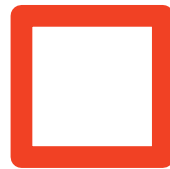




Od Marije Terezije do umetne inteligence

Andrej Brodnik
UP FAMNIT in UL FRI



2. mednarodna konferenca **Moč digitalnega poučevanja**
23. marec, Brdo pri Kranju





Trije scenariji

- V osebnem razvoju članov aktiva želimo povečati globalno izpostavljenost in zato vključimo v delo kolega iz Avstrije.

Strokovne kompetence izobraževalcev

- Pri naslednji uri zgodovine je tema zgodovina Krasa in Štanjela od leta 1800 do danes.

Pedagoške kompetence izobraževalcev

- Pri pouku želimo krepiti digitalne kompetence varnega upravljanja s podatki in digitalnimi vsebinami ter državljanskega udejstvovanja z uporabo digitalnih tehnologij.

Kompetence učencev



Scenarij 1 – strokovne kompetence izobraževalcev

V osebnem razvoju članov aktiva želimo povečati globalno izpostavljenost in zato vključimo v delo kolega iz Avstrije.

- *gradiva v oblaku*
- *videokonferenčni sistem*
- *prevajanje vsebine*

Kaj od tega je umetna inteligenca in kaj „samo“ digitalna tehnologija?



Scenarij 2 – pedagoške kompetence izobraževalcev

Pri naslednji uri zgodovine je tema zgodovina Krasa in Štanjela od leta 1800 do danes.

- spletišče skupnosti učiteljev (*Community of practice*) za iskanje učnega scenarija (prim. <https://www.computingatschool.org.uk/>)
- uporaba časovnega traka
- Gemini tehnologija za tvorjenje nalog za preverjanje znanja
- LMS in za nivojski pouk

Kaj od tega je umetna inteligenca in kaj „samo“ digitalna tehnologija?



