



# PIAAC

Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

Jana Straková



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

## Obsah

- ◆ Základní informace o mezinárodních výzkumech vědomostí a dovedností a jejich zjištěních v ČR
- ◆ Metodologie výzkumu PIAAC



# Historie komparativních výzkumů

## ◆ Polovina 20. století

- ◆ vznik Mezinárodní asociace pro hodnocení výsledků vzdělávání
- ◆ 12 zakládajících vzdělávacích systémů
- ◆ souvislost s průnikem testování do vzdělávání

## ◆ Přelom 20. a 21. století

- ◆ angažmá Organizace pro mezinárodní spolupráci a rozvoj
- ◆ „dovednosti pro život“
- ◆ cyklická měření



# Historie komparativních výzkumů

## ◆ Současnost

- ◆ důležitá zpětná vazba pro vzdělávací politiku
- ◆ široké zapojení (cca 70 vzdělávacích systémů), většina postkomunistických systémů včetně ČR v 90. letech
- ◆ metodologická zdokonalení
- ◆ rozšíření testovaných oblastí (řešení problémů, občanská výchova, finanční gramotnost)
- ◆ přechod na elektronickou administraci





Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

# VÝSLEDKY VÝZKUMŮ V ŽÁKOVSKÉ POPULACI



## Umístění českých žáků na konci povinného vzdělávání v mezinárodních výzkumech vědomostí (srovnání se zeměmi OECD: pořadí ČR/počet zúčastněných zemí OECD)

	TIMSS 1995	TIMSS 1999	PISA 2000	PISA 2003	PISA 2006	TIMSS 2007	PISA 2009
matematika	3 / 24	10 / 15	17 / 27	10 / 29	11 / 30	8 / 15	22 / 34
přírodní vědy	1 / 24	6 / 15	11 / 27	6 / 29	10 / 30	5 / 15	19 / 34
čtenářská gramotnost	RLS 1995 13 / 20		19 / 27	20 / 29	20 / 29		27 / 34

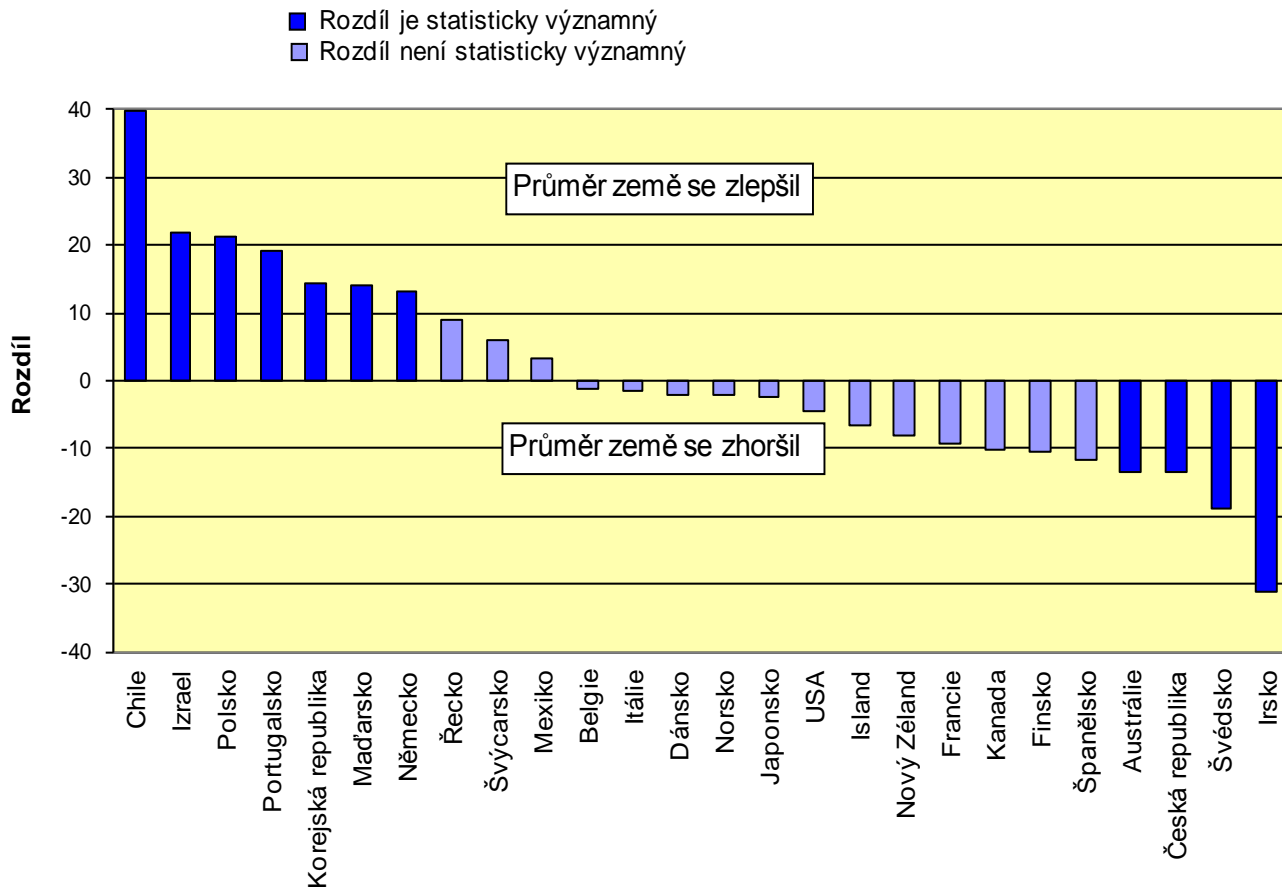
Korejská republika	539	▲
Finsko	536	▲
Kanada	524	▲
Nový Zéland	521	▲
Japonsko	520	▲
Austrálie	515	▲
Nizozemsko	508	▲
Belgie	506	▲
Norsko	503	▲
Estonsko	501	▲
Švýcarsko	501	▲
Polsko	500	▲
Island	500	▲
USA	500	▲
Švédsko	497	▲
Německo	497	▲
Irsko	496	▲
Francie	496	▲
Dánsko	495	▲
Velká Británie	494	▲
Maďarsko	494	▲
Portugalsko	489	▲
Itálie	486	▲
Slovinsko	483	○
Řecko	483	○
Španělsko	481	○
<b>Česká republika</b>	<b>478</b>	
Slovensko	477	○
Izrael	474	○
Lucembursko	472	○
Rakousko	470	○
Turecko	464	▼
Chile	449	▼
Mexiko	425	▼

