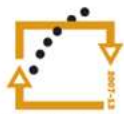




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# ICCS 2009 – od návrhu výzkumu ke zpracování dat

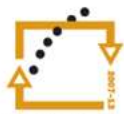
PhDr. Ing. Petr Soukup



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Struktura prezentace



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Obsah

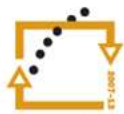
- ❖ **ICCS 2009 a další mezinárodní výzkumy**
- ❖ **Základní parametry ICCS**
- ❖ **Ukázky operacionalizace**
- ❖ **Problémy při zpracování**
- ❖ **Výstupy projektu**



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# ICCS a další mezinárodní výzkumy



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Mezinárodní vzdělávací výzkumy

- ❖ ICCS 2009
  - ❖ PISA 2000-2012
  - ❖ TIMMS 1995-2011
  - ❖ PIRLS 2001-2011
  - ❖ PIAAC 2011
- 
- ❖ ČR ve většině projektů zapojena ve všech vlnách



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

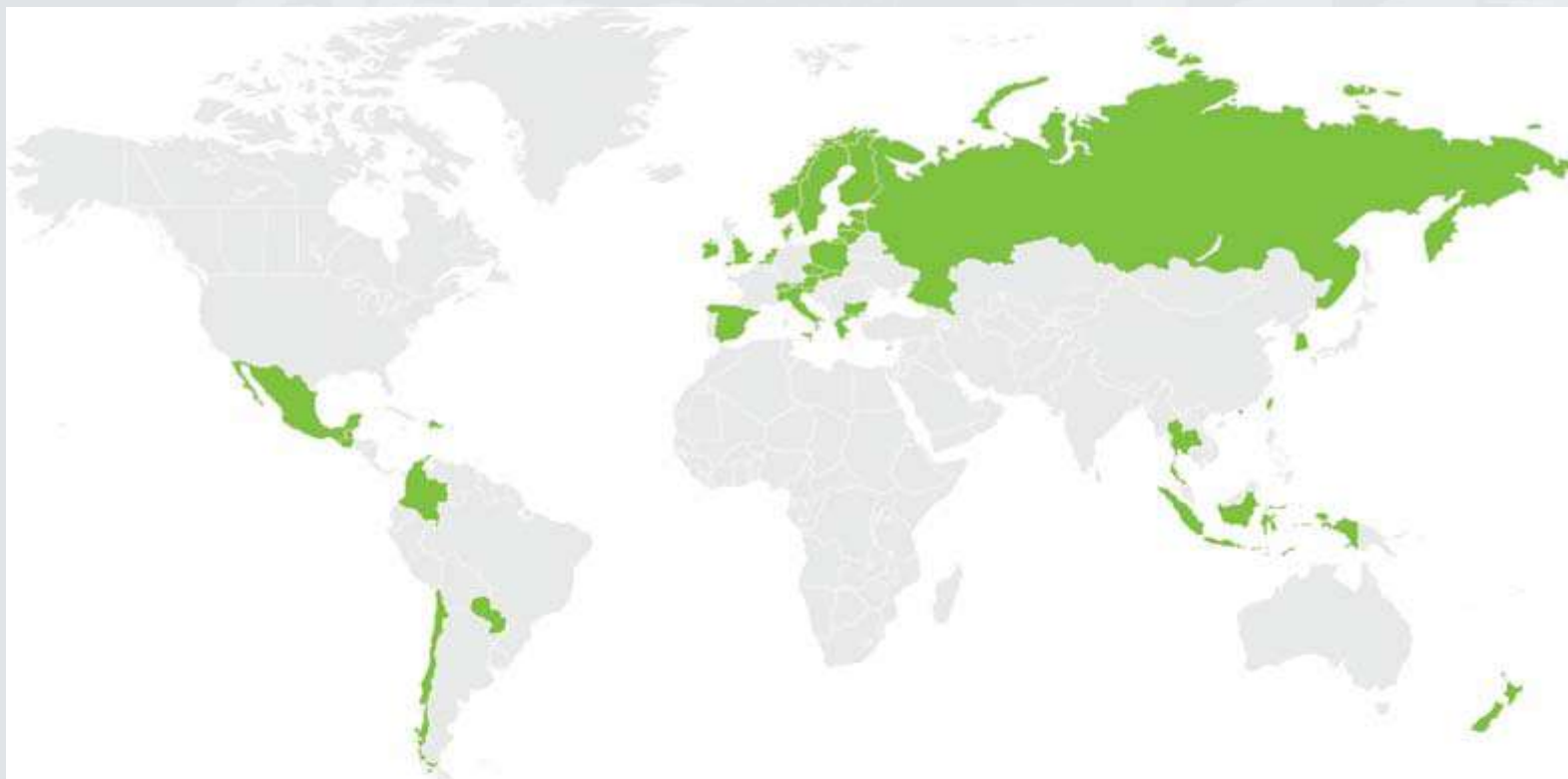


OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# ICCS 2009



## Participating Countries

Austria	England	Latvia	Poland
Belgium/Flemish	Estonia	Liechtenstein	Russian Federation
Bulgaria	Finland	Lithuania	Slovak Republic
Chile	Greece	Luxembourg	Slovenia
Chinese Taipei	Guatemala	Malta	Spain
Colombia	Hong Kong SAR	Mexico	Sweden
Cyprus	Indonesia	The Netherlands	Switzerland
Czech Republic	Ireland	New Zealand	Thailand
Denmark	Italy	Norway	
