

Digitalna sedanost je tu

Andrej Brodnik
UP FAMNIT in UL FRI

1

Računalništvo in informatika

- za področje obdelave podatkov (informacij) sta se oblikovala izraza:
 - *Computer Science* (angl.), *datavetenskap / datalogi* (šved.)
 - *informatique* (franc.), *Informatik* (nem.), *informatica* (ital.), *информатика* (rušč.)
- v slovenščini zaradi zgodovinskih okoliščin
 - za disciplino nimamo enoznačnega enobesednega izraza: *računalništvo in informatiko (RIN)* – včasih okrajšujemo samo na *računalništvo (računalnikologija – ?)*
 - delimo na tri podpodročja: *strojna oprema, programska oprema in informatika* – kj jih več ni
- danes govorimo o „*Computing*”

2

Namesto uvoda ...

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?

3

... Namesto uvoda

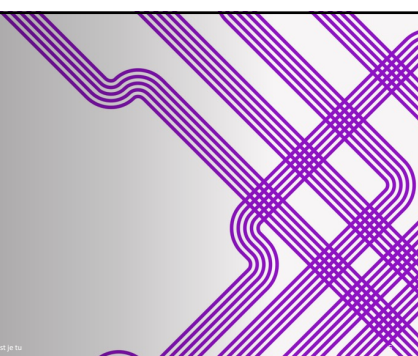
1. Kdo je imel v osnovni šoli predmet fizika?
2. Kdo je imel v srednji šoli predmet fizika?
3. Kdo je imel na fakulteti predmet fizika?
4. Kdo ni imel nikoli predmeta fizika?
5. Kdo se je kje drugje izobrazil o fiziki?

6. Kaj je fizika?

8. juliec 2024 Digitalna sedanjost je tu 4

4

Stanje



8. juliec 2024 Digitalna sedanjost je tu

5

Najprej pozor!

- 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>.

8. juliec 2024 Digitalna sedanjost je tu 6

6

Kje smo?

"Digitalni učitelj ..."

"Ciljna funkcija" izobraževalnega sistema se mora **NAJPREJ** preusmeriti v:

- ==> iskanje novih pristopov in poti, drugačnih interpretacij
- ==> sodelovanju in medsebojni pomoči
- ==> izkustvenem in "izkustvenem" doživljanju novega (glasba, arhitektura, narava....

Digitalna ... orodja ...
v takšnem okolju
lahko navdahnejo in motivirajo!

UMAR, poročilo o produktivnosti 2022



Figure 23. ICT use in schools (selected countries) (Share of respondents who agree/strongly agree that ICT is present and used in 'frequency or more')

8. s.šebc. 2024 Digitalna sedanjost je fu 10

10

Kje smo bili 1990?

V bivši skupni državi:

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

• Zakaj?

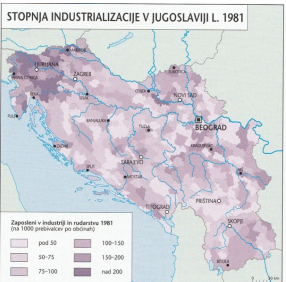
- Michael Manske, Slovenia was a strong economic engine inside Yugoslavia, 2013, <http://www.rtvsl.si/news-in-english/slovenia-was-a-strong-economic-engine-inside-yugoslavia/323573>

8. s.šebc. 2024 Digitalna sedanjost je fu 11

11

Kje smo bili?

STOPNJA INDUSTRIALIZACIJE V JUGOSLAVIJI L. 1981



Zaporedni v industriji na nadzvo 1981 (na 1000 prebivalcev po okraju)

pod 50	100-150
50-75	150-200
75-100	nad 200

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

8. s.šebc. 2024 Digitalna sedanjost je fu 12

12

Kje smo bili?

PISMENOST PREBIVALSTVA KRALJEVINE JUGOSLAVIJE L. 1931

8. s. febr. 2024

13

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

Historia Magistra Vitæ est

Evropa 1789

8. s. febr. 2024

14

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)

8. s. febr. 2024

15

Historia Magistra Vitæ est

„Tukaj, gospod, prodajam, česar si svet najbolj želi – moč.“
 „I sell here, Sir, what all the world desires to have – power.“




James Watt (1736-1819)
 patent parnega stroja (1781)

• poučevanje za kreativno rabo?


8. s.šec: 2024 Digitalna sedanjost je fu 16

16

Tehnologija v 21. stoletju



1936: principi računanja



1945: arhitektura računalnika

Druga polovica 20. stoletja ter 21. stoletje čas, ko prvič v zgodovini stroji, ki jih je naredil človek, ne opravljajo zgolj fizičnega dela, ampak pomagajo človeku tudi pri intelektualnem delu. Stroj postaja človeku sodelavec in partner ter ne zgolj orodje.

Hannes Werthner, Erich Prem, Edward A. Lee, and Carlo Ghezzi (eds): Perspectives on Digital Humanism, Springer, 2021.

• poučevanje za kreativno rabo?