## Čtenářská gramotnost

(průměrné výsledky zemí OECD, PISA 2009)

- je nad průměrem zemí OECD
- není statisticky významně rozdílný od průměru OECD
- je pod průměrem zemí OECD
- ▲ je statisticky významně lepší než výsledek ČR
- není statisticky významně rozdílný od výsledku ČR
- ▼ je statisticky významně horší než výsledek ČR

# Změny ve výsledcích zemí OECD mezi roky 2000 a 2009 čtenářská gramotnost





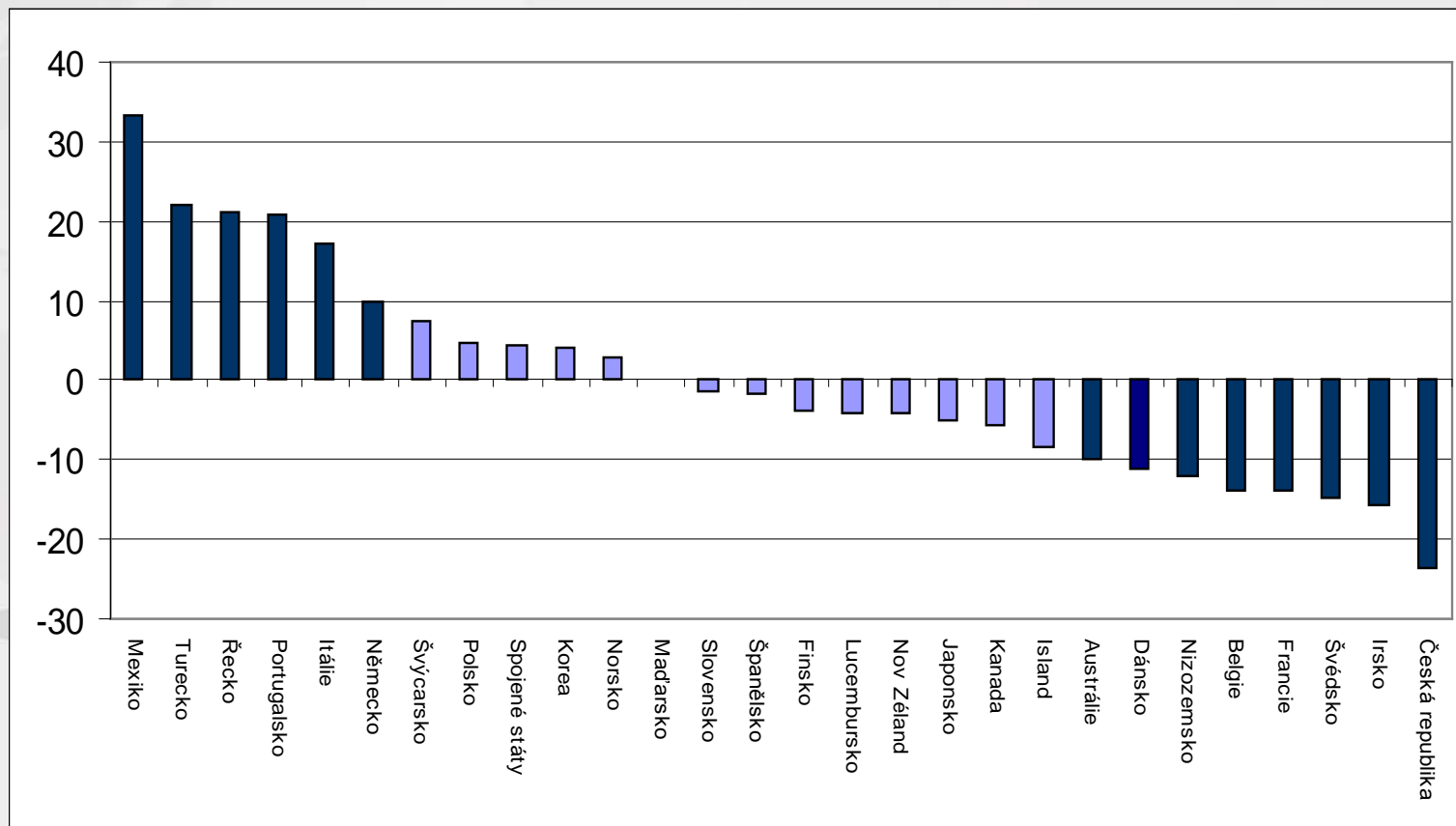
Korejská republika	546	▲
Finsko	541	▲
Švýcarsko	534	▲
Japonsko	529	▲
Kanada	527	▲
Nizozemsko	526	▲
Nový Zéland	519	▲
Belgie	515	▲
Austrálie	514	▲
Německo	513	▲
Estonsko	512	▲
Island	507	▲
Dánsko	503	▲
Slovinsko	501	▲
Norsko	498	○
Francie	497	○
Slovensko	497	○
Rakousko	496	○
Polsko	495	○
Švédsko	494	○
Česká republika	493	
Velká Británie	492	○
Maďarsko	490	○
Lucembursko	489	○
USA	487	○
Irsko	487	○
Portugalsko	487	○
Španělsko	483	▼
Itálie	483	▼
Řecko	466	▼
Izrael	447	▼
Turecko	445	▼
Chile	421	▼
Mexiko	419	▼