Dominican Republic	Republic of Korea	Paraguay	



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## ICCS 2009

### Mezinárodně:

- ❖ Cílová skupina – 8. ročník
- ❖ Celkem 39 zemí

### ČR :

- ❖ 144 škol
- ❖ 4630 žáků
- ❖ více než 1600 učitelů



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## ICCS 2009

- ❖ Test z výchovy k občanství
- ❖ Dotazník o žákovi, rodině
- ❖ Test o Evropě a dotazník o Evropě
- ❖ Dotazník pro učitele
- ❖ Dotazník pro ředitele
- ❖ Dotazník pro národní koordinátory

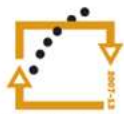


Kompetence I





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Příprava a realizace ICCS



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Příprava

- ❖ Framework a 3 operační manuály
- ❖ Překlad a zpětný překlad všech výzkumných instrumentů
- ❖ Výběr – 1. krok ze seznamu škol, 2. krok třída náhodně a obdobně učitelé skrze software
- ❖ Pomůcky pro pomocníky: manuál pro školní koordinátory, manuál pro zadavatele testů
- ❖ Manuál pro kontrolu kvality
- ❖ Kompletní předvýzkum



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Sběr dat

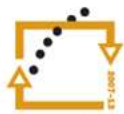
- ❖ **Vše probíhá v určeném čase (cca jeden měsíc dle mezinárodního harmonogramu)**
- ❖ **Mezinárodně stejné výzkumné instrumenty (verifikace překladů) se zcela shodným vzhledem (verifikace vzhledu)**
- ❖ **Školní koordinátor, zadavatel testů a kontrolor kvality zajišťují srovnatelnost dat napříč školami a zeměmi**



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



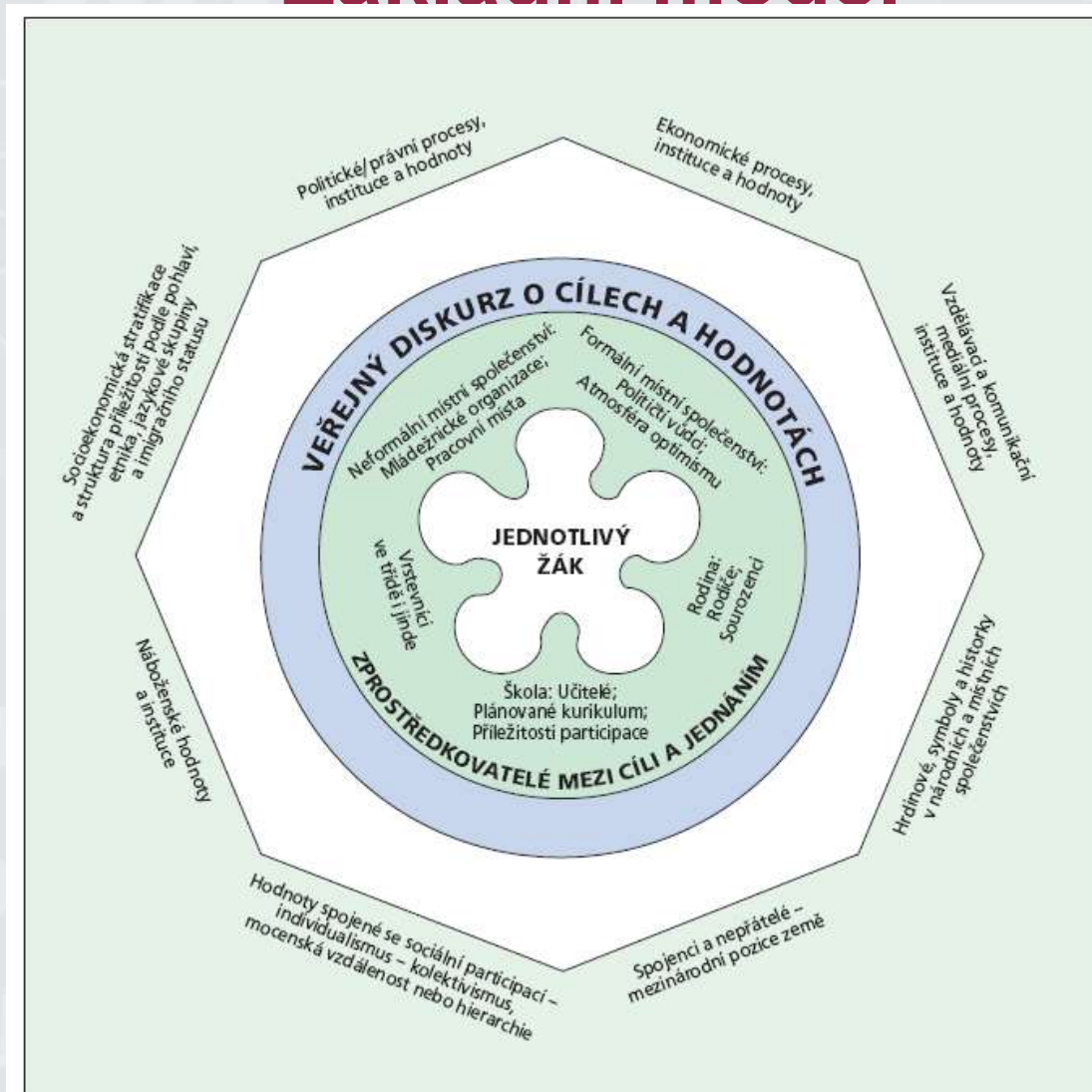
INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Operacionalizace



Kompetence I

# Základní model



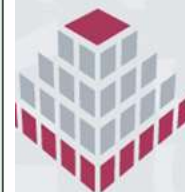
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



petence I

## Důsledky schématu:

### Nutno zkoumat:

- ❖ **rodinné zázemí**
- ❖ **školní prostředí a vrstevníky**
- ❖ **místní společenství**
- ❖ **národní kontext vzdělávacího systému**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



Kompetence I

## Výzkumné otázky:

- ❖ Výzkumná otázka č. 1: Jaké jsou rozdíly mezi jednotlivými školami a také jednotlivými žáky v oblasti občanských znalostí žáků?
- ❖ Výzkumná otázka č. 2: K jakým změnám došlo v oblasti občanských znalostí od poslední mezinárodní studie CIVED provedené v roce 1999?
- ❖ Výzkumná otázka č. 3: Jaká je míra účasti a predispozic mládeže pro občanský a politický život, jaké faktory tyto fenomény ovlivňují?
- ❖ Výzkumná otázka č. 4: Jaké jsou postoje k demokracii, rovnosti mužů a žen a politice u českých žáků?
- ❖ Výzkumná otázka č. 5: Jak vypadá výuka občanské výchovy v České republice?
- ❖ Výzkumná otázka č. 6: Jaké osobní charakteristiky žáků (např. pohlaví) a jejich rodinného zázemí, jako je např. socioekonomické zázemí či jazykové prostředí, ovlivňují jejich občanské znalosti a postoje?



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



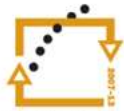
## Základní rámec ICCS

### 4 obsahové oblasti:

- ❖ občanská společnost a systémy, 40 %;
- ❖ občanské principy, 30 %;
- ❖ občanská angažovanost, 20 %;
- ❖ občanské identity, 10 %.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

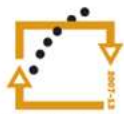


Kompetence I





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Rozložení oblastí

### Test:

- ❖ znalosti, 25 %;
- ❖ uvažování a analýza, 75 %

### Dotazník:

- ❖ Postoje
- ❖ Hodnoty
- ❖ Chování
- ❖ Budoucí chování



Kompetence I

## Rozložení postojů

### Dotazník:

- ❖ **Názory na občanství a roli občana v soudobých společnostech**
- ❖ **Postoje k rovnosti mužů a žen**
- ❖ **Postoje k menšinám a přistěhovalcům**
- ❖ **Postoje k náboženství**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