8. s.šec: 2024 Digitalna sedanjost je fu 17

17

Nobelove nagrade 2022

- **fizika**: Alain Aspect, John F. Clauser in Anton Zeilinger: eksperimenti s prepletenimi fotoni, določanje kršitev Bellovih neenačb in odkritja na področju **kvanitne 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/>)

8. s.šec: 2024 Digitalna sedanjost je fu 18

18

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.**

• Zakaj?

Wikipedia
International Olympiad in Informatics Statistics: <https://stats.iioinformatics.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.

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 19

19

RIN v OŠ in SŠ – deležni vsi

	osnovna šola		gimnazija		skupaj	
	#	%	#	%	#	%
Slovenščina	1431,5	21,08	560	12,98	2.191,5	18,18
Angleščina	656,0	8,48	420	9,73	1.076,0	8,93
Francščina			420	9,73	420,0	3,48
Latščina			455	10,54	455,0	3,77
Nemščina			420	9,73	420,0	3,48
Ruščina			420	9,73	420,0	3,48
Jediški	2287,5	29,55	1400	32,44	3.687,5	30,59
Filozofija			70	1,62	70,0	0,58
Patologija			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
Matematika					1318,0	17,03
Splošne veščine					560	12,98
Športna vzgoja	315,0	4,07			315,0	2,61
Šola	175,0	2,26			175,0	1,45
Domovinski študijski programi						
Kulturna 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
Državoslovje	1020,5	13,18	350	8,11	1.370,5	11,37
STEM					2227,0	28,77
Športna vzgoja	834,0	10,78	735	17,03	1.569,0	13,02
Šola	834,0	10,78	735	17,03	1.569,0	13,02
Geopodročje	87,5	1,13			87,5	0,73
Razno	87,5	1,13	0	0,00	87,5	0,73

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 20

20

RIN v OŠ in SŠ – izbirno

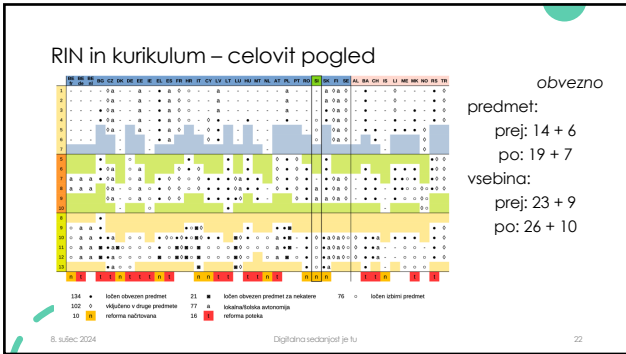
Izbirni predmeti v OŠ v šolskem letu 2016 / 17:

IZBIRNI_PREDMET	Št. šol	Št. uč.
Multimedia	259	3.593
Računalniška omrežja	238	3.179
Urejanje besedil	222	2.826
Robotika v tehniki	64	730
Elektronika z robotiko	27	279

NIP	Št. šol	Št. uč.
NIP - Računalništvo	298	9.870

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 21

21



22



23

- ### O čem govorimo?
- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> Kemijska tehnologija <ul style="list-style-type: none"> barve, laki, prehranski dodatki, čistila, goriva, ... Kemija <ul style="list-style-type: none"> proučuje snovi, njihovo zgradbo, lastnosti in spremembe | <ol style="list-style-type: none"> Elektrotehnika <ul style="list-style-type: none"> elektromotorji, hišna napeljava, luči, elektrarne, ... Fizika <ul style="list-style-type: none"> proučevanje naravnih pojavov ... pomembnejšimi tehničnimi pridobitvami in tehnološki procesi, ki ne bi bili mogoči brez fizikalnih spoznanj |
|--|---|
- UN kemija UN fizika
8. julij 2024 Digitalna sedanjost je tu 24

24

O čem govorimo?

1. Digitalna tehnologija (DT)

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

2. Računalništvo in informatika (RIN)

- principi delovanja (digitalne tehnologije)

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

Edsger W. Dijkstra

8. s.šec. 2024

Digitalna sedanjost je fu

25

25

Predmet kemija

Kemija je temeljna naravoslovna in eksperimentalna veda, ki proučuje snovi, njihovo zgradbo, lastnosti in spremembe. Kot splošno-izobraževalni predmet je usmerjena v pridobivanje in razvijanje temeljnih kemijskih znanj, spretnosti, stališč in odnosa, ki učencem omogočajo aktivno in odgovorno življenje oziroma delovanje v sodobni družbi.

(Program osnovna šola, KEMIJA, Učni načrt)

8. s.šec. 2024

Digitalna sedanjost je fu

26

26

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)

8. s.šec. 2024

Digitalna sedanjost je fu

27

27

RIN (Computing, Informatics)

RIN je **temeljna znanstvena veda**, ki preučuje dejavnost, katere 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)

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 28

28

RIN (Computing, Informatics)

Vključuje:

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

(ACM, Paradigms for Global Computing Education)

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 29

29

Vsebina RIN – izobraževalne smeri ACM

- računalniško inženirstvo [*Computer Engineering*]
- teoretično računalništvo (računalniška znanost) [*Computer Science*]
- kibernetska varnost [*Cybersecurity*]
- informacijski sistemi [*Information Systems*]
- informacijska tehnologija [*Information Technology*]
- programsko inženirstvo [*Software Engineering*]
- podatkovna znanost [*with data science*]

<https://www.acm.org/education/curricula-recommendations>

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 30

30

Kompetentnost (Competence)

- Upravljanje s človeškimi viri – HRM (DigComp1.0)
- Digitalna kompetentnost vključuje samozavestno, kritično in odgovorno **uporabo DT** ter **interakcijo** z njimi pri učenju, delu in družbenem udejstvovanju. (DigComp2.2)
- kakšni naj bodo odnosi in razmerja med psihofizičnimi, emocionalnimi, ekonomskimi, socialnimi in estetskimi potrebami človeka. Te odnose in razmerja obravnavajo ... s posebnim poudarkom na izobraževanju potrošnikov kot **uporabnikov** tržnih izdelkov in storitev. (UN Gospodinjstvo)

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 31

31

RIN je temeljni predmet

»... v šoli obravnavamo elektriko, ampak zato učenci nimajo predmeta osnove elektrotehnike ...«
 Emilija Stojmenova Duh, Studio ob 17h, 11.1.2022

»... imajo pa predmet fizika ...«
 Enrico Nardelli, *Informatics Curriculum Framework for schools*,
 4. Odprti forum SDK: »Nova digitalna zgodba Slovenije v digitalni Evropi«

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 32

32

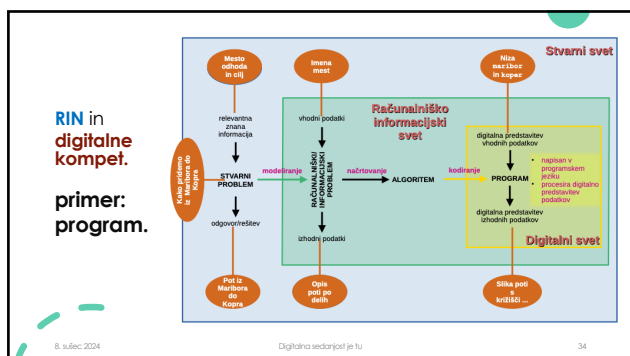
RIN in digitalne kompetence
primer: programiranje

Temeljno znanje: Načrtovanje, pisanje in odpravljanje napak v programih, ki dosegajo določene cilje, vključno z nadzorom ali simulacijo fizičnih sistemov; reševanje problemov tako, da jih razdelimo na manjše dele.
 (Informatics education at school in Europe, Eurydice report)

Digitalna kompetenca: Zna združiti nabor programskih delčkov (npr. kot v orodju za programiranje z delčki Scratch), da reši problem.
 (DigComp 2.2)

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 33

33



34

RIN in digitalne kompetence

Posameznik mora imeti **znanja**, in ne zgolj razvoj **veščin ali spretnosti**, ker ga znanja opremijo z vedenji o principih ustroja in delovanja stroja, vključno s sposobnostjo kritičnega razumevanja delovanja stroja (npr. vloge umetne inteligence, zavedanje o kibernetiki ogroženosti ipd.).²

²Michael E. Caspersen: Informatics as a Fundamental Discipline in General Education – The Danish Perspective, v Perspectives on Digital Humanism, Springer, 2021.

Okvir računalništva in informatike od vrca do srednje šole, RINOS, januar 2022

35

RIN je temeljni predmet

RIN je za digitalizacijo
tako kot je
fizika za elektrotehniko

36

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 vrta do srednje šole, <https://www.racunalninstvo-in-informatika-za-vse.si/about/>

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 37

37

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

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 38

38

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.

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 39

39

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 »u

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 40

40

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 modulare programe, ki uporabljajo proceduro ali funkcije.

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 41

41

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 kibernetike varnosti in o tem, kako je mogoče zaščititi osebne podatke.

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 42

42

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 povežite, 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.

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 43

43

Slovenski odziv – za koga in zakaj?

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 44

44

Kurikularna reforma v Sloveniji

- uvajanje digitalnih kompetenc kot skupnih ciljev
 - Avstriji pred 2010 in zaradi slabih izkušenj zamenjano z obveznim RIN 2018
(From Non-Existent to Mandatory in Five Years – The Journey of Digital Education in the Austrian School System, ISSEP 2022)
- osnova DigComp2.2: uporaba IKT in ne razumevanje
- spretnosti, ki vodi k uporabnikom in ne ustvarjalcem
Digitalne kompetence nas naučijo držati pero, pri RIN pa se učimo pisati zgodbe.
(poročilo RINOS, 2021)

⇒ ukinimo kemijo, saj imamo gospodinjstvo

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 45

45

Nacionalni program vzgoje in izobraževanja za obdobje 2023–2033

• **Strateški cilj 1.5: Razvoj digitalne izobraženosti (pismenosti)**

- **Podcilj