřazovací test IKT a hodnocení týkající se řešení problémů, které předpokládá základní úroveň znalostí a dovedností v používání takových aplikací a funkcí, jako je e-mail, textový editor a tabulkový procesor.

Interpersonální a personální dovednosti ani osobní postoje předmětem přímého hodnocení výzkumu OECD nejsou, ačkoliv jsou respondentům kladeny otázky, které se týkají používání interpersonálních a personálních dovedností v práci. Mimo rámec šetření jsou také dovednosti specifické pro určitou oblast působení (např. specifické odborné nebo profesní dovednosti, specifické firemní dovednosti a znalosti týkající se konkrétních oborů), stejně jako míra samostatnosti, s jakou jednotlivci mohou jednat (kompetence).

Zaměření výzkumu OECD na hodnocení malého počtu široce přenositelných kognitivních dovedností odráží jednak význam, který je přisuzován měření čtenářské a numerické gramotnosti a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích coby klíčovým dovednostem zpracování informací, a jednak omezení toho, co je v rámci rozsáhlého mezinárodního výzkumu dospělých možno měřit s ohledem na současnou úroveň vědeckých metod měření, nutnost minimalizovat zátěž respondentů a rozsah prostředků, jaký je možno pro tento typ šetření rozumně očekávat.

Přímé měření interpersonálních a personálních dovedností představuje v rámci rozsáhlých mezinárodních průzkumů značné metodologické obtíže. Ty se týkají jak definice konstruktů, tak metod měření. Například to, co se považuje za vhodnou formu interakce mezi kolegy a nadřízenými a jaká jednání definují takový pojem jako „týmová spolupráce“, se bude pravděpodobně v jednotlivých zemích lišit vzhledem k rozdílným kulturním očekáváním a normám. Kromě toho není zřejmé, zda jsou pro měření interpersonálních a personálních dovedností efektivní koncepce založené na individuálních průzkumech. Lépe je lze hodnotit pozorováním či použitím mínění, které o chování daného jednotlivce a jeho vztazích k ostatním vyslovují kolegové a/nebo nadřízení. V rámci průzkumu ALL byl například vytvořen rámec pro měření týmové spolupráce, který ale nebyl implementován, neboť nebyl vyhodnocen jako dostatečně robustní pro rozsáhlý mezinárodní výzkum (viz Murray et al., 2005, s. 229–270). Prozatím tak musí být informace o interpersonálních a personálních dovednostech sbírány prostřednictvím nepřímých metod, jako jsou ty použité ve Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), bez ohledu na jejich omezení.⁵³

Pro měření osobnostních rysů a projevů osobnosti existují takové škály, jako je „big Five“, „místo řízení“ a „grit“. „Big Five“ se skládá ze souboru otázek týkajících se pěti rysů, u nichž se má za to, že reprezentují osobnost na nejobecnější úrovni (viz John, Srivastava, 2001): extraverte, přívětivost, svědomitost, neuroticismus a otevřenost vůči zkušenosti. „Místo řízení“ souvisí s přesvědčením o míře, do jaké má životní výsledky pod kontrolou jedinec sám a nakolik jsou naopak determinovány okolnostmi mimo jeho/její kontrolu. Jednotlivci s vnitřním místem řízení obecně věří, že životní výsledky jsou důsledkem jejich vlastního úsilí, zatímco jednotlivci s vnějším místem řízení se domnívají, že výsledky jsou především determinovány vnějšími faktory (Gatz, Karel, 1993). „Grit“ se týká „vytrvalosti a zaujetí pro dlouhodobé cíle“, jinak řečeno, jde o vlastnosti spojené s „usilovnou prací tváří v tvář překážkám, s vytrvalostí úsilí a zájmu v průběhu let navzdory selháním, nepřízni osudu a stagnaci“ (Duckworth et al., 2007).

Soubory otázek „big Five“ a „místo řízení“ používaly pro měření nekognitivních a osobnostních rysů rozsáhlé průzkumy, jako je průzkum Household, Income and Labour Dynamics in Australia (HILDA) (viz HILDA, n.d.) a německý Socioekonomický panel (Heady, Holst, 2008). Jak je uvedeno v páté kapitole, škály „big Five“ i „grit“ jsou administrovány jako součást šetření STEP Světové banky. Položky týkající se „místa řízení“ a „grit“ byly zařazeny i do pilotní verze doprovodného dotazníku Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC). Z hlavního šetření však byly vypuštěny kvůli prokazatelně nedostatečné srovnatelnosti mezi jednotlivými zeměmi.

Připravují se také šetření oborově specifických dovedností a znalostí využívající metod rozsáhlých výzkumů v mezinárodním kontextu (viz Baethge, Arends, 2009). OECD připravuje projekt s názvem Assessment of Higher Education Learning Outcomes (Hodnocení výstupů vyššího vzdělávání) (AHELO), který zkoumá proveditelnost mezinárodního výzkumu studentů vysokých škol zaměřeného na oborově specifické dovednosti v oblasti ekonomie a strojírenství, jakož i na soubor generických dovedností (kritické myšlení, analytické myšlení, řešení problémů a psaná komunikace). Hlavním problémem vzhledem k měření oborově specifických dovedností není ani tak to, zda mohou být validně a spolehlivě měřeny v mezinárodním kontextu, jako spíše praktické ohledy a vysoké náklady měření při použití metodiky šetření domácností, které vyplývají z množství a rozmanitosti oborů.

Dosažené vzdělání jako měřítko lidského kapitálu

Dosažené vzdělání (nebo jeho varianty jako délka vzdělávání) je nejčastěji používaným souhrnným ukazatelem lidského kapitálu. Je tomu tak díky jeho snadné dostupnosti (údaje o formálních kvalifikacích shromažďuje většina sociálních průzkumů), významu kvalifikace coby informace o dovednostech na trhu práce a skutečnosti, že formální kvalifikace poskytují velké množství informací o šíři a hloubce znalostí, dovedností a kompetencí těch, jimž byly uděleny.⁵⁴ Úlohu a význam formálního vzdělání a odborného školení pro rozvoj znalostí a dovedností jedinců lze jen stěží zpochybnit.

