

# Razvoj kompetencija i cjeloživotno učenje

Stručna suradnica:  
Valentina Bilić, prof.

# PISA istraživanje

*Programme for International Student  
Assessment*

*ili*

Program međunarodnog ispitivanja znanja i  
vještina petnaestogodišnjih učenika

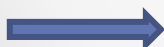
# Rezultati PISA-e 2006

Prosječni rezultati zemalja unutar područja procjene PISA-e

PRIRODOSLOVNA PISMENOST			MATEMATIČKA PISMENOST			ČITALAČKA PISMENOST		
Zemlje	Prosjeak	S.E.	Zemlje	Prosjeak	S.E.	Zemlje	Prosjeak	S.E.
Finska	563	(2,0)	Kineski Tajpei	549	(4,1)	Koreja	556	(3,8)
Hong Kong-Kina	542	(2,5)	Finska	548	(2,3)	Finska	547	(2,1)
Kanada	534	(2,0)	Hong Kong-Kina	547	(2,7)	Hong Kong-Kina	536	(2,4)
Kineski Tajpei	532	(3,6)	Koreja	547	(3,8)	Kanada	527	(2,4)
Estonija	531	(2,5)	Nizozemska	531	(2,6)	Novi Zeland	521	(3,0)
Japan	531	(3,4)	Švicarska	530	(3,2)	Irska	517	(3,5)
Novi Zeland	530	(2,7)	Kanada	527	(2,0)	Australija	513	(2,1)
Australija	527	(2,3)	Makao-Kina	525	(1,3)	Lihtenštajn	510	(3,9)
Nizozemska	525	(2,7)	Lihtenštajn	525	(4,2)	Poljska	508	(2,8)
Lihtenštajn	522	(4,1)	Japan	523	(3,3)	Švedska	507	(3,4)
Koreja	522	(3,4)	Novi Zeland	522	(2,4)	Nizozemska	507	(2,9)
Slovenija	519	(1,1)	Belgija	520	(3,0)	Belgija	501	(3,0)
Njemačka	516	(3,8)	Australija	520	(2,2)	Estonija	501	(2,9)
Ujed. Kraljevina	515	(2,3)	Estonija	515	(2,7)	Švicarska	499	(3,1)
Češka	513	(3,5)	Danska	513	(2,6)	Japan	498	(3,6)
Švicarska	512	(3,2)	Češka	510	(3,6)	Kineski Tajpei	496	(3,4)
Makao-Kina	511	(1,1)	Island	506	(1,8)	Ujed. Kraljevina	495	(2,3)
Austrija	511	(3,9)	Austrija	505	(3,7)	Njemačka	495	(4,4)
Belgija	510	(2,5)	Slovenija	504	(1,0)	Danska	494	(3,2)
Irska	508	(3,2)	Njemačka	504	(3,9)	Slovenija	494	(1,0)
Mađarska	504	(2,7)	Švedska	502	(2,4)	Makao-Kina	492	(1,1)
Švedska	503	(2,4)	Irska	501	(2,8)	Austrija	490	(4,1)
Poljska	498	(2,3)	Francuska	496	(3,2)	Francuska	488	(4,1)
Danska	496	(3,1)	Ujed. Kraljevina	495	(2,1)	Island	484	(1,9)
Francuska	495	(3,4)	Poljska	495	(2,4)	Norveška	484	(3,2)
Hrvatska	493	(2,4)	Slovačka	492	(2,8)	Češka	483	(4,2)
Island	491	(1,6)	Mađarska	491	(2,9)	Mađarska	482	(3,3)
Latvija	490	(3,0)	Luksemburg	490	(1,1)	Latvija	479	(3,7)
SAD	489	(4,2)	Norveška	490	(2,6)	Luksemburg	479	(1,3)
Slovačka	488	(2,6)	Litva	486	(2,9)	Hrvatska	477	(2,8)
Španjoleka	488	(2,6)	Latvija	486	(3,0)	Portugal	472	(3,6)
Litva	488	(2,8)	Španjolska	480	(2,3)	Litva	470	(3,0)
Norveška	487	(3,1)	Azerbajdžan	476	(2,3)	Italija	469	(2,4)
Luksemburg	486	(1,1)	Ruska Fed.	476	(3,9)	Slovačka	466	(3,1)
Ruska Fed.	479	(3,7)	SAD	474	(4,0)	Španjoleka	461	(2,2)
Italija	475	(2,0)	Hrvatska	467	(2,4)	Grčka	460	(4,0)
Portugal	474	(3,0)	Portugal	466	(3,1)	Turska	447	(4,2)
Grčka	473	(3,2)	Italija	462	(2,3)	Čile	442	(5,0)