Muži a ženy by měli mít stejná práva ve všech ohledech

Muži a ženy by měli mít stejné šance podílet se na řízení země

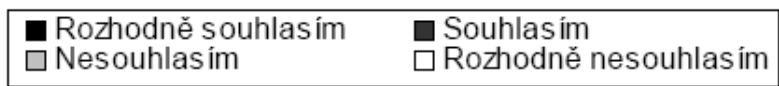
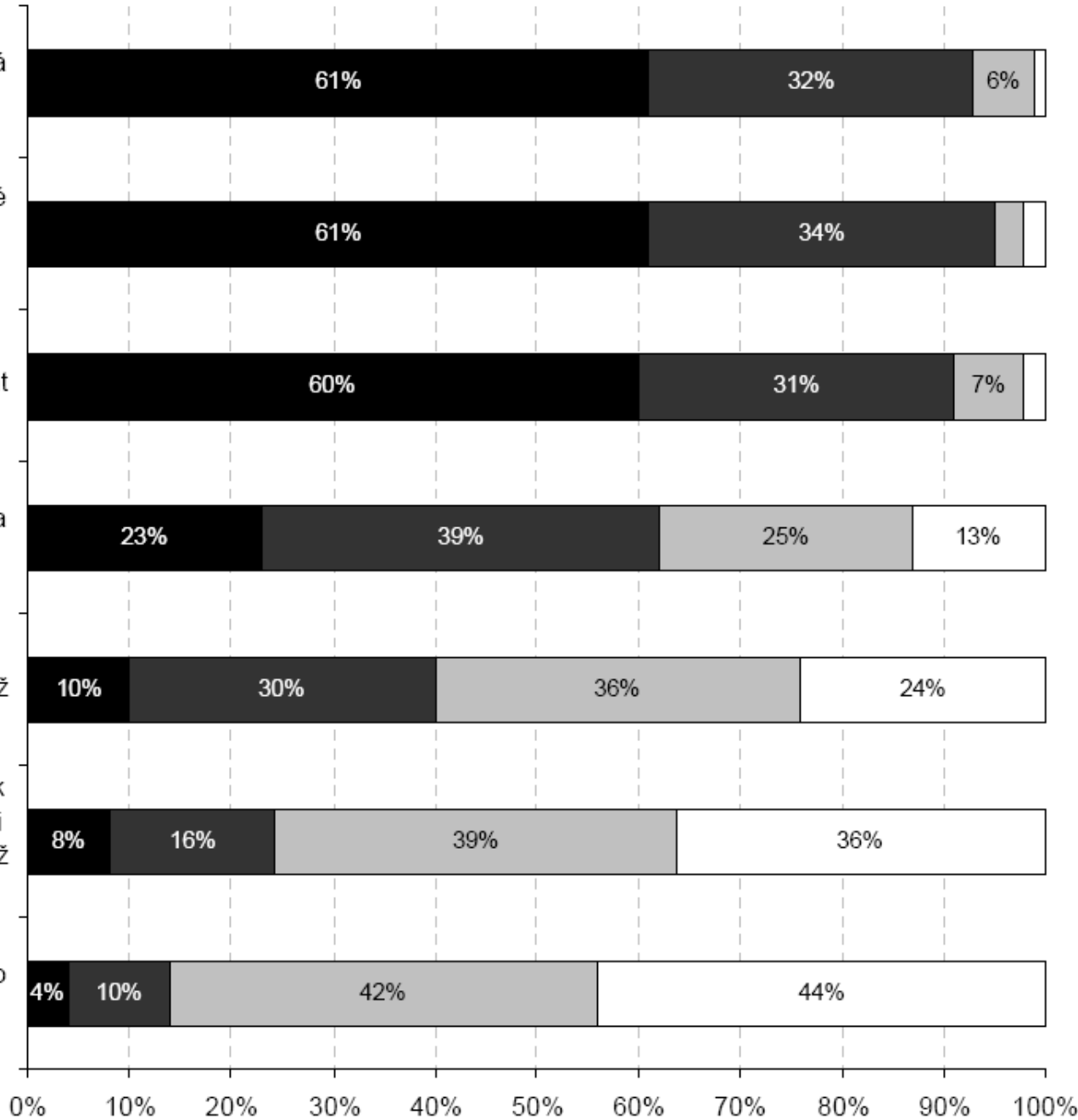
Pokud muži a ženy dělají stejnou práci, měli by dostávat stejnou mzdu