Dobrý, i když poměrně obecný přehled informací obsažených v různých osvědčeních o formální kvalifikaci, lze získat tak, že prozkoumáme deskriptory kvalifikací, které nabízejí národní (a mezinárodní) kvalifikační rámce. Zprvée, kvalifikace jsou certifikací široké škály výsledků učení. Běžná „horizontální“ klasifikace různých výsledků učení, které mají vzdělávací programy předávat a které mají absolventi těchto programů prokazovat, používaná v kvalifikačních rámcích se týká „znalostí“, „dovedností“ a „kompetencí“ (ES, 2008), případně nějaké variace téhož.⁵⁵ Zadruhé, kvalifikace poskytují informace o hloubce znalostí a dovedností, které si měli absolventi osvojit. Kvalifikace jsou v kvalifikačních rámcích typicky rozděleny podle „úrovně“⁵⁶, které představují stupně vzrůstající složitosti a hloubky znalostí a dovedností, které mají různé vzdělávací programy předávat a které tedy mají jejich „absolventi“ mít.

Vezmeme-li jako vodítko deskriptory užívané v národních a mezinárodních rámcích (např. Evropský rámec kvalifikací), můžeme formální kvalifikace chápat jako relativně komplexní měřítko lidského kapitálu v tom smyslu, že poskytuje informace o široce přenositelných i méně přenositelných znalostech, dovednostech a kompetencích jednotlivců (tabulka 8.3). Kvalifikace také poskytují informace o složitosti a hloubce těchto dovedností. Míra, do jaké daná kvalifikace pokrývá kteroukoliv z buněk v tabulce, závisí na typu této kvalifikace. Například odborně zaměřené kvalifikace budou v daleko větší míře svědčit o existenci omezeně přenositelných dovedností než obecná kvalifikace, jakou je maturitní vysvědčení.

Tabulka 8.3 Pokrytí dimenzí lidského kapitálu pomocí kvalifikací

	Obecně přenositelné	Přenositelné jen do omezené míry
Znalosti	nízké–vysoké	nízké–vysoké
Dovednosti (kognitivní)	nízké–vysoké	nízké–vysoké
Dovednosti (technické)	nízké–vysoké	nízké–vysoké
Dovednosti (interpersonální a personální)	nízké–vysoké	nízké–vysoké
Kompetence	nízké–vysoké	nízké–vysoké
Osobní atributy	není zahrnuto	není zahrnuto

I když dosažené vzdělání představuje poměrně komplexní měřítko lidského kapitálu, jako ukazatel úrovně dovedností jednotlivce má některá dobře zdokumentovaná omezení:

5. Formální kvalifikace certifikují pouze znalosti a dovednosti nabyté prostřednictvím studia.⁵⁷ Vypovídají tak pouze o jedné podmnožině dovedností jednotlivce. Tato část nicméně rozhodně není, jak již bylo výše uvedeno, zanedbatelnou součástí individuálních dovedností, a to zejména v případě mladých dospělých.
6. Formální kvalifikace certifikují dosažení určitých výsledků učení v určitém časovém bodě. Aktuálnost tohoto ukazatele bude záviset na době, která od udělení kvalifikace uplynula, a na zkušenostech jednotlivce (odborných, profesních i jiných) získaných v průběhu této doby. Dovednosti mohou být v průběhu času stejně tak ztraceny, jako zachovány a rozvíjeny.
- Kvalita vzdělávání a školení nabízená na různých úrovních vzdělávacího a školicího systému se může značně lišit mezi jednotlivými zeměmi a v rámci jedné země v čase. Úroveň znalostí a dovedností certifikovaná kvalifikacemi zdánlivě stejného typu a úrovně tak může být velmi rozdílná.

Srovnání ukazatelů lidského kapitálu

Z výše uvedeného je patrné, že jak přímá měření čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích, tak i formální kvalifikace coby reprezentace lidského kapitálu či „globálních dovedností“ mají různé výhody a nevýhody. V tabulce 8.4 je uvedeno srovnání čtyř kritérií:

- pokrytí – v jakém rozsahu postihuje dané měřítko různé dimenze lidského kapitálu;
- závislost na kontextu – do jaké míry postihuje dané měřítko dovednosti osvojené v určitém konkrétním kontextu, jako je například vzdělávací instituce;
- aktuálnost – do jaké míry je dané měřítko aktuální jako ukazatel dovedností v době, kdy je informace sbírána;
- srovnatelnost – míra, do jaké je dané měřítko srovnatelné mezi státy a v rámci jednotlivých zemí v průběhu času.

Tabulka 8.4 Srovnání přímého měření Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) a kvalifikací podle čtyř kritérií

	Přímé hodnocení (OECD SAS)	Kvalifikace
Pokrytí (obsah)	Omezený (testovány pouze tři kognitivní dovednosti)	Široký
Závislost na kontextu	Nízká	Vysoká
Aktuálnost	Vysoká	Různá (závisí na čase uplynulém od dokončení nejvyšší kvalifikace respondenta)
Srovnatelnost	Vysoká	Různá mezi zeměmi i v rámci zemí

Přímá měření z výzkumu OECD přinášejí podrobné údaje o omezeném množství dovedností, které jsou vysoce aktuální, nevztahují se k žádnému konkrétnímu kontextu, ve kterém byly získány, a jsou vysokou měrou srovnatelné mezi zeměmi i v rámci jednotlivých zemí. Kvalifikace poskytují informace o většině dimenzí lidského kapitálu, postihují však pouze dovednosti získané prostřednictvím formálního vzdělávání a školení, aktuálnost kvalifikací je velmi různá (nejaktuálnější u mladých, nejméně aktuální u starých lidí) a někdy jsou jen těžko srovnatelné.