# Rezultati PISA-e 2015

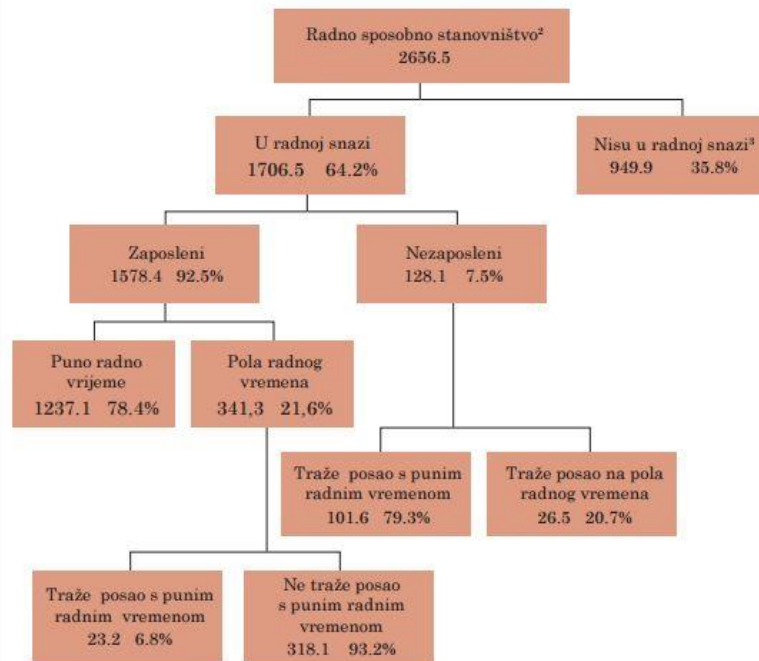
	Science		Reading		Mathematics	
	Mean score in PISA 2015	Average three-year trend	Mean score in PISA 2015	Average three-year trend	Mean score in PISA 2015	Average three-year trend
	Mean	Score dif.	Mean	Score dif.	Mean	Score dif.
OECD average	493	-1	493	-1	490	-1
Singapore	556	7	535	5	564	1
Japan	538	3	516	-2	532	1
Estonia	534	2	519	9	520	2
Chinese Taipei	532	0	497	1	542	0
Finland	531	-11	526	-5	511	-10
Macao (China)	529	6	509	11	544	5
Canada	528	-2	527	1	516	-4
Viet Nam	525	-4	487	-21	495	-17
Hong Kong (China)	523	-5	527	-3	548	1
B-S-J-G (China)	518	m	494	m	531	m
Korea	516	-2	517	-11	524	-3
New Zealand	513	-7	509	-6	495	-8
Slovenia	513	-2	505	11	510	2
Australia	510	-6	503	-6	494	-8
United Kingdom	509	-1	498	2	492	-1
Germany	509	-2	509	6	506	2
Netherlands	509	-5	503	-3	512	-6
Switzerland	506	-2	492	-4	521	-1
Ireland	503	0	521	13	504	0
Belgium	502	-3	499	-4	507	-5
Denmark	502	2	500	3	511	-2
Poland	501	3	506	3	504	5
Portugal	501	8	498	4	492	7
Norway	498	3	513	5	502	1
United States	496	2	497	-1	470	-2
Austria	495	-5	485	-5	497	-2
France	495	0	499	2	493	-4
Sweden	493	-4	500	1	494	-5
Czech Republic	493	-5	487	5	492	-6
Spain	493	2	496	7	486	1
Latvia	490	1	488	2	482	0
Russia	487	3	495	17	494	6
Luxembourg	483	0	461	5	486	-2
Italy	481	2	485	0	490	7
Hungary	477	-9	470	-12	477	-4
Lithuania	475	-3	472	2	478	-2
Croatia	475	-5	487	5	464	0
CABA (Argentina)	475	51	475	46	456	38



**Rad**

Donji strukturni dijagram prikazuje strukturu radne snage ili "radno-sposobno stanovništvo" jedne zemlje. Ta zemlja imala je 1995. godine otprilike 3,4 milijuna stanovnika.

**Struktura radne snage, zaključno s 31. 5. 1995. (000)<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Brojevi ljudi navedeni su u tisućama (000)

<sup>2</sup> Radno sposobno stanovništvo definira se kao ljudi u dobi između 15 i 65 godina.