Hlavní prioritou žen by měla být výchova dětí

Muži jsou způsobilější pro vedoucí politické funkce než ženy

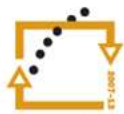
Když není k dispozici dostatek pracovních míst, muži by měli mít větší právo získat práci než ženy

Ženy by měly být mimo veškerou politiku





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Od rozložení zpět k syntéze

### Rámec:

- ❖ Jeden koncept

### Dotazník:

- ❖ Mnoho otázek

### Data:

- ❖ Mnoho proměnných

### Analýza:

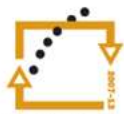
- ❖ Souhrnné škály



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Problémy při zpracování



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Problémy

- ❖ **Vážení**
- ❖ **Práce s více soubory a jejich spojování**
- ❖ **Vyhodnocení výsledků testů a škál skrze IRT**
- ❖ **Víceúrovňová analýza dat**



Kompetence I

## Typy vah a vážení

- ❖ **Designové – víme předem o nerovné pravděpodobnosti vybrání**
- ❖ **Poststratifikační – ex post dovažujeme data, sběr dat, nebyl dle představ**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



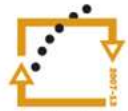
INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Proč vážíme?

- ❖ Díky vážení lze odhadovat výsledky na celou populaci (průměry, procenta atd.)
- ❖ Bez vah lze pouze popisovat náš výběrový soubor a usuzovat na rozdíly mezi skupinami, lze též modelovat vztahy mezi proměnnými (ty váhy příliš neovlivní)



Kompetence I





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



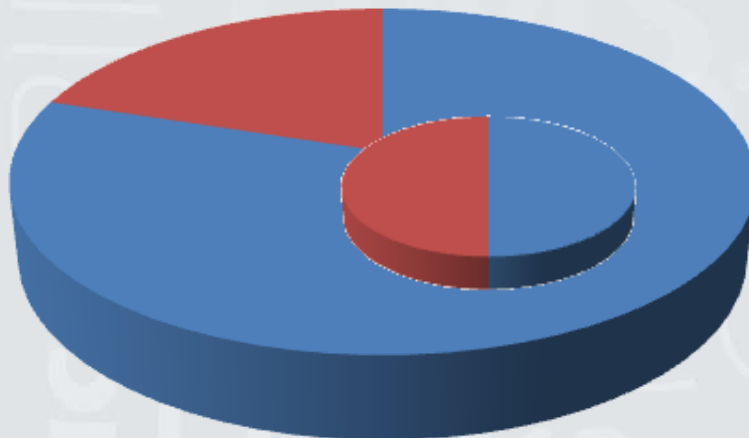
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Základní soubor → výběr

- ❖ Příklad: 20% žáků 8. ročníku jsou na **gymnáziích**, 80% jsou na **ZŠ**.
- ❖ Ve výběru ale máme např. proporci 50% a 50%
- ❖ Co s tím?



- ❖ Řešení: váha, která disproporci napraví





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Vážení ve vzdělávacích výzkumech a v ICCS



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Úrovně vážení ve vzdělávacích výzkumech (complex design)

- ❖ Váhy jsou kombinací designových vah a poststratifikačních
- ❖ Designové váhy se uplatňují na jednotlivých úrovních, kde se vybírá a vyrovnávají nestejně pravděpodobnosti vybrání
  - Vysoká pravděpodobnost vybrání → malá váha
  - Nízká P vybrání → velká váha.
- ❖ Rozlišují se tedy váhy:
  - školní,
  - žákovské
  - případně učitelské atd.
  - ...atd.



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Váhy poststratifikační – úpravy neúčasti žáků

- ❖ **Váhy se korigují díky neúčasti žáků (učitelů, ředitelů) na výzkumu**
- ❖ **Neúčast opět může nastat na všech úrovních (vypadne škola, onemocní žák, učitel nevyplní atd.)**
- ❖ **Poststratifikační korekce na neúčast řeší tento problém (vyšší váha tam, kde se neúčastnilo více žáků a vice versa)**



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Váhy v ICCS

- ❖ V datech z ICCS jsou tyto váhy.
  - Celková studentská váha: *TOTWGTS,*
  - Celková váha pro učitele: *TOTWGTT,*
  - Celková váha pro školu: *TOTWGTC.*
- ❖ IDB Analyzer automaticky při výpočtech používá správný typ váhy
- ❖ Poznámka 1: váhy se mezi sebou technicky násobí, pokud mám např. váhu žákovskou a školní a chci provádět výpočty za žáky vztažené na celou populaci, nejdříve pronásobím váhu žákovskou a školní a poté pracuji s touto vahou (platí, že vždy lze užívat jen jednu proměnnou jako váhu)
- ❖ Poznámka 2: v mezinárodních výzkumech se často vyskytuje i váha národní (zohledňuje velikost národních populací, resp. cílových skupin), i tuto lze násobit s dalšími vahami



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# ICCS příklad: dopad vážení (Chile)

	N	Mean
CIVIC KNOWLEDGE - 1ST PV	5192	493,8852
CIVIC KNOWLEDGE - 2ND PV	5192	494,1029
CIVIC KNOWLEDGE - 3RD PV	5192	493,2203
CIVIC KNOWLEDGE - 4TH PV	5192	493,5182
CIVIC KNOWLEDGE - 5TH PV	5192	494,4289
Valid N (listwise)	5192	

SPSS neváženě

IDB Analyzer s vahou

N of Cases	Sum of TOTWGTS	Percent Percent	Percent (s.e.)	PVCIV (Mean)	PVCIV (s.e.)
5192	258422	100,00	,00	483,03	3,54



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVEST  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

**\*EXPLICIT**

STRATUM CODE*	N of Cases	Sum of TOTWGTS	Percent Percent	Percent (s.e.)	PVCIV (Mean)	PVCIV (s.e.)
1	2355	128912	49,88	1,40	459,42	4,16
2	712	15349	5,94	,36	569,55	8,27
3	2125	114161	44,18	1,41	498,06	5,52

## ICCS příklad (pokračování)

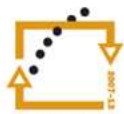
- ❖ Rozdíl: 10,8 bodu
- ❖ Důvod: více žáků ze soukromých škol (stratum 2)
  - 13.7% ve výběru
  - 5.9% v ZS (sum of WGTS)

## Soubory a spojování

Typ souboru	Popis
Žákovský dotazník – 8. ročník	Datový soubor s výsledky testu a odpověďmi žáků z dotazníku
Evropský test a dotazník – 8. ročník	Datový soubor s výsledky testu o EU a proměnné mapující postoje žáků k EU
Učitelé - 8. ročník	Datový soubor s odpověďmi učitelů 8. ročníku
Školy – 8. ročník	Datový soubor s odpověďmi ředitelů škol, kde se účastnily výzkumu 8. ročníky



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



Kompetence I





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Soubory a spojování

- ❖ Každá země tedy 4 datové soubory
- ❖ Někdy lze spojit na úrovni žáka, někdy jen na úrovni školy
- ❖ Při účasti 38 zemí je k dispozici 152 datových souborů
- ❖ Pro spojování speciální software – IDB Analyzer



Kompetence I

## Víceúrovňová analýza

- ❖ Běžné zpracování dat předpokládá nezávislost pozorování
- ❖ Design ICCS (a dalších studií) toto porušuje (žáci z jedné třídy či školy)
- ❖ Nutno řešit užitím víceúrovňových modelů, které toto statisticky berou v potaz, navíc umožňují zohlednění proměnných na individuální i agregované úrovni



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



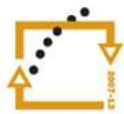
INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Výstupy z ICCS



Kompetence I

## Výstupy projektu

- ❖ Prvotní zjištění
- ❖ Mezinárodní zpráva
- ❖ Asijská, Evropská a Latinskoamerická zpráva
- ❖ Encyklopedie
- ❖ Technická zpráva

ČR:

- ❖ Překlad prvotních zjištění
- ❖ Národní zpráva



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Shrnutí



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## Shrnutí

- ❖ **Výzkum je velice komplikovaná věc**
- ❖ **Dlouhá a důkladná příprav se vždy vrátí v dobrém (platí i opak ☹)**
- ❖ **Mezinárodní výzkumy jsou nejkomplikovanější a vyžadují součinnost mnoha desítek lidí**
- ❖ **Ale snad to za to stojí**



Kompetence I



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

**Díky za pozornost a otázky**



Kompetence I