Empirické důkazy

Analýza údajů z Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC), z šetření IALS a ALL poskytuje empirické důkazy, které mají význam z hlediska hodnoty přímých měření zdatnosti v dovednostech zpracování informací a dosaženého vzdělání jakožto indikátorů lidského kapitálu. Zprvu, nezdá se, že by přímá měření a formální kvalifikace měřily stejné základní vlastnosti. I když například dosažené vzdělání a zdatnost ve čtenářské gramotnosti spolu úzce korelují, mezi jednotlivci s podobnou úrovní dosaženého vzdělání se ve čtenářské zdatnosti projevují značné rozdíly. Zadruhé, dosažené vzdělání a zdatnost ve čtenářské gramotnosti mají na sobě nezávislý a pozitivní dopad na výši mzdy (viz kapitola 6 Dílu I. této zprávy, OECD, Statistics Canada, 2000, s. 76–79, OECD, Statistics Canada, 2011).

Zdokonalení měření lidského kapitálu

Lze shrnout, že na přímá měření dovedností lze nejlépe nahlížet jako na důležité doplnění nepřímých měřítek lidského kapitálu, jaké poskytuje dosažené vzdělání, spíše než jako na jejich náhradu. Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) tím, že poskytuje informace jak o dosaženém vzdělání, tak o zdatnosti ve čtenářské a numerické gramotnosti a řešení problémů v technologicky bohatých prostředích, umožňuje mnohem lépe pochopit, jak jsou jednotlivci a národy obdařeni lidským kapitálem. V návaznosti na to, že zahrnuje více zemí než předchozí průzkumy dovedností dospělých, měří nové oblasti dovedností a že v některých zemích

umožňuje srovnání s předchozími průzkumy, by výzkum OECD měl poskytovat přesnější obrázek o dovednostech, které jsou důležité na trhu práce, a mohl by také pomoci vysvětlit rozdíly v příjmech a hospodářském růstu.

Poznámky

- ⁵² Pro diskuzi o použití pojmů „dovednosti“ a „kompetence“ viz předchozí kapitola 7.
- ⁵³ Tato omezení jsou dobře známá. Zaprvé, i když lze z faktu, že osoba vykonává v práci určité úkoly, odvodit, že má potřebné schopnosti tyto úkoly ve větší či menší míře plnit, odvodit přesně úroveň jeho/jejích dovedností možné není. Zadruhé, míra překrývání toho, co je od lidí v práci vyžadováno, s tím, co jsou schopni dělat, není nutně příliš vysoká. Je pravděpodobné, že mnoho, ne-li většina dospělých má schopnosti efektivně vykonávat mnoho úkolů, které po nich v práci nejsou vyžadovány.
- ⁵⁴ Barro a Lee (2011) tvrdí, že je možné v globálním měřítku vypracovat pro většinu zemí přesné časové řady podle délky vzdělávání (založené na měření dosaženého vzdělání), které budou reprezentovat stav lidského kapitálu v širokém spektru zemí.
- ⁵⁵ Australský rámec kvalifikací (AQFC, 2011) definuje tři druhy výsledků učení: znalosti, dovednosti a aplikace. Skotský rámec Scottish Credit and Qualifications Framework (SCFQ, n.d) definuje pět tříd výsledků učení: znalosti a porozumění (předmět), praxe (aplikované znalosti a porozumění), obecné kognitivní dovednosti (např. hodnocení, kritická analýza), komunikace, počítání a IT dovednosti, autonomie, odpovědnost a spolupráce s ostatními.
- ⁵⁶ Viz například výklad „úrovně“ v International Standard Classification of Education (ISCED): „Koncept ‚úrovně‘ vzdělání označuje uspořádaný soubor kategorií, pomocí kterých jsou vzdělávací programy řazeny do skupin podle úrovně studijních zkušeností, znalostí, dovedností a kompetencí, které má každý z programů poskytovat.“ (UNESCO, 2011, s. 10)
- ⁵⁷ S výjimkou udělování kvalifikací na základě uznání výsledků předchozího učení. Kvalifikace udělené na základě uznání výsledků předchozího učení představují nepatrný podíl kvalifikací v dospělé populaci.

Literatura

Australian Qualifications Framework Council (2013), Australian Qualifications Framework Second Edition January 2013. www.aqf.edu.au/wp-content/uploads/2013/05/AQF-2nd-Edition-January-2013.pdf

Baethge, M., L. Arends (2009). *Feasibility Study VET-LSA: A comparative analysis of occupational profiles and VET programmes in 8 European countries – International Report*. Federal Ministry of Education and Research, Bonn.

Barro, Robert J., Jong-Wha Lee (2010). „A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010.“ NBER Working Paper No. 1590. http://www.nber.org/papers/w15902.pdf?new_window=1.

Duckworth, A.L., C. Peterson, M.D. Matthews, D.R. Kelly (2007). „Grit: Perseverance and Passion for Long-Term Goals.“ *Journal of Personality and Social Psychology* (6), pp. 1087–1101.

European Commission (EC) (2008). *The European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF)*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Gatz, M., J. Karel (1993). „Individual change in perceived control over 20 years.“ *International Journal of Behavioral Development* 16, pp. 305–322.

Hanushek, Eric A., L. Woessmann, L. (2009). „Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation.“ NBER Working Paper No. 14633. http://www.nber.org/papers/w14633.pdf?new_window=1.

Hanushek, Eric A., L. Woessmann (2011). „The Economics of International Differences in Educational Achievement.“ Pp. 89–200 in Eric A. Hanushek, Stephen Machin, Ludger Woessmann (eds). *Handbooks in Economics* Vol. 3. The Netherlands.

Headey, Bruce, E. Holst (eds) (2008). *A Quarter Century of Change: Results from the German Socio-Economic Panel (SOEP)*. DIW, Berlin.

Household of Income and Labour Dynamics Australia Survey (HILDA) (n.d.). HILDA web. <http://www.melbourneinstitute.com/hilda/>.

John, O., S. Srivastava (2001). „The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives.“ Pp. 102–138 in L. Pervin, O. John (eds). *Handbook of Personality: Theory and Research*. Guilford Press, New York.

Murray, S., Y. Clermont, M. Binkley (eds) (2005). *Measuring Adult Literacy and Life Skills: New Frameworks for Assessment*. Statistics Canada, Ottawa, Catalogue No. 89-552-MIE, No. 13.

OECD (2013), *OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>

OECD (1998), *Human Capital Investment: An international Comparison*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264162891-en>

OECD, Statistics Canada (2011). *Literacy for Life: Further Results from the Adult Literacy and Life Skills Survey*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/9789264091269-en>.

OECD, Statistics Canada (2000). *Literacy in the Information Age: final report of the International Adult Literacy Survey*. OECD and Statistics Canada, Paris, Ottawa.

Scottish Credit and Qualifications Framework (SCQF) (n.d.). Scottish Credit and Qualifications Framework Website. <http://www.scqf.org.uk/The%20Framework/Level%20Descriptors>.

UNESCO (2011). *Revision of the International Standard Classification of Education (ISCED)*. Paper 36 C/19, 34th session of the General Conference, 2011, UNESCO.
http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/UNESCO_GC_36C-19_ISCED_EN.pdf.

Woessmann, Ludgar (2003). „Specifying Human Capital.“ *Journal of Economic Surveys* 17 (3), pp. 239–270.



Příloha A

Vztah mezi deskriptory úrovní, které používá Výzkum dovedností dospělých (PIAAC), a deskriptory úrovní, které používají IALS a ALL

Při prezentaci výsledků Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) se deskriptory popisující typické rysy úloh pro jednotlivé úrovně zdatnosti čtenářské a numerické gramotnosti liší od deskriptorů, které pro představení výsledků používá IALS a ALL. Je to důsledek:

1. zavedení oblasti *čtenářské gramotnosti*, která nahrazuje původně samostatné oblasti literární a dokumentové gramotnosti používané v IALS a ALL;
2. změny ve způsobu, jakým se definuje „zdatnost“ jednotlivců a „obtížnost“ položek, ve výzkumu OECD ve srovnání s IALS a ALL.

Jednotná škála čtenářské gramotnosti

Konstrukt „čtenářské gramotnosti“ měřený v rámci Výzkumu dovedností dospělých (PIAAC) zahrnuje literární a dokumentovou gramotnost, které předchází mezinárodní výzkumy funkční gramotnosti dospělých zaznamenávaly na samostatné škály, a zároveň zahrnuje i čtení textů digitálních. Vytvoření jediné škály čtenářské gramotnosti si nezávisle na změnách týkajících se definice úrovně zdatnosti vynutilo přehodnocení deskriptorů úrovně zdatnosti používaných pro reportování výsledků.

Definice úrovně zdatnosti

Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) umísťuje položky a jednotlivce na tři škály zdatnosti a používá přitom hodnotu pravděpodobnosti správné odpovědi (response probability – RP) 0.67. Jinak řečeno, jednotlivci jsou lokalizováni na takovém bodě škály, na kterém vyřeší náhodný soubor položek reprezentujících měřený konstrukt s 67% pravděpodobností úspěchu. Položky jsou na škále umístěny v takovém bodě, ve kterém je 67% pravděpodobnost, že budou úspěšně vyřešeny respondenty z náhodně vybraného vzorku dospělé populace. Liší se tak od metody použité v šetřeních IALS a ALL, které aplikovaly pravděpodobnost správné odpovědi 0.80. Důvodem této změny bylo uplatnit při definici toho, co pro jedince znamená být na jisté úrovni zdatnosti, podobný postup, jako je tomu v PISA (viz OECD, 2010, s.48) .

Změna hodnoty pravděpodobnosti správné odpovědi nemá na odhad zdatnosti ani na přesnost škál žádný vliv. Odhad zdatnosti je na zvolené hodnotě pravděpodobnosti správné odpovědi (RP) nezávislý, neboť je to funkce úrovně správných odpovědí ve vztahu k testovaným položkám. Přesnost škály je funkcí počtu položek na škále, který je opět na volbě hodnoty RP nezávislý. To, co změna hodnoty RP ovlivňuje, je způsob, jakým je definována a popisována zdatnost. „Zdatnost“ je tak vlastně definována jako různá pravděpodobnost úspěšného splnění úloh. V případě změny hodnoty RP z 0.80 na 0.67 to má za následek, že zdatnost je popisována na základě **obtížnějších** položek, u nichž je **nižší pravděpodobnost** úspěšného splnění.

Lze to vidět v tabulce A.1, která nabízí mapy položek pro čtenářskou a numerickou gramotnost, je-li zvolena pravděpodobnost správné odpovědi 0.67 a 0.80. Například položka z oblasti čtenářské gramotnosti „Letní ulice“ je na škále umístěna na úrovni 350, zvolíme-li pravděpodobnost správné odpovědi 0.67, a v bodě 369, pokud použijeme RP 0.80. Podobně se

položka „TV“ přesune z úrovně 279 na úroveň 260 při změně pravděpodobnosti správné odpovědi z hodnoty 0.67 na 0.80.

Tabulka A.1 Umístění položek na škále čtenářské gramotnosti podle RP 67 a RP 80

Skóre	RP67	RP80
400		Baltská burza C308A116
398		Vyhledávání v knihovně C323P005
397		CANCO 306B111
389		Pracovní stres C329P003
386		Jablka P317P001
376	Vyhledávání v knihovně C323P005	Pracovní stres C329P002
374	Pracovní stres C329P003	
372	CANCO C306B111	
371	Baltská burza C308A116	
369		Letní ulice C327P004
368		Etiketa na mléce P324P002
364		Vyhledávání v knihovně C323P002
359	Jablka P317P001	
358		Baltská burza C308A118
357		Generické léky C309A322
350	Letní ulice C327P004	
349	Pracovní stres C329P002	
348	Vyhledávání v knihovně C323P002	
347	Etiketa na mléce P324P002	
346		Vzdálenosti – města v Mexiku C315B512
343		Vyhledávání v knihovně C323P004
342		Letní ulice C327P003
341		Mezinárodní hovory C313A410
337	Baltská burza C308A118	
336		Etiketa na mléce P324P002
333		Stavební inženýrství C318P003
331		Oslovení zaměstnavatele C304B711
330		Letní ulice C327P002
329	Generické léky C309A322 Vyhledávání v knihovně C323P004	Mezinárodní hovory C313A411 Cvičení paměti C310A407 TMN software proti krádeži C305A218
324	Mezinárodní hovory C313A410	
321		Letní ulice C327P001
320	Letní ulice C327P003	Stavební inženýrství C318P001
318	Vzdálenosti – mexická města C315B512	
316	Stavební inženýrství C318P003	
315	Mezinárodní hovory C313A411	
314		Baltská burza C308A119 Charitativní běh kolem jezera C322P003
312	Cvičení paměti C310A407	
312	Etiketa na mléce P324P003	
309	TMN software proti krádeži C305A218	
308		Charitativní běh kolem jezera C322P004

306	Letní ulice C327P002	
305		Vyhledávání v knihovně C323P003 Mezinárodní hovory C313A413
304	Oslovení zaměstnavatele C304B711	
303	Stavební inženýrství C318P001	
301		Diskuzní fórum C320P003 Diskuzní fórum C320P004
298	Letní ulice C327P001	Oslovení zaměstnavatele C304B710
297	Baltská burza C308A119	
295		Baltská burza C308A121
294	Charitativní běh kolem jezera C322P003	
293	Charitativní běh kolem jezera C322P004	Diskuzní fórum C320P001
292		Mezinárodní hovory C313A414
291		Generické léky C309A319
289	Vyhledávání v knihovně C323P003	
288	Aspirin MEDCO C307B402	
287		Jablka P317P003
286	Diskuzní fórum C320P003 Mezinárodní hovory C313A413 Oslovení zaměstnavatele C304B710	Cvičení paměti C310A406
285	Diskuzní fórum C320P004	
283	Charitativní běh kolem jezera C322P001	Jablka P317P002
281	Diskuzní fórum C320P001	
280		Mezinárodní hovory C313A412
280		Internetová anketa C321P002
279	Baltská burza C308A121	TMN software proti krádeži C305A215
272	Cvičení paměti C310A406 Generické léky C309A319 Mezinárodní hovory C313A414	Internetová anketa C321P001
271		Baltská burza C308A120
265	Jablka P317P003	Charitativní běh kolem jezera C322P002
264		Charitativní běh kolem jezera C322P005
262	Jablka P317P002	CANCO C306B110
261		
260	TMN software proti krádeži C305A215	
259		Baltská burza C308A117
258		Generické léky C309A320
257	Mezinárodní hovory C313A412	
254	Baltská burza C308A120	
251	Internetová anketa C321P001	
244	CANCO C306B110 Charitativní běh kolem jezera C322P005	
240	Charitativní běh kolem jezera C322P002	Generické léky C309A321
239	Baltská burza C308A117	
239	Generické léky C309A320	
238	Internetová anketa C321P002	
234		Guadeloupe P330P001

231		Holand'anky C311B701
219	Generické léky C309A321	
207	Guadeloupe P330P001	Guadeloupe P330P001
203		Výsledky voleb C302BC02
201	Holand'anky C311B701	
190		Aspirin MEDCO C30B7401
169	Aspirin MEDCO C30B7401	
163		Nabídka zaměstnání C300AC02
162	Výsledky voleb C302BC02	
136	Nabídka zaměstnání C300AC02	
117		SGIH C301AC05
75	SGIH C301AC05	

Tabulka A.2 Umístění položek na škále numerické gramotnosti podle RP 67 a RP 80

Skóre	RP67	RP80
397		Dioxin (MOD) C612A518
388		Úroveň vzdělání C632P001
375	Dioxin (MOD) C612A518	
361		Složitý úrok P610A515
359		Vývoj váhy C660P004
357		Víno P623A618
354	Úroveň vzdělání C632P001	
349		Balení C657P001
348	Složitý úrok P610A515	
343		Cooperův test C665P002 Améba C641P001
341	Víno P623A618	
335		BMI C624A620
334		Poplatky za studium C661P002
333		Inflace C620A612
332	Vývoj váhy C660P004	
331		Arašidy C634P002
330		Exporty z NZ C644P002
328		Hnojivo C651P002
327		Důvěrné C622A615
326	Cooperův test C665P002	
324	Améba C641P001	Poplatky za studium C661P001 Arašidy C664P001 Lístky na koncert orchestru C634P001
323		Mapa C617A605
322		Teplotní stupnice C611A517
320	BMI C624A620	
319		Balení šesti piv 1 C618A608 Laboratorní zpráva C636P001
318	Arašidy C634P002	
317	Exporty z NZ C644P002	
315	Poplatky za studium C661P002 Balíček C657P001	Mapa C617A606