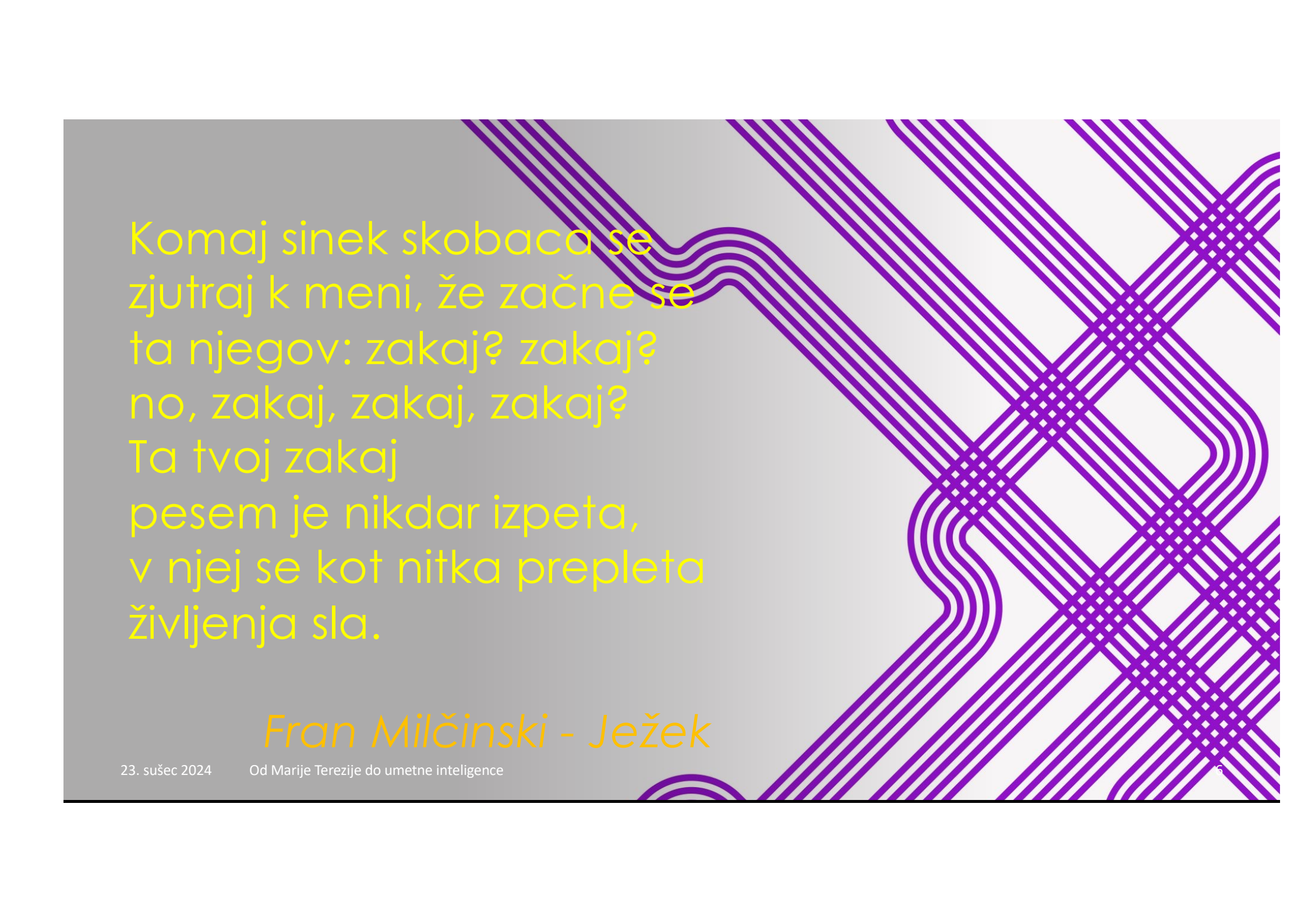
Scenarij 3 – kompetence učencev

Pri pouku želimo krepiti digitalne kompetence varnega upravljanja s podatki in digitalnimi vsebinami ter državljanskega udejstvovanja z uporabo digitalnih tehnologij.

- *komunikacija med računalniki*
- *varna komunikacija s storitvami*
- *koliko velja zaupati*

Kaj od tega je umetna inteligenca in kaj „samo“ digitalna tehnologija?

Izobraževanje je zasnovano okoli vprašanja „zakaj“.
Mark Priestly, *Razvoj učnih načrtov v Evropi – kaj se lahko naučimo od drugih držav?*
(Curricula development). <https://video.arnes.si/watch/yplcmqhnbt7r>



Komaj sinek skobaca se
zjutraj k meni, že začne se
ta njegov: zakaj? zakaj?
no, zakaj, zakaj, zakaj?
Ta tvoj zakaj
pesem je nikdar izpeta,
v njej se kot nitka prepleta
življenja sla.

Fran Milčinski - Ježek



Izgleda nepovezано – o fiziki ...

1. Kdo je imel v osnovni šoli predmet fizika?
2. Kdo je imel v srednji šoli predmet fizika?
3. Kdo je imel na fakulteti predmet fizika?
4. Kdo ni imel nikoli predmeta fizika?
5. Kdo se je kje drugje izobrazil o fiziki?

6. Kaj je fizika?



Kaj pa o računalništvu in informatiki (RIN) ...

1. Kdo je imel v osnovni šoli predmet RIN?
2. Kdo je imel v srednji šoli predmet RIN?
3. Kdo je imel na fakulteti predmet RIN?
4. Kdo ni imel nikoli predmeta RIN?
5. Kdo se je kje drugje izobrazil o RIN?

6. Kaj je RIN?

James Watt

Ste že slišali zanj?

Kaj pomembnega je naredil?

parni stroj

Veste oziroma ste kdaj vedeli kako to deluje?