## Matematická gramotnost

(průměrné výsledky zemí OECD, PISA 2009)

- je nad průměrem zemí OECD
- není statisticky významně rozdílný od průměru OECD
- je pod průměrem zemí OECD
- ▲ je statisticky významně lepší než výsledek ČR
- není statisticky významně rozdílný od výsledku ČR
- ▼ je statisticky významně horší než výsledek ČR

# Změny ve výsledcích zemí OECD mezi roky 2003 a 2009 matematická gramotnost



Finsko	554	▲
Japonsko	539	▲
Korejská republika	538	▲
Nový Zéland	532	▲
Kanada	529	▲
Estonsko	528	▲
Austrálie	527	▲
Nizozemsko	522	▲
Německo	520	▲
Švýcarsko	517	▲
Velká Británie	514	▲
Slovinsko	512	▲
Polsko	508	▲
Irsko	508	○
Belgie	507	○
Maďarsko	503	○
USA	502	○
Česká republika	500	
Norsko	500	○
Dánsko	499	○
Francie	498	○
Island	496	○
Švédsko	495	○
Rakousko	494	○
Portugalsko	493	○
Slovensko	490	▼
Itálie	489	▼
Španělsko	488	▼
Lucembursko	484	▼
Řecko	470	▼
Izrael	455	▼
Turecko	454	▼
Chile	447	▼
Mexiko	416	▼

## Přírodovědná gramotnost

(průměrné výsledky zemí OECD, PISA 2009)

- je nad průměrem zemí OECD
- není statisticky významně rozdílný od průměru OECD
- je pod průměrem zemí OECD
- ▲ je statisticky významně lepší než výsledek ČR
- není statisticky významně rozdílný od výsledku ČR
- ▼ je statisticky významně horší než výsledek ČR

# Podíl žáků nedosahujících základní úrovně způsobilosti nezbytné pro řešení běžných životních situací PISA 2009, 9. ročník

	2000	2003	2006	2009
<i>čtenářská gramotnost</i>				
pod úrovní 1	2,3	7,3	7,2	6
úroveň 1	12,4	15,9	17,6	19,4
<i>celkem</i>	14,7	23,2	24,8	25,4
<i>matematická gramotnost</i>				
pod úrovní 1		5	5,8	5,7
úroveň 1		15,9	14,7	19,3
<i>celkem</i>		20,9	20,5	25