314	Hnojivo C651P002	
308	Poplatky za studium C661P001	
308	Inflace C620A612	
307	Lístky na koncert orchestru C664P001	
305	Arašídý C634P001	
303	Mapa C617A605	
302		Dlaždičky C619A609
301	Důvěrné C622A615	
299		Vývoj váhy C660P003 Strom C608A513
297	Balení šesti piv 1 C618A608	
296	Teplotní stupnice C611A517	
294	Laboratorní protokol C636P001	Řešení C606A509
292		Víno C623A617
289		Úroveň vzdělání C632P002
287	Mapa C617A606	Městská populace C650P001
285		Teplotní stupnice C611A516
284		Fotka C605A506
283		Inflace C620A610
282	Dlaždičky C619A609	
280		Víno C623A616
278		Cenovka C602A503 Lano P666P001
277		Výroba rohožek C646P002
276	Víno C623A617 Vývoj váhy C660P003	
273	Řešení C606A509	
271		Cenovka C602A502
270		Palubní deník C613A520
267	Inflace C620A610	
267		Dráha C655P001
266	Úroveň vzdělání C632P002	
263		Letový řád C645P001
262		Fotka C605A507
261	Teplotní stupnice C611A516	
260	Městská populace C650P001 Strom C608A513	TV C607A510
259	Fotka C605A506 Cenovka C602A503	
258	Víno C623A616	Cooperův test C665P001
256	Výroba rohožek C646P002	
255		Svíčky C615A603
252		Kontrolka paliva C604A505
250	Palubní deník C613A520	BMI C624A619 Svíčky C615A602
249	Dráha C655P001	Fotka C605A508 Balení šesti piv 1 C618A607
242	Fotka C605A507	
240	Lano P666P001	

239	TV C607A510	
238	Cenovka C602A502	
234	Cooperův test C665P001	
231	Svíčky C615A603 Letový řád C645P001	
228	Kontrolka paliva C604A505	
227	Fotka C605A508	
221	BMI C624A619 Svíčky C615A602	
219		Počítadlo kilometrů P640P001
217	Balení šesti piv 1 C618A607	
212		Hodinky C614A601
201		Cenovka C602A501
200		Parkovací mapa C635P001
195	Počítadlo kilometrů P640P001	
185	Hodinky C614A601	
183		Výsledky voleb C600AC04
179	Parkovací mapa C635P001	
168	Cenovka C602A501	
167		Láhve C601AC06
155	Výsledky voleb C600AC04	
129	Láhve C601AC06	

Vzhledem k tomu, že se mezi IALS, ALL a Výzkumem dovedností dospělých (PIAAC) nemění rozsahy skórových bodů, které definují úrovně zdatnosti v oblasti čtenářské a matematické gramotnosti, změnil se soubor položek popisující jednotlivé úrovně zdatnosti – tedy položek umístěných v rozsahu skóru, který definuje danou úroveň zdatnosti. To si vyžádalo revizi deskriptorů jednotlivých úrovní zdatnosti. Tabulka A.1 uvádí deskriptory používané ve výzkumu OECD a v předchozích šetřeních.

Tabulka A.3 Deskriptory úrovní zdatnosti v oblasti čtenářské gramotnosti

Úroveň	Rozsah skóre	Výzkum dovedností dospělých (PIAAC) Čtenářská gramotnost (RP67)	ALL/IALS Literární gramotnost (RP80)	ALL/IALS Dokumentová gramotnost (RP80)
1	Méně než 225	Většina úloh na této úrovni od respondenta vyžaduje, aby v poměrně krátkých digitálních či tištěných, souvislých i nesouvislých či smíšených textech dokázal vyhledat konkrétní informaci, která je totožná nebo shodná s informací zadanou v otázce či v pokynech. V případě nesouvislých textů	Většina úloh na této úrovni od respondenta vyžaduje, aby v poměrně krátkých textech dokázal vyhledat konkrétní informaci, která je totožná nebo shodná s informací zadanou v otázce či v pokynech. Pokud se v textu vyskytne věrohodná, avšak nesprávná informace, nenachází se v	Úlohy na této úrovni od respondenta obvykle vyžadují, aby buď vyhledal zcela se shodující informaci, nebo do dokumentu vložil osobní informaci. Vyskytují-li se rušivé informace, jsou přítomné jen v malé míře.

		mohou některé úlohy vyžadovat, aby respondent do konkrétního dokumentu vložil osobní údaje. Protichůdné informace se vyskytují málo, pokud vůbec. Některé úlohy mohou vyžadovat prosté prohledávání většího množství informací. Předpokládá se znalost a schopnost rozpoznat základní slovní zásobu, schopnost vyhodnotit význam věty a přečíst krátký text.	blízkosti správné informace.	
2	226–275	Texty na této úrovni jsou složitější. Médium textu může být tištěné či digitální a texty mohou zahrnovat souvislé, nesouvislé či smíšené typy. Úlohy na této úrovni od respondentů vyžadují, aby přiřadili text k informaci, a mohou vyžadovat parafrázování či nízkou úroveň dedukce. Mohou se vyskytnout protichůdné informace. Některé úlohy od respondenta vyžadují, aby • na základě daných kritérií prohledal nebo propojil dvě či více informací • informace uvedené v otázce porovnal, uvedl do protikladu či zdůvodnil; anebo aby se orientoval v rámci digitálních textů s cílem nalézt a rozpoznat informace v různých částech dokumentu.	Některé úlohy na této úrovni od respondentů vyžadují, aby v textu dokázali vyhledat konkrétní informaci; může se však vyskytnout více rušivých prvků či věrohodných, avšak nesprávných informací, případně může být vyžadována nízká úroveň dedukce. Jiné úlohy od respondenta vyžadují, aby propojil dvě či více informací, případně porovnal a rozporoval snadno rozpoznatelné informace podle kritérií uvedených v otázce nebo pokynech.	Úlohy na této úrovni jsou oproti úlohám z první úrovně různorodější. Některé úlohy od respondentů vyžadují, aby vyhledali jednu odpovídající informaci; mohou se však vyskytovat rušivé prvky nebo je k nalezení nutná nízká úroveň dedukce. Úlohy na této úrovni mohou také od respondenta vyžadovat, aby dokument prohledal nebo propojil informace z různých částí dokumentu.

3	276–325	Texty na této úrovni jsou často hutné a rozsáhlejší, zahrnují texty souvislé, nesouvislé, smíšené i texty v rozsahu více stran. Pro úspěšné splnění úkolů je důležité porozumění textu a rétorickým strukturám, především při prohledávání komplexních digitálních textů. Úlohy od respondenta vyžadují, aby našel, interpretoval či vyhodnotil jednu či více informací, a často vyžadují různé úrovně dedukce. Mnoho úkolů vyžaduje, aby respondent vystavěl význam různých rozsáhlejších částí textů či aby prováděl vícestupňové operace s cílem nalézt a formulovat odpovědi. Správné odpovědi na dané úkoly od respondenta často také vyžadují, aby si nevšímal irelevantního či neodpovídajícího obsahu. Protichůdné informace se vyskytují často, ale nejsou nápadnější než správné informace.	Úlohy na této úrovni od respondenta obvykle vyžadují, aby vytvořil doslovné či synonymní spojení mezi textem a informací uvedenou v úloze či aby vytvořil spojení, která vyžadují nízkou úroveň vyvozování. Jiné úlohy od respondenta vyžadují, aby integroval informace z hutných či rozsáhlejších textů, které neobsahují žádné strukturační pomůcky, jako jsou nadpisy. Respondenti mohou být také požádáni, aby vytvořili odpověď na základě informací, které lze v textu snadno identifikovat. Rušivé informace jsou přítomné, ale nenacházejí se v blízkosti správných informací.	Některé úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby propojil několik informací z jednoho či více dokumentů. Jiné od respondentů vyžadují, aby prohledali složitější tabulky nebo grafy, které obsahují irelevantní nebo úloze neodpovídající informace.
4	326–375	Úlohy na této úrovni od respondenta často vyžadují provádění operací o několika krocích s cílem integrovat, interpretovat či sloučit informace z komplexních či delších souvislých, nesouvislých, smíšených či složených typů textů. Úspěšné vyřešení úlohy může vyžadovat komplexní vyvozování a aplikaci speciálních znalostí. Mnoho úloh vyžaduje identifikaci a porozumění jedné či více specifickým myšlenkám, které nejsou vzhledem k	Tyto úlohy od respondentů vyžadují vytvoření spojení podle několika různých aspektů a integrování či sloučení informací z komplexních či delších pasáží. K úspěšnému splnění je potřeba složitějšího vyvozování. Podmíněné informace se v úlohách na této úrovni vyskytují často a respondent je musí zohlednit.	Úlohy na této úrovni, tak jako na předchozích úrovních, od respondenta vyžadují, aby prováděl spojení podle několika různých aspektů, procházel dokumenty a integroval informace; vyžadují však vyšší stupeň vyvozování. Mnoho těchto úloh od respondenta vyžaduje, aby poskytl několik odpovědí, ale nestanovuje, kolik odpovědí je potřeba. Podmíněné informace se na této úrovni dokumentových úloh také vyskytují a respondent je

		textu ústřední, s cílem interpretovat a vyhodnotit jemná dokazovací tvrzení či přesvědčovací diskurzivní vztahy. V úlohách této úrovně se často vyskytují podmíněné informace a respondent je musí zohlednit. Vyskytují se zavádějící informace, někdy na první pohled stejně nápadné jako správné informace.		musí zohlednit.
5	376 a více	Úlohy na této úrovni mohou od respondenta vyžadovat vyhledávání a integrování informací napříč několika hutnými texty; konstruování syntéz podobných či opačných představ a hledisek; či hodnocení tvrzení opřených o důkazy. Splnění úkolů může vyžadovat aplikaci a hodnocení logických a pojmových modelů. Často je vyžadováno hodnocení spolehlivosti zdrojů důkazů a výběr klíčových informací. Úlohy od respondenta často vyžadují, aby bral v úvahu jemné rétorické postupy a aby prováděl vysoký stupeň vyvozování či používal specializované odborné znalosti.	Některé úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby vyhledal informaci v hutném textu, který obsahuje několik věrohodných distraktorů. Jiné od respondenta vyžadují vysokou úroveň vyvozování či použití specializovaných odborných znalostí. Některé úlohy od respondenta vyžadují srovnání komplexních informací.	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby procházel komplexní výklad, který obsahuje několik distraktorů, s cílem provádět na základě textu vyvozování vysokého stupně, a aby používal specializované znalosti.

Tabulka A.4 Deskriptory úrovní zdatnosti v oblasti numerické gramotnosti

Úroveň	Rozsah skóre Bodové hodnocení	Výzkum dovedností dospělých (PIAAC), (RP67)	ALL (RP80)
1	Méně než 225	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby provedl základní matematické operace v rámci běžného, konkrétního kontextu, kde je matematický obsah explicitně uveden, a to s malým množstvím textu a s	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby prokázal porozumění základním numerickým představám tím, že splní jednoduché úlohy v konkrétních, důvěrně známých kontextech, ve kterých je matematický

		minimem rušivých prvků. Úlohy obvykle vyžadují operace o jednom kroku či jednoduché úkony jako sčítání, třídění a provádění základních aritmetických operací, porozumění základním procentuálním údajům (jako např. 50%) a vyhledání a rozpoznání prvků jednoduchého či běžného grafického či prostorového znázornění.	obsah explicitně uvedený a je zde jen málo textu.
2	226–275	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby našel matematické informace a údaje zasazené do různých běžných kontextů a uměl s nimi nakládat, přičemž matematický obsah je poměrně explicitní či zřetelný a rušivých prvků je málo. Úlohy většinou vyžadují aplikaci dvou či více postupových operací zahrnujících například sčítání celých čísel, běžných desetinných čísel, procent a zlomků; jednoduchá měření a prostorová zobrazení; odhad; interpretaci poměrně jednoduchých dat; statistiky ve formě textu, tabulek a grafů.	Úlohy na této úrovni jsou poměrně jednoduché a souvisí s nalezením a porozuměním základním matematickým pojmům včleněným do řady důvěrně známých kontextů, přičemž matematický obsah je poměrně explicitní a zřetelný s malým počtem distraktorů. Úlohy obvykle zahrnují procesy o jednom či dvou krocích a odhady zahrnující celá čísla, základní procenta a zlomky, interpretaci jednoduchých grafických či prostorových reprezentací a provádění jednoduchých měření.
3	276–325	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby porozuměl matematickým údajům, které mohou být méně explicitní, zasazené do kontextů, jež nejsou vždy známe, a jejichž zadání bývá komplexnější. Řešení úkolů vyžaduje několik kroků a může zahrnovat i volbu správné strategie řešení a náležitých operací. Úlohy většinou vyžadují aplikaci početního a prostorového citu; rozpoznání a práci s matematickými vztahy, obrazci a poměry vyjádřenými slovně či číselně a interpretaci a analýzu dat a statistik v textech, tabulkách a grafech.	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby demonstroval porozumění matematickým informacím reprezentovaným řadou různých forem, jako jsou čísla, matematické symboly, mapy, grafy, texty a nákresy. Požadované dovednosti zahrnují matematický a prostorový cit, znalost matematických zákonitostí a vztahů a schopnost interpretovat poměry, data a statistiky začleněné do poměrně jednoduchých textů, ve kterých se mohou vyskytnout distraktory. Úlohy běžně zahrnují provádění několika procesů s cílem řešit problémy.
4	326–375	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují porozumění široké škále matematických informací, které mohou být komplexní, abstraktní či začleněné do neznámých kontextů. Tyto úlohy zahrnují vykonání několika kroků a výběr relevantních strategií a procesů řešení problémů. Úlohy často vyžadují analýzu a složitější uvažování	Úlohy na této úrovni od respondenta vyžadují, aby rozuměl široké škále matematických informací abstraktnějšího rázu reprezentovaných různými způsoby, včetně textů vzrůstající složitosti či v neznámých kontextech. Tyto úlohy zahrnují provádění několika kroků za účelem nalezení řešení problémů a vyžadují

		o množství a datech; statistiku a pravděpodobnost; prostorové vztahy; a změnu, poměry a matematické vzorce. Úlohy na této úrovni mohou také vyžadovat porozumění matematickým tvrzením či sdělování dobře zdůvodněných vysvětlení vlastních odpovědí či rozhodnutí.	komplexnější uvažování a interpretační dovednosti, včetně porozumění a práce s poměry a matematickými vzorci či poskytování vysvětlení vlastních odpovědí.
5	376 a více	Úlohy na této úrovni od respondentů vyžadují porozumění komplexním reprezentacím a abstraktním a formálním matematickým a statistickým představám, které mohou být začleněny do komplexních textů. Je možné, že respondenti budou muset integrovat mnoho typů matematických informací, přičemž je vyžadován značný stupeň překladu či interpretace; vyvozování; vytváření či práce s matematickými tvrzeními či modely; a obhájení a kritická reflexe vlastních řešení a rozhodnutí.	Úlohy na této úrovni od respondentů vyžadují, aby rozuměli komplexním reprezentacím a abstraktním a formálním matematickým a statistickým představám, které mohou být začleněny do komplexních textů. Může se stát, že respondenti budou muset integrovat několik typů matematických informací, vyvozovat závěry či vytvořit matematické zdůvodnění svých odpovědí.

Zdroj (IALS/ALL): OECD/Statistics Canada (2011).

Literatura

OECD (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*. OECD Publishing.

OECD, Statistics Canada (2011). *Literacy for Life: Further Results from the Adult Literacy and Life Skills Survey*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/9789264091269-en>.



Příloha B Obsah doprovodného dotazníku

Tabulka B.1 Přehled základních proměnných, které jsou společné pro Výzkum dovedností dospělých (PIAAC), IALS a ALL

Proměnné	OECD SAS	IALS	ALL
Demografické údaje			
Věk	X	X	X
Pohlaví	X	X	X
Původ			
Narozen/a v jiné zemi	X	X	X
Země původu	X	X	X
V jakém věku se přistěhoval/a	X	X	X
Vzdělání			
Délka vzdělávání	X	X	X
Nejvyšší dosažené vzdělání	X	X	X
Věk ukončení nejvyšší kvalifikace	X		X
Jazykové zázemí			
Mateřský jazyk	X	X	X
Jazyk nejčastěji používaný doma	X	X	X
Sociální zázemí			
Matka nebo poručnice narozena v jiné zemi	X	X	X
Nejvyšší dosažené vzdělání matky nebo poručnice	X	X	X
Otec nebo poručník narozen v jiné zemi	X	X	X
Nejvyšší dosažené vzdělání otce nebo poručníka	X	X	X
Ekonomický status a zaměstnanost			
Ekonomický status	X	X	X
V posledním roce měl/a příjem ze zaměstnání	X	X	X
Zaměstnání	X	X	X
Vedoucí pozice			
Odpracované hodiny za týden v hlavním zaměstnání nebo podnikání	X	X	X
Hrubý roční výdělek	X	X	X

ze zaměstnání			
Hrubý roční výdělek z podnikání	X	X	X
Dovednost používaná v práci (Cílová populace: osoby, které v současnosti pracují nebo pracovaly v posledním roce)			
Čtení v současném či posledním zaměstnání	X	X	X
Psaní v současném či posledním zaměstnání			
Činnosti vyžadující numerickou gramotnost v současném či posledním zaměstnání			
Vzdělávání nebo školení v předchozím roce			
Účast na vzdělávání nebo školení	X	X	X
Současné studium za účelem získání formální kvalifikace	X	X	X
Důvod studia souvisí se zaměstnáním	X		X
Účast na neformálním vzdělávání či školení v předchozím roce	X		X
Studijní aktivity, kterých se chtěl/a respondent/ka účastnit, ale neučinil/a tak	X	X	X
Čtenářská a numerická gramotnost v každodenním životě			
Čtení v každodenním životě	X	X	X
Zdravotní stav			
Hodnocení svého zdravotního stavu	X		X
Používání počítače			
Již dříve užíval/a počítač	X	X	X
Domácnost			
Počet osob v domácnosti	X	X	X