<sup>3</sup> Ljudi koji „nisu u radnoj snazi“ su oni koji ne traže posao aktivno i/ili ne mogu raditi.

Izvor: D. Miller: *Form 6 Economics*, ESA Publications, Box 9453, Newmarker, Auckland, NZ, str. 64

**15. pitanje: RAD (R088Q01)**

**Čitalački zadatak:** tumačenje tekstova

**Oblik teksta:** isprekidani

**Situacija:** obrazovna

Na koje dvije glavne skupine je podijeljeno radno sposobno stanovništvo?

- A Na zaposlene i nezaposlene
- B Na radno sposobno i radno nesposobno
- C Na radnike s punim radnim vremenom i radnike na pola radnog vremena
- D Na one koji su u radnoj snazi i one koji nisu u radnoj snazi

**16. pitanje: RAD (R088Q03)**

**Čitalački zadatak:** pronalaženje podataka

**Oblik teksta:** isprekidani

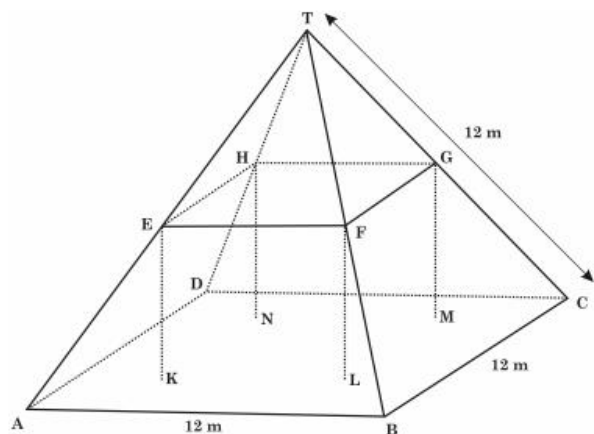
**Situacija:** obrazovna

Koliko radno sposobnih ljudi nije dio radne snage? (Napiši broj ljudi, a ne postotak):

Ovo je fotografija kuće na seoskom imanju s krovom u obliku piramide:



Dolje je prikazan učenikov matematički model krova kuće na seoskom imanju s navedenim mjerama:



Tlo potkrovlja, ABCD u modelu, je četverokut. Grede koje podupiru krov su bridovi kocke EFGHKL MN (pravokutne prizme). E je polovište stranice AT, F je polovište stranice BT, G je polovište stranice CT, a H je polovište stranice DT. Duljina svih bridova piramide u modelu iznosi 12 m.

### 10. pitanje: KUĆE NA GOSPODARSTVU (M037Q01)

*Procesi: 1. skupina kompetencija (reprodukcija, definicije i računanje)*

*Sadržaj: prostor i oblici*

*Situacija: profesionalna*

Izračunaj površinu tla potkrovlja ABCD.

Površina tla potkrovlja ABCD= \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

### 11. pitanje: KUĆE NA GOSPODARSTVU (M037Q02)

*Procesi: 2. skupina kompetencija (povezivanja i integracija za rješavanje problema)*

*Sadržaj: prostor i oblici*

*Situacija: profesionalna*

Izračunaj duljinu stranice EF, jednog od vodoravnih bridova kocke.

Duljina stranice EF= \_\_\_\_\_ m

# Kako se razvijao koncept kompetencija?!

U ožujku 2000. Europsko vijeće u Lisabonu postavilo je strateški cilj za Europsku Uniju:

postati 'najkompetentnije i najdinamičnije gospodarstvo svijeta utemeljeno na znanju, sposobno za održivi gospodarski rast sa sve više boljih radnih mjesta i većom socijalnom kohezijom'.



# Europski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje (2004.)

Svrha:

- **pomoćno sredstvo** za kreatore politike i sve one koji su odgovorni za otvaranje mogućnosti učenja u svim fazama cjeloživotnog učenja
- potpora nacionalnim obrazovnim politikama prilikom reformi kurikuluma i uspješnog ugrađivanja ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje
- raznovrsnim Europskim obrazovnim sustavima osigurati minimum zajedničkog standarda u svim obrazovnim sustavima koji će svim građanima omogućiti **jednake šanse**

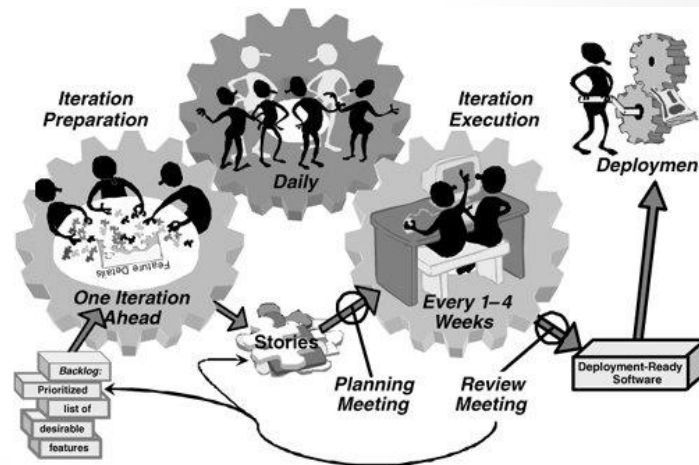


# Koji je bio povod za koncept kompetencija?

- Tehnologija se konstantno i velikom brzinom mijenja, količina dostupnih informacija eksponencijalno raste ...
- Društvo postaje sve raznovrsnije, interpersonalni i poslovni odnosi uvjetuju kontakte s različitim ljudima, kulturama, običajima ...
- Nove društvene vrijednosti - ekološke svijesti, socijalne jednakosti i pravde i snošljivosti...
- Poslovanja postaju sve manje šablonizirana i predvidljiva
- Globalizacija zahtjeva nove oblike suradnje, i odnose koji značajno sežu izvan okvira nacionalnih zajednica (npr. razni oblici zagađenja)
- Pojedincu postaju nužno potrebne kompetencije koje će mu omogućavati da se učinkovito prilagođava okolini koja se stalno mijenja

# Definicija za ključne kompetencije kako je odredila radna skupina:

Ključne kompetencije su prenosivi multifunkcionalni sklop znanja, vještina i stavova koji su potrebni svim pojedincima za njihovu osobnu realizaciju i razvitak, uključivanje u društvo i zapošljavanje. Treba ih razviti do kraja obveznog obrazovanja ili izobrazbe i predstavljaju temelj za daljnje učenje kao dio cjeloživotnog učenja.



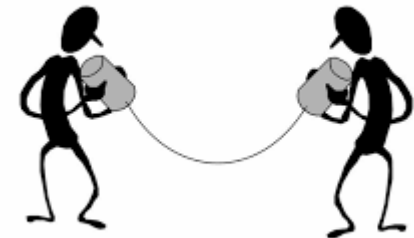
# Što su kompetencije?

- Sposobnosti suočavanja s kompleksnim zahtjevima, korištenje i mobiliziranje osobnih resursa u različitim situacijama i pod različitim okolnostima.
- Kompetencije su temeljene na međusobno isprepletenim kognitivnim i praktičnim vještinama, znanjima, motivaciji, vrijednostima, stavovima...
- **Kompetencije su više od znanja i vještina – osposobljenost**
- Kompetencija se odnosi na *skup vještina, znanja, nadarenosti i stavova*, a osim znanja i vještina obuhvaća i sklonost učenju.

Osam ključnih kompetencija za cjeloživotno  
učenje prema Europskom referentnom okviru  
(Europska komisija, 2004)

# 1. Komunikacija na materinskom jeziku

- Poznavanje vokabulara, funkcionalne gramatike i jezične funkcije. Svijest o različitim vrstama književnih i neknjiževnih tekstova, o osobinama jezičnih stilova i varijabilnosti jezika i komunikacije u različitim kontekstima
- Vještina komuniciranja u govorenom i pisanom obliku u različitim situacijama
- Pozitivan stav za kritički i konstruktivan dijalog, zainteresiranost za interakciju s drugima



## 2. Komunikacija na stranom jeziku

- Poznavanje vokabulara i funkcionalne gramatike, te društvenih konvencija, kulturnih aspekata i varijabilnosti jezika
- Vještina razumijevanja govorene poruke, sposobnost započinjanja, održavanja i okončavanja razgovora te čitanja, razumijevanja i stvaranja tekstova
- Uvažavanje kulturalne raznolikosti i zainteresiranosti te radoznalosti za jezike i interkulturalnu komunikaciju



# 3. Matematička kompetencija i temeljne kompetencije u prirodnim znanostima i tehnologiji (1)

## A. Matematička kompetencija

- Poznavanje brojeva, mjera i struktura, osnovnih operacija i osnova matematičkog prikazivanja, razumijevanje matematičkih izraza i pojmova
- Vještina primjene temeljnih matematičkih načela i rasuđivanja u svakodnevnom životu, koristiti odgovarajuća matematička pomagala
- Poštivanje istine i volja za pronalaženje argumenata i procjenjivanje njihove valjanosti



### 3. Matematička kompetencija i temeljne kompetencije u prirodnim znanostima i tehnologiji (2)

#### B. Kompetencije u znanosti i tehnologiji

- Poznavanje temeljnih načela prirodnog svijeta, temeljne pojmove, načela i znanstvene metode, tehnologiju i tehnološke proizvode i postupke, kao i razumijevanje djelovanja znanosti i tehnologije na prirodni svijet
- Vještina rukovanja tehnološkim alatima i strojevima, kao i znanstvenim podacima za postizanje cilja ili donošenje odluke ili zaključaka temeljenih na dokazima
- Kritičko procjenjivanje i radoznalost, zainteresiranost za etička pitanja te poštivanje održivosti



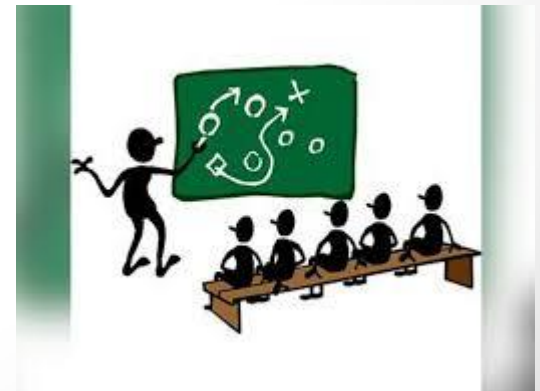
# 4. Digitalna kompetencija

- Poznavanje glavnih računalnih aplikacija – za obradu teksta, proračunske tablice, baze podataka, pohranjivanje i rukovanje informacijama te razumijevanje potencijalnih opasnosti interneta i komunikacije preko elektroničkih medija
- Vještina traženja, prikupljanja i obrade informacija te njihovog korištenja na kritički i sustavan način
- Kritičan stav prema raspoloživim informacijama te interes za aktivno sudjelovanje u zajednicama i korištenje mreža za kulturne, društvene i profesionalne svrhe



# 5. Kompetencija učenja

- Poznavanje i razumijevanje vlastitih strategija učenja, jake i slabe strane svojih vještina i kvalifikacija, te sposobnost tražiti mogućnosti obrazovanja i usavršavanje
- Vještina ustrajanja u učenju, koncentriranja u duljim vremenskim razdobljima i kritičko razmišljanje o ciljevima učenja, sposobnost samodiscipline, ali i timski rad u procesu obrazovanja
- Motivacija i povjerenje u nastavljavanje učenja i njegovu uspješnost kroz cijeli život



# 6. Društvene i građanske kompetencije (1)

## A. Društvene kompetencije

- Razumijevanje kodeksa i pravila ponašanja u različitim društvima i okruženjima te multikulturalnih dimenzija europskih društava
- Vještine tolerancije, izražavanja i razumijevanja različitih gledišta, pregovaranja, povjerenja i empatije
- Spremnost na suradnju, povjerenje u samog sebe te integritet, nadvladavanje predrasuda i kompromis



## 6. Društvene i građanske kompetencije (2)

### B. Građanske kompetencije

- Poznavanje pojmova demokracije, pravde, jednakosti, građanstva i građanskih prava. Saznanja o suvremenim događajima, kao i glavne događaje i kretanja u nacionalnoj, europskoj i svjetskoj povijesti
- Sposobnost sudjelovanja u javnom životu i zainteresiranost za rješavanje problema koji se tiču lokalne ili šire zajednice
- Poštivanje ljudskih prava, uvažavanje razlika u vrijednosnim sustavima različitih religijskih i etničkih skupina

# 7. Smisao za inicijativu i poduzetništvo

- Razumijevanje ekonomskih mehanizama te mogućnosti i izazova s kojima se susreće poslodavac ili organizacija
- Vještina proaktivnog vođenja projekata, učinkovitog predstavljanja i pregovaranja, samostalnog i suradničkog rada, te procjene i preuzimanje rizika
- Motivacija i odlučnost u ostvarivanju zadaća



## 8. Kulturalna senzibilizacija i izražavanje

- Spoznaja o lokalnom, nacionalnom i europskom kulturnom naslijeđu, te elementarno poznavanje glavnih kulturnih dobara, uključujući suvremenu popularnu kulturu
- Vještina uvažavanja i uživanja u umjetničkim djelima
- Poštivanje različitosti kulturalnog izraza, kreativnost i volja za razvijanje estetskih sposobnosti umjetničkim samoizražavanjem i sudjelovanjem u kulturnom životu



# Kompetencije nastavnika



Hvala na pažnji!