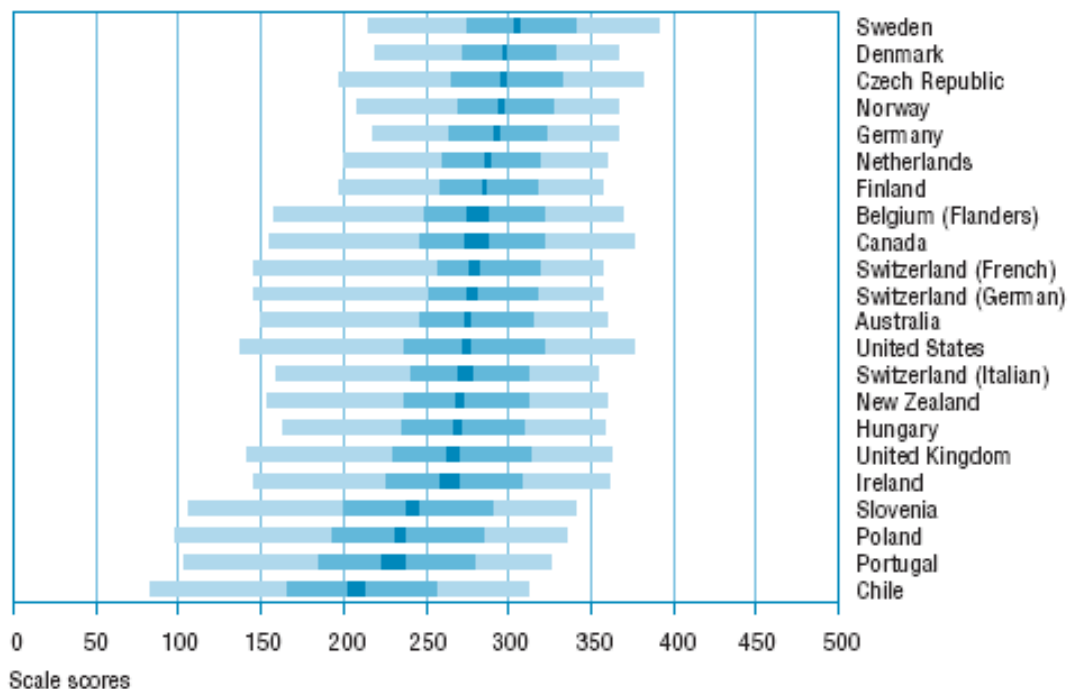
Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

# VÝSLEDKY VÝZKUMŮ V DOSPĚLÉ POPULACI (IALS 1998)



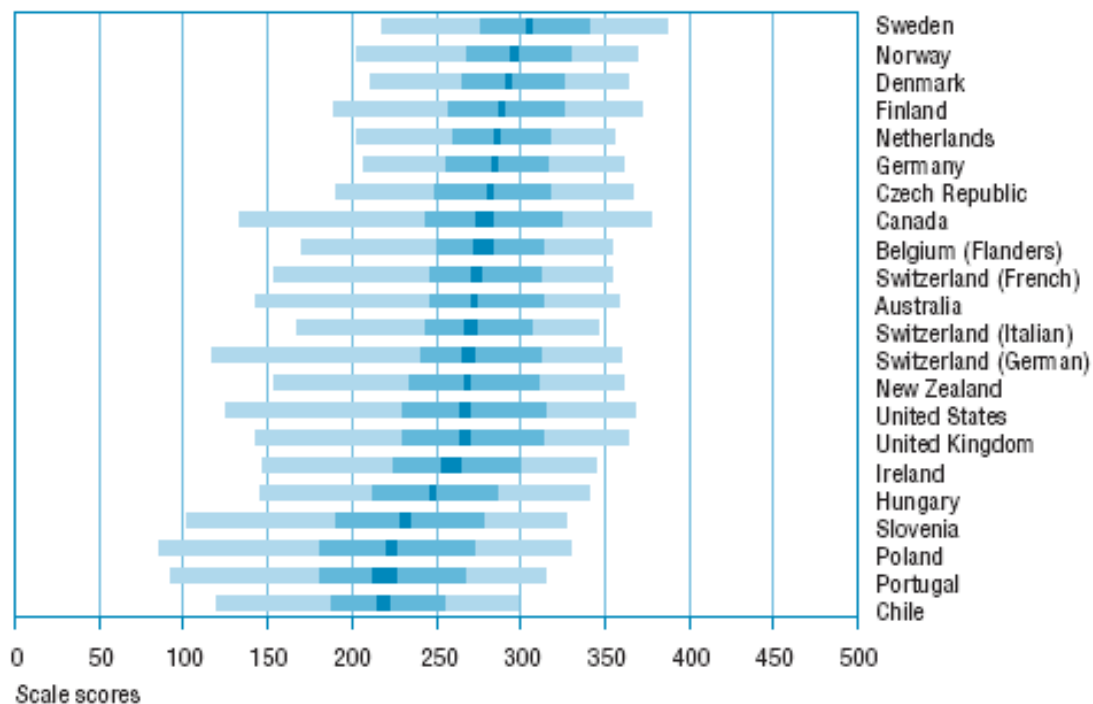
# Kvantitativní gramotnost (quantitative literacy), IALS