vir, wikipedia



Nikola Tesla

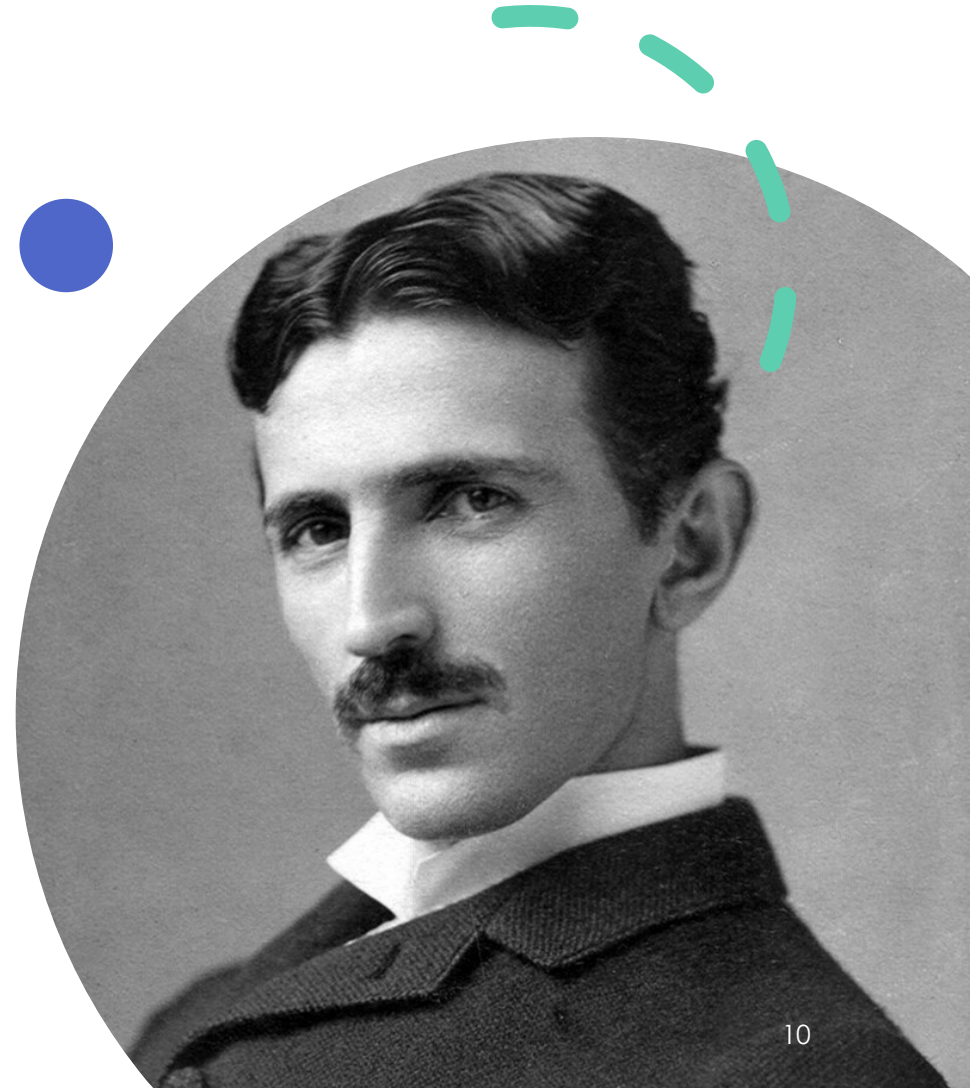
Ste že slišali zanj?

Kaj pomembnega je naredil?

elektromotor

Veste oziroma ste kdaj vedeli kako to deluje?

vir, wikipedia



John von Neumann

Ste že slišali zanj?

Kaj pomembnega je naredil?

arhitektura računalnika

Veste oziroma ste kdaj vedeli kako to deluje?

vir, wikipedia



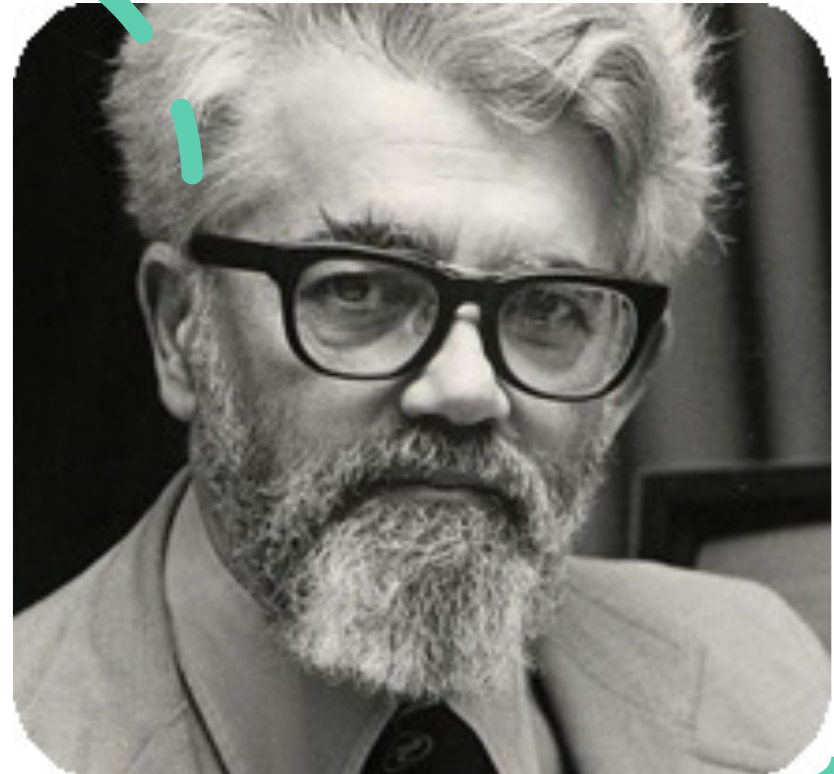
John McCarthy

Ste že slišali zanj?

Kaj pomembnega je naredil?

***umetna inteligenca (šah)
Turingova nagrada 1971***

Veste oziroma ste kdaj vedeli kako to deluje?



vir, ACM

Vinton Cerf

Ste že slišali zanj?

Kaj pomembnega je naredil?

medmrežna komunikacija (internet)
Turingova nagrada 2004

Veste oziroma ste kdaj vedeli kako to deluje?

vir, ACM



Martin Hellman

Ste že slišali zanj?

Kaj pomembnega je naredil?

asimetrična kriptografija (certifikati)
Turingova nagrada 2020

Veste oziroma ste kdaj vedeli kako to deluje?

vir, ACM





Scenarij 3 – kompetence učencev

Pri pouku želimo krepiti digitalne kompetence varnega upravljanja s podatki in digitalnimi vsebinami ter državljanskega udejstvovanja z uporabo digitalnih tehnologij.

- *komunikacija med računalniki*
- *varna komunikacija s storitvami*
- *koliko velja zaupati*

Kaj od tega je umetna inteligenca in kaj „samo“ digitalna tehnologija?

Izobraževanje je zasnovano okoli vprašanja „zakaj“.
Mark Priestly, Razvoj učnih načrtov v Evropi – kaj se lahko naučimo od drugih držav?
(Curricula development). <https://video.arnes.si/watch/yplcmqhnbt7r>

France Rode

Ste že slišali zanj?

Kaj pomembnega je naredil?

HP-35, RFID

Veste oziroma ste kdaj vedeli kako to deluje?

vir, Wikipedia

23. sušec 2024

Od Marije Terezije do umetne inteligence



»... v šoli obravnavamo elektriko, ampak zato učenci nimajo predmeta osnove elektrotehnike ...«

Emilija Stojmenova Duh, Studio ob 17h, 11.1.2022



O čem govorimo?

1. Elektrotehnika

- elektromotorji, hišna napeljava, luči, elektrarne, ...

2. Fizika

- proučevanje naravnih pojavov ... pomembnejšimi tehničnimi pridobitvami in tehnološki procesi, ki ne bi bili mogoči brez fizikalnih spoznanj

UN fizika

1. Digitalna tehnologija (DT)

- računalnik, pametni telefon, hladilnik, ChatGPT, digitalno potrdilo, brskalnik, ...

2. Računalništvo in informatika (RIN)

- preučuje dejavnost, katera zahteva, ima koristi ali je povezana z ustvarjanjem in uporabo digitalnih naprav.

ACM, Paradigms for Global Computing Education

RIN ima toliko z računalniki (DT), kolikor ima astronomija s teleskopi.

Edsger W. Dijkstra, Turingova nagrada 1972



Predmet Fizika

*Pouk fizike v osnovni šoli razvija sposobnost za **proučevanje naravnih pojavov**, tako da učenci spoznajo ter usvojijo jezik in metode, ki se uporabljajo pri proučevanju fizikalnih pojavov, in se seznanijo s preprostimi fizikalnimi pojmi, ki povzemajo naše vedenje o naravi. Učenci spoznajo, da **fizika opisuje pojave** na vseh velikostnih stopnjah, od najmanjših delcev do vesolja. Seznanijo se s pomembnejšimi tehničnimi pridobitvami in tehnološkimi procesi, ki ne bi bili mogoči brez fizikalnih spoznanj. Na podlagi dejavnosti in z eksperimentalnim delom usvajajo nova spoznanja in pridobivajo ustrezne predstave o povezanosti naravnih pojavov.*

(Program osnovna šola, FIZIKA, Učni načrt)



RIN (Computing, Informatics)

RIN je **temeljna znanstvena veda**, ki preučuje dejavnost, katera zahteva, ima koristi ali je povezana **z ustvarjanjem in uporabo digitalnih naprav**.

Kot **splošnoizobraževalni predmet** je usmerjen v pridobivanje in razvijanje **temeljnih znanj** RIN ter **spretnosti** in **oblikovanju stališč in odnosa**, kar učencem **omogoča aktivno in odgovorno življenje oziroma delovanje v sodobni družbi** (npr. reševanje problemov, argumentirano, kritično presojanje itd.).

(ACM, Paradigms for Global Computing Education)

	osnovna šola		gimnazija		skupaj	
	#	%	#	%	#	%
Slovenščina	1631,5	21,08	560	12,98	2.191,5	18,18
Angleščina	656,0	8,48	420	9,73	1.076,0	8,93
Francoščina			420	9,73	420,0	3,48
Latinščina			455	10,54	455,0	3,77
Nemščina			420	9,73	420,0	3,48
Ruščina			420	9,73	420,0	3,48
Jeziki	2287,5	29,55	1400	32,44	3.687,5	30,59
Filozofija			70	1,62	70,0	0,58
Psihologija			70	1,62	70,0	0,58
Humanistika			140	3,24	140,0	1,16
Glasbena umetnost	452,0	5,84	70	1,62	522,0	4,33
Likovna umetnost	487,0	6,29	70	1,62	557,0	4,62
Umetnost	939,0	12,13	140	3,24	1.079,0	8,95
Spoznavanje okolja	315,0	4,07			315,0	2,61
Družba	175,0	2,26			175,0	1,45
Domovinskain državljanska kultura in etika	70,0	0,90			70,0	0,58
Geografija	221,5	2,86	210	4,87	431,5	3,58
Zgodovina	239,0	3,09	280	6,49	519,0	4,31
Sociologija			70	1,62	70,0	0,58
Družboslovje:	1020,5	13,18	350	8,11	1.370,5	11,37
Športna vzgoja	834,0	10,78	735	17,03	1.569,0	13,02
Šport	834,0	10,78	735	17,03	1.569,0	13,02
Gospodinjstvo	87,5	1,13			87,5	0,73
Razno	87,5	1,13	0	0,00	87,5	0,73

RIN v OŠ in SŠ – deležni vsi

Matematika	1318,0	17,03	560	12,98	1.878,0	15,5
Naravoslovje in tehnika	210,0	2,71			210,0	1,74
Naravoslovje	175,0	2,26			175,0	1,45
Biologija	116,0	1,50	105	2,43	221,0	1,83
Fizika	134,0	1,73	210	4,87	344,0	2,85
Kemija	134,0	1,73	210	4,87	344,0	2,85
Tehnika in tehnologija	140,0	1,81			140,0	1,16
Informatika			70	1,62	70,0	0,58
MINT / STEM	2227,0	28,77	70	1,62	2.297,0	19,0

RIN vključuje:

- načrtovanje in izdelavo sistemov strojne in programske opreme;
- obdelavo, strukturiranje in upravljanje različnih vrst informacij;
- reševanje problemov z iskanjem rešitev za probleme ali z dokazovanjem, da rešitev ne obstaja;
- omogočanje, da se računalniški sistemi obnašajo inteligentno;
- ustvarjanje in uporabo komunikacijskih in razvedrilnih medijev; ter
- iskanje in zbiranje informacij, ki so pomembne za kateri koli namen.

(ACM, Paradigms for Global Computing Education)

Okvir temeljnih vsebin računalništva in informatike

- 1) Računalniški sistemi
- 2) Podatki in analiza
- 3) Algoritmi in programiranje
- 4) Omrežja in Internet
- 5) Učinki računalništva in informatike

K–12 Computer Science Framework. (2016), <http://www.k12cs.org>

RINOS, Okvir RIN od vrtca do srednje šole, <https://www.racunalninstvo-in-informatika-za-vse.si/about/>

Starostna obdobja

- **[vrtec]**: pomen kontinuitete prehodov med VIO
- **[poklicno in strokovno]**: vsebine prilagojene nivoju izobraževalnega programa (NPI, SPI, SSI, PTI)

[OBDP]: vrtec oziroma predšolsko obdobje

[OBD1]: osnovna šola 1. do 3. razred

[OBD2]: osnovna šola 4. do 6. razred

[OBD3]: osnovna šola 7. do 9. razred in NPI

[OBD4]: splošna srednja šola, SPI, SSI, PTI



Računalniški sistemi

- Naprave
 - Strojna in programska oprema
 - Odpravljanje težav
- Ponazorite, kako računalniški sistemi izvajajo logiko, vhod in izhod prek komponent strojne opreme.
 - Razumeti komponente strojne in programske opreme, ki sestavljajo računalniške sisteme, in kako komunicirajo med seboj in z drugimi sistemi.
 - Razumeti, kako se navodila programske opreme shranjujejo in izvajajo v računalniškem sistemu.
 - Določite možne rešitve za reševanje preprostih težav s strojno in programsko opremo z uporabo običajnih strategij za odpravljanje težav.





Podatki in analiza

- Zbiranje
 - Shranjevanje
 - Prikazovanje in preoblikovanje
 - Sklepanje in modeliranje
- Razumeti, kako je mogoče podatke različnih oblik (vključno z besedilom, zvoki in slikami) predstaviti in rokovati z digitalno v obliki binarnih števk.
 - Razumeti, kako je mogoče odnose med podatki uporabiti za strukturiranje njihovega shranjevanja in njihovo učinkovitejšo obdelavo.
 - Uporabite več metod šifriranja za modeliranje varnega prenosa informacij.
 - Razvijte razumevanje ideje, da se stroji lahko „učijo“.





Algoritmi in programiranje

- Algoritmi
 - Spremenljivke
 - Nadzor
 - Modularnost
 - Razvoj programov
- Razumeti, kaj so algoritmi; kako so implementirani kot programi na digitalnih napravah; in da se programi izvajajo po natančnih in nedvoumnih navodilih.
 - Z logičnim razmišljanjem razložite, kako delujejo nekateri preprosti algoritmi, ter odkrijte in popravite napake v algoritmih in programih.
 - Načrtujte in razvijajte modularne programe, ki uporabljajo proceduro ali funkcije.





Omrežja in Internet

- Omrežne komunikacije in organizacija
- Kibernetska varnost
- Razumeti računalniška omrežja, vključno z internetom; kako lahko zagotovijo več storitev, kot je svetovni splet.
- Modeliraj vlogo protokolov pri prenosu podatkov po omrežjih in internetu.
- Razumevanje prenosa podatkov med digitalnimi računalniki prek omrežij, vključno z internetom, tj. naslovi IP in preklapljanje paketov.
- Pogovorite se o dejanskih težavah kibernetične varnosti in o tem, kako je mogoče zaščititi osebne podatke.





Učinki računalništva in informatike

- Kultura
 - Socialne interakcije
 - Varnost, zakonodaja in etika
- Primerjajte, kako ljudje živijo in delajo pred in po uvedbi ali prevzemu nove računalniške tehnologije.
 - Razpravljajte o računalniških tehnologijah, ki so spremenile svet, in povejte, kako te tehnologije vplivajo na kulturne prakse in kako nanje vplivajo.
 - Vzpostavite etične protokole za spletni svet.
 - Razložite koncepte etike, pristranskosti in pravičnosti v kontekstu umetne inteligence in avtomatizacije.



Nobelove nagrade 2022

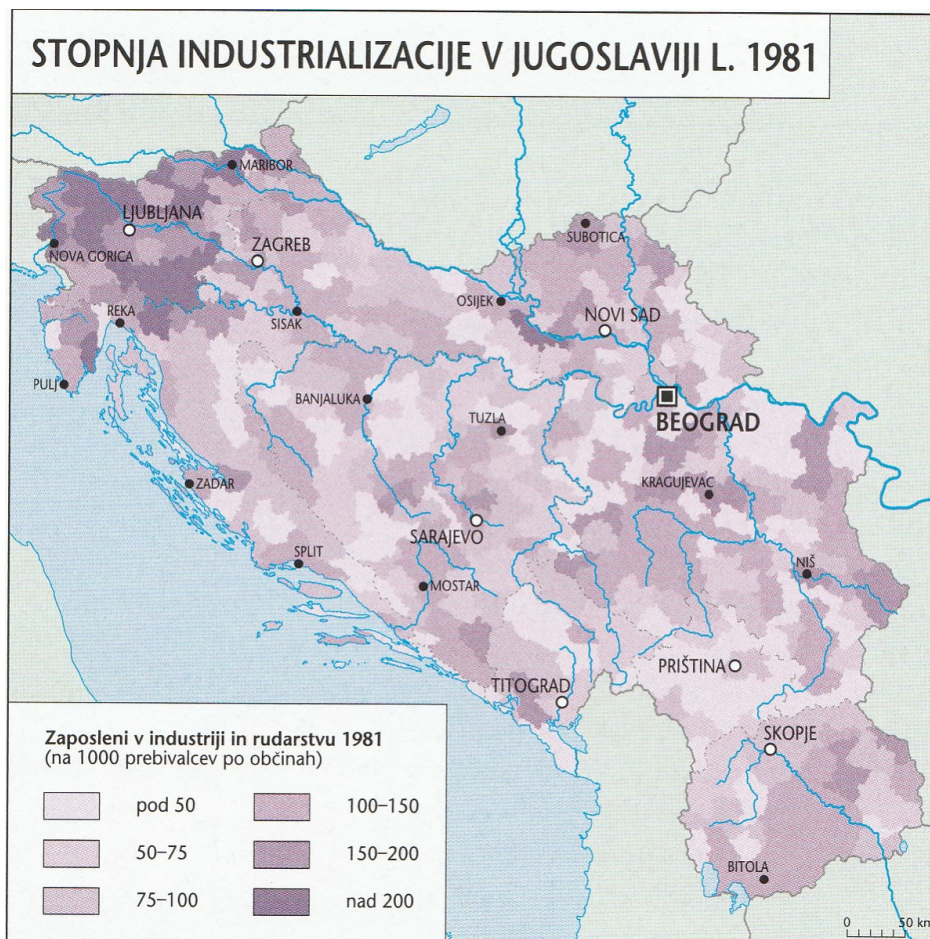
- fizika:: Alain Aspect, John F. Clauser in Anton Zeilinger: eksperimenti s prepletenimi fotoni, določanje kršitev Bellovih neenačb in odkritja na področju **kvantne informatike**.
- kemija:: Carolyn Bertozzi, Morten Meldal in Barry Sharpless: razvoj klik kemije in bioortogonalne kemije
Durrant JD, McCammon JA (2012) AutoClickChem: Click Chemistry **in Silico**. PLoS Comput Biol 8(3): e1002397.
- mir:: Ales Bjaljatski, Memorial in Center za državljanske svoboščine.
Center za državljanske svoboščine: **Interactive map** of enforced disappearances in Ukraine (<https://ccl.org.ua/en/tools/map-of-enforced-disappearances-in-ukraine/>)

V bivši skupni državi so Slovenci

- predstavljali 1/13 prebivalstva,
- ustvarili so 1/5 BDP in
- ustvarili dobro tretjino izvoza.

Michael Manske, Slovenia was a strong economic engine inside Yugoslavia, 2013, <http://www.rtv slo.si/news-in-english/slovenia-was-a-strong-economic-engine-inside-yugoslavia/323573>

Kje smo bili?



Vilma Brodnik, Krepitev kompetenc strokovnih delavcev na področju vodenja inovativnega vzgojno-izobraževalnega zavoda v obdobju od 2018 do 2022

Kje smo bili?



Vilma Brodnik, Krepitev kompetenc strokovnih delavcev na področju vodenja inovativnega vzgojno-izobraževalnega zavoda v obdobju od 2018 do 2022

Historia Magistra Vitæ est

Evropa 1789



WikiMedia

Od Marije Terezije do umetne inteligence

Historia Magistra Vitæ est

Ker je želela modernizirati Avstrijo, je po pruskem vzorcu reformirala šolstvo (1775):
vsi otroci so morali obiskovati šolo od šestega do dvanajstega leta starosti



Marija Terezija
(1717-1780)





RIN in kurikulum – celovit pogled

	BE fr	BE de	BE nl	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	HR	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	AL	BA	CH	IS	LI	ME	MK	NO	RS	TR		
1	-	-	-	-	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	a	-	-	-	-	-	-	a	-	-	-	a	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
2	-	-	-	-	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	a	-	-	-	-	-	-	a	-	-	-	a	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
3	-	-	-	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	a	-	-	-	-	-	-	a	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
4	-	-	-	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	◇	•	-	-	•	-	-	•	-	-	-	○	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
5	-	-	-	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	◇	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	○	•	◇	a	◇	-	•	-	-	•	•	◇	-	•	◇
6	-	-	-	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
7	-	-	-	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
5	-	-	-	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
6	-	-	-	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
7	a	a	a	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
8	a	a	a	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
9	-	-	-	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
10	-	-	-	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
8	-	-	-	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
9	○	a	a	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
10	○	a	a	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
11	○	a	a	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
12	○	a	a	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
13	-	-	-	•	◇	a	-	-	a	-	•	a	◇	○	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	◇	a	◇	-	•	-	-	-	-	-	•	◇	
	n	t		t	t	n	t	t	t	n	t		n	n	t	t	t	n	t		n	n	n		t	t	n		t	t	n		t	t		t	t		t		

obvezno

predmet:

prej: 14 + 6

po: 19 + 7

vsebina:

prej: 23 + 9

po: 26 + 10

- 134 • ločen obvezen predmet
- 102 ◇ vključeno v druge predmete
- 10 n reforma načrtovana
- 21 ■ ločen obvezen predmet za nekatere
- 77 a lokalna/šolska avtonomija
- 16 t reforma poteka
- 76 ○ ločen izbirni predmet



Stanje

- Če primerjamo Slovenijo in Poljsko:
- so Slovenci predstavljali 1/20 prebivalstva,
- na *Mednarodnih olimpijadah iz računalništva in informatike* so osvojili Poljaki 40 zlatih medalj in Slovenci nobene in
- v meritvah ICILS 2013 pri kreativnem reševanju problemov z računalnikom (8. razred OŠ) je bilo uspešnih **4% otrok in 0,4% iz Slovenije**.

Wikipedia

International Olympiad in Informatics Statistics. <http://stats.ioinformatics.org/>

European Commission, 2014. The International Computer and Information Literacy Study (ICILS): Main findings and implications for education policies in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

V Sloveniji bi morali letno usposobiti okoli šest tisoč strokovnjakov informacijske in komunikacijske tehnologije, a jih le okrog 2.500, kar Slovenijo uvršča na **1. mestu v EU po težavah pri pridobivanju IKT kadrov.**

Med evropskimi državami, ki so v zadnji tretjini lestvice digitalnih kompetenc (DESI), je Slovenija **skoraj edina, ki še ni uvedla obveznega predmeta RIN** v osnovne in srednje šole.

Slovenija ne le, da ne bo dosegla zastavljenih ciljev v okviru evropskega digitalnega desetletja in krovne strategije Digitalna Slovenija 2030. **Zaostala bo v razvoju, izgubila konkurenčnost in zamudila priložnosti**, da postane ena od vodilnih držav na področju digitalizacije.



EU

Izvršna podpredsednica evropske komisije Margrethe Vestager:

1. nevarnost prepada - kritična prepreka za uravnovežen razvoj EU
2. priporočilo - **RIN se vključi v vse predmete ali kot ločen predmet**

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_23_2354

Generalni sekretariat Sveta:

- Consider **setting up a separate subject on informatics**, to deliver a more targeted provision that has clear education and training goals, dedicated time, and structured assessment.

Proposal for a Council Recommendation on improving the provision of digital skills in education and training, Bruselj, 3. 7. 2023



RIN – v splošnem izobraževanju

- je eden od splošnoizobraževalnih (naravoslovnih) predmetov: biologija, fizika, kemija in RIN
- omogoča:
 - nadaljnjo izobraževalno in poklicno pot s poudarkom na usposobljenosti za vseživljenjsko učenje;
 - razvijanje pismenosti in razgledanosti na informacijskem področju;
 - razvijanje zavedanja kompleksnosti in soodvisnosti pojavov ter kritične moči presojanja;
 - doseganje mednarodno primerljivih standardov znanja;

„The 3 **R**'s Get a **C**-for **C**ompute“ / Trem „**R**“, ki v angleščini pomenijo branje (**R**eading), pisanje (**wR**iting) in računanje (**aR**ithmetic), dodaja znanje RIN

New York Times, 2. maj 1982



Hvala za pozornost!

E-naslov: andrej.brodnik@upr.si

Lažje je preseliti pokopališče, kot spremeniti kurikulum.

It is easier to move a cemetery than to change a curriculum.

Woodrow Wilson

<https://www.azquotes.com/quote/1359810>