C. Mean scores with .95 confidence interval and scores at 5th, 25th, 75th, and 95th percentiles on the quantitative literacy scale, population aged 16-65, 1994-1998



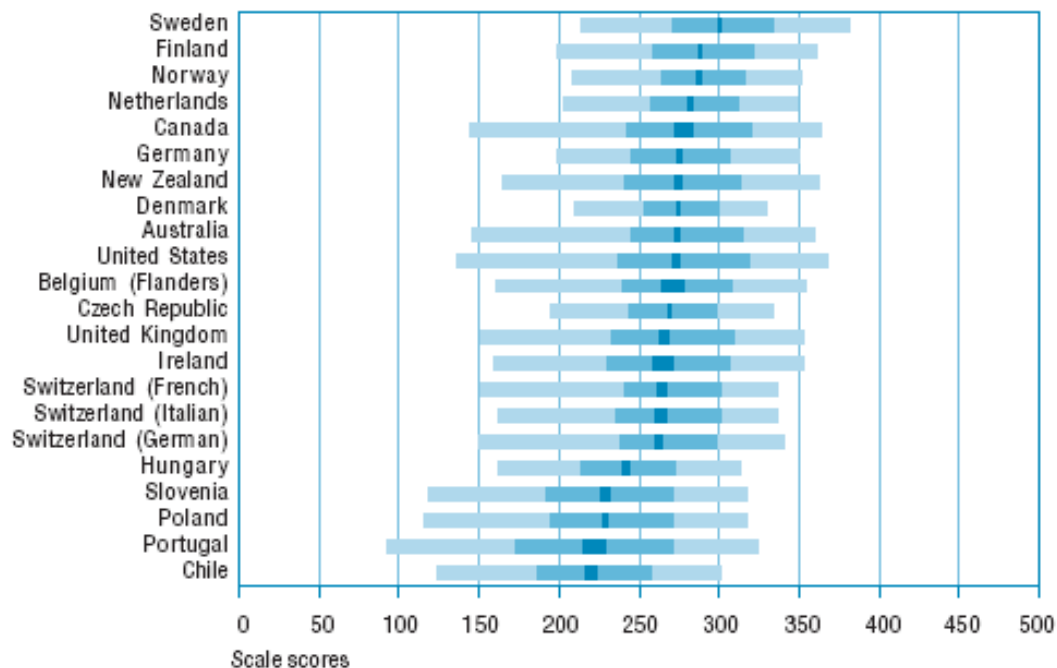
# Využívání nespojitého textu (document literacy), IALS

B. Mean scores with .95 confidence interval and scores at 5th, 25th, 75th, and 95th percentiles on the document literacy scale, population aged 16-65, 1994-1998



# Využívání souvislého textu (prose literacy), IALS

A. Mean scores with .95 confidence interval and scores at 5th, 25th, 75th, and 95th percentiles on the prose literacy scale, population aged 16-65, 1994-1998







Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

## VÝZKUM PIAAC

# PROGRAMME FOR INTERNATIONAL ASSESSMENT OF ADULT COMPETENCIES



# Základní informace o výzkumu PIAAC

- šetření dospělých ve věku 16-65 let
- v domácnostech tazatelsky
- administrace testu prostřednictvím přenosného počítače (CAT) s alternativou písemného testu
- povinně 5 000 respondentů
- v ČR nadvýběr věkové kohorty 16-34 let
- hlavní sběr v roce 2011, výsledky 2013
- zúčastněné země: Austrálie, Belgie, Česká republika, Čile, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Japonsko, Kanada, Jižní Korea, Kypr, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rusko, Slovensko, Spojené státy americké, Španělsko, Švédsko, Velká Británie.



# Komponenty výzkumu PIAAC

- numerická gramotnost (numeracy)
- čtenářská gramotnost (literacy)
- základní čtenářské dovednosti (reading components)
- řešení problémů v prostředí informačních technologií (problem solving in technology rich environment)
- požadavky trhu práce (job requirements approach)
- dotazník (background questionnaire)





Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

# Vazba na předchozí výzkumy dovedností dospělých

## Areas Assessed in Adult Skills Surveys

IALS 1994-1998		ALL 2002-2006		PIAAC 2011
Prose literacy	→	Prose literacy	→	Reading literacy
Document literacy	→	Document literacy	→	Reading literacy
Quantitative literacy	--->	Numeracy	→	Numeracy
		Problem Solving	--->	Problem solving in technology-rich environments



# Numerická gramotnost

- je zcela specifickou složkou gramotnosti
- nabývá na důležitosti v dnešní době, kdy je stále více informací prezentováno v kvantitativní podobě
- je podmínkou zapojení občanů do veřejné debaty o důležitých otázkách souvisejících např. se zdravím nebo s ochranou životního prostředí



# Numerická gramotnost

- je schopnost získávat, používat a interpretovat matematické informace a myšlenky a komunikovat o nich s cílem aktivně se vyrovnávat s matematickými nároky rozmanitých situací dospělého života



# Numericky gramotné jednání (numerate behavior)

- zahrnuje zvládnání situace nebo řešení problému skutečného života reakcí na matematické obsahy/informace/myšlenky reprezentované rozmanitým způsobem



# Procesy, které to umožňují jsou kognitivní i nekognitivní:

- znalost matematiky a její pochopení
- matematické uvažování a dovednost řešit problémy
- čtenářská gramotnost
- porozumění kontextu
- přístup
- zkušenosti a zvyklosti







Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

# UKÁZKY ÚLOH



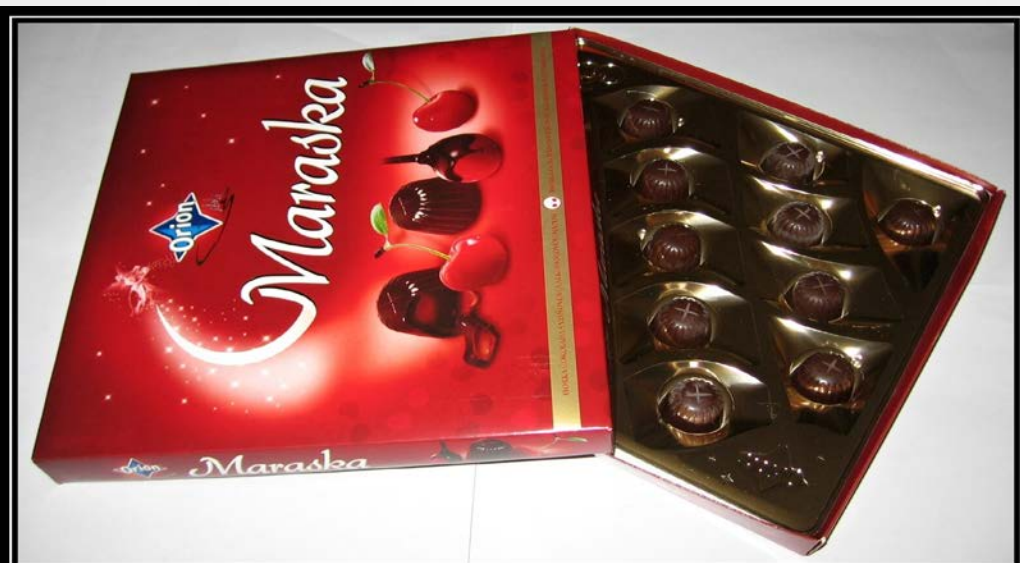
## Sledovanost TV pořadů

Jste to, co jíte	606 000
Čápi s mákem	368 000
Máš minutu!	554 000
ŠÉFKA	335 000
Trampoty	542 000
Farmář hledá ženu	726 000
Aféry	540 000
Partička	390 000

Odpovězte na otázku:

**Který z uvedených pořadů  
měl nejnižší sledovanost?**

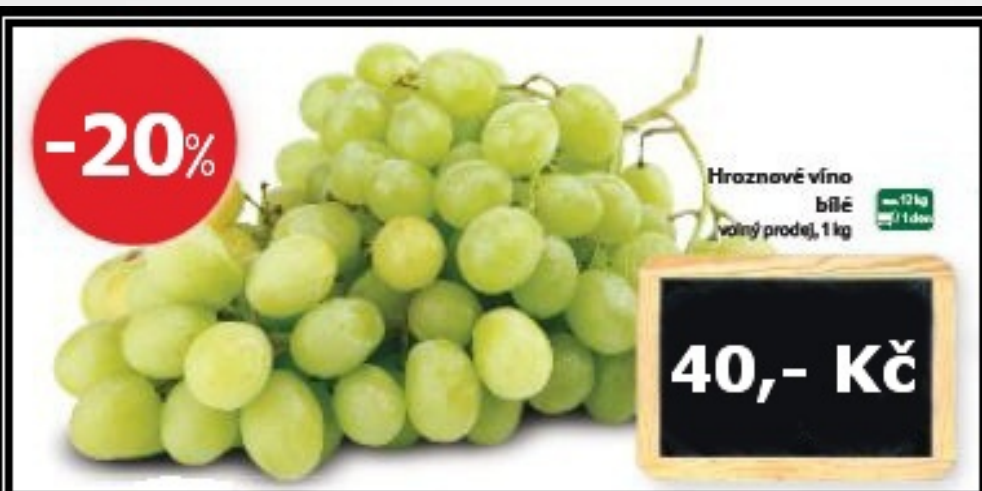




Na obrázku vidíte novou, právě otevřenou bonboniéru.

Odpovězte na otázku:

**Kolik čokoládových bonbónů  
je v bonboniéře?**



Na obrázku vidíte cenu hroznového vína  
po slevě

Odpovězte na otázku:

**Jaká byla původní cena kilogramu  
hroznového vína?**

# Čtenářská gramotnost

- je považována za základní gramotnost, která nejvíce koreluje s úspěšností v životě a na pracovním trhu



# Čtenářská gramotnost

- je schopnost porozumět psaným textům, používat je, hodnotit je a zabývat se jimi s cílem zapojit se do společnosti, dosáhnout svých cílů a rozvíjet své vědomosti a potenciál



# Texty

- Médium (tištěné, elektronické)
- Formát (souvislé, nesouvislé, smíšené)
- Typ (popis, vyprávění, výklad, argumentace, instrukce, zprávy)
- Uspořádání, vzhled (seznam, grafické dokumenty, vizuální interpretace, formuláře)
- Typy elektronických textů (hypertexty, interaktivní texty, jiný typ navigace)
- Sociální kontext (práce; osobní: domov a rodina, zdraví a bezpečnost, ekonomika, volný čas; obec a společnost; vzdělávání)



# Aspekty úloh

- Nalézt informace v textu
- Integrovat a interpretovat (propojit různé části textu)
- Posoudit





# Faktory ovlivňující obtížnost

- Transparentnost informace
- Stupeň komplexnosti
- Sémantická komplexnost
- Množství požadovaných informací
- Nápadnost informace
- Přítomnost zavádějící informace
- Charakter textu





Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

# UKÁZKY ÚLOH



### Průměrné / priemerné výživové hodnoty výrobku

	ve/v 100 g	65 g (1 porce/porcia)
Energetická hodnota	1716 kJ / 407 kcal	1115 kJ / 265 kcal
Bílkoviny/Bielkoviny	7,9 g	5,1 g
Sacharidy	73,0 g	47,5 g
– z toho cukry	25,2 g	16,4 g
Tuky	7,9 g	5,1 g
– z toho nas. mastné kyseliny	1,6 g	1,0 g
– mononenasycené mast. kys.	3,3 g	2,1 g
– polynenasycené mast. kys.	3,0 g	2,0 g
Cholesterol	3,5 mg	2,3 mg
Vláknina	6,0 g	3,9 g
Sodík	0,33 g	0,21 g

Na obrázku vidíte etiketu z balení ovesné kaše

Odpovězte na otázku:

**Kolik gramů tuků obsahuje jedna porce této ovesné kaše?**

## Koupím

**Vaše** pozůstalost - moje starost. Koupím ihned a za hotové veškerý nábytek až do r. 1970 (i velmi silně pošk.), koberce, šicí, psací stroje, nádobí, obrazy (též bezcenné, poškozené), knihy, hodiny (i torza), housle i pošk., vojenské věci, betlém (i papírový), vánoční ozdoby, rádia, lampy, lustry. Též mince a pohledy. Odvoz zajištěn. Slušnost a serióznost plně garantuji. Též celé pozůstalosti. T: 720 521 634, email: gregor999@seznam.cz

**Pohlednice** veškeré, všech žánrů i celé sbírky, veškeré obrazy, kvalitní i nekvalitní, též nepodespané, bezcenné, všech námětů a autorů, veškeré mince (též zlaté), hodinky (Omega, Prim, Doxa, stopkové s černým číselníčkem apod., i silně pošk., dále bodáky, šavle a vánoční ozdoby, housle i pošk.. Též celé sbírky a pozůstalosti. Vyšší odhad nevadí. Solidní zájemce - právník. Slušné jednání a prima cenu garantuji. T: 722 068 194.

**Koupím** jakýkoliv starý a starožitný nábytek a nábytek z chrom. trubek, různé skříně, skleník, knihovnu, kredenc, špajz, komodu, psací stůl, křesla atd.. Slušné jednání, vlastní odvoz. Telefon : 777 126 007, email: stary.nabytek@seznam.cz

**Triodyn** svářečku. Tel.: 736 146 959

Na obrázku vidíte inzerát z novin

Odpovězte na otázku:

**Jaké telefonní číslo  
vytočíte v případě,  
že chcete prodat  
staré housle a hodinky?**

# Základní čtenářské dovednosti

- Lépe porozumět obtížím dospělých na spodní části čtenářského spektra
- Dosud jsme nevěděli, zda tito lidé neumějí číst nebo nemají dostatečnou znalost jazyka



# Složky gramotnosti hodnocené v PIAAC

- význam slov
- porozumění větám
- porozuměním jednoduchým textovým pasážím



# Řešení problémů v prostředí informačních technologií

- zahrnuje používání digitálních technologií, komunikačních nástrojů a sítí s cílem získat a vyhodnocovat informace, komunikovat s ostatními a řešit praktické úkoly
- první šetření PIAAC se zaměří na řešení osobních, pracovních a občanských problémů stanovením odpovídajících cílů a plánů a získáváním a používáním informací prostřednictvím počítačů a počítačových sítí



# Kognitivní dimenze

Dimenze	Příklad
Stanovení cílů a sledování pokroku	Identifikace vlastních potřeb a cílů při zohlednění omezení dané situace Sledování pokroku Detekování a interpretace nečekaných událostí
Plánování	Stanovení vhodných plánů, postupů a strategií Volba vhodných nástrojů nebo typu informací
Získávání a hodnocení informací	Zacílení pozornosti Výběr informací Hodnocení spolehlivosti, relevance, vhodnosti Zdůvodňování zdrojů a obsahů
Využití	Organizace informací, integrace informací z různých (i nekonsistentních) textů a různých formátů, rozhodování Transformace informací (z tabulky do textu, z textu do grafu atd.)





## Prostředí

- web (vyhledávání)
- email
- tabulkový procesor



# Požadavky trhu práce

Četnost využití a úroveň požadovaná v následujících obecných dovednostech:

- čtenářská gramotnost
- numerická gramotnost
- práce s ICT
- komunikační dovednosti
- prezentační dovednosti
- práce v týmu





Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

# UKÁZKY POLOŽEK Z DOTAZNÍKU „POŽADAVKY TRHU PRÁCE“



# Jak často jste ve svém posledním zaměstnání

- sdíleli pracovní informace se spolupracovníky
- instruovali, školili nebo vzdělávali
- přednášeli nebo prezentovali více než 5 lidem?
- prodávali produkt nebo službu
- poskytovali poradenské služby

- 
- plánovali své aktivity
  - plánovali aktivity pro druhé
  - organizovali vlastní čas

- 
- přemlouvali nebo ovlivňovali jiné
  - vyjednávali s lidmi v organizaci nebo jinde

- 
- nosili, tlačili nebo tahali těžké předměty
  - dlouho fyzicky pracovali



# Jak často jste ve svém posledním zaměstnání

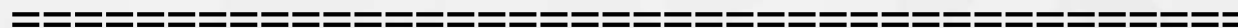
- četli pokyny
- četli dopisy, zápisy nebo emaily
- četli články v novinách, časopisech nebo oběžnících
- četli články v odborných časopisech nebo odborných publikacích
- četli knihy
- četli manuály
- četli účty, faktury, bankovní výpisy
- četli grafy, mapy nebo schémata

- 
- psali dopisy, zápisy nebo emaily
  - psali články do novin, časopisů nebo oběžníků
  - psali zprávy
  - vyplňovali formuláře



# Jak často jste ve svém posledním zaměstnání

- měřili nebo odhadovali velikosti, hmotnosti nebo vzdálenosti
- počítali ceny, náklady, navrhovali rozpočty
- používali nebo počítali zlomky, desetinná čísla nebo procenta
- používali kalkulačky



- interpretovali diagramy, grafy, tabulky
- připravovali diagramy, grafy, tabulky
- používali jednoduché vzorce
- používali pokročilejší matematiku nebo statistiku



## Osobní dotazník

- demografické charakteristiky (věk, pohlaví)
- vzdělávání
- využití čtenářských, numerických a počítačových dovedností v běžném životě
- pracovní historie
- historie dalšího vzdělávání



## Sběr dat

- společnost SC&C
- pravděpodobnostní třístupňový výběr
- odměna respondentům
- podmínka 70% návratnosti
- tazatelé pečlivě vybráni, vyškoleni a supervidováni
- mezinárodní pravidla pro výběr vzorku a sběr dat jsou velmi přísná, vše je pečlivě kontrolováno







Mezinárodní výzkum dospělých  
Předpoklady úspěchu v práci a v životě

# Další informace

## Dům zahraničních služeb

Na Poříčí 1035/4, 110 00 Praha 1

[www.piaac.cz](http://www.piaac.cz)

## Národní koordinátorka PIAAC:

RNDr. Jana Straková, Ph.D.

[jana.strakova@dzs.cz](mailto:jana.strakova@dzs.cz)

## Marketingová strategie výzkumu PIAAC:

**Bc. Věra Weinerová**

[vera.weinerova@dzs.cz](mailto:vera.weinerova@dzs.cz)

## SC&C, spol. s r.o.

Americká 21, 120 00 Praha 2

[www.scac.cz/piaac](http://www.scac.cz/piaac)

## Ředitelka výzkumu:

**Mgr. Jana Hamanová**

[jhamanova@scac.cz](mailto:jhamanova@scac.cz)

## Vedoucí projektu v SC&C:

**Mgr. Petra Holečková**

[pholeckova@scac.cz](mailto:pholeckova@scac.cz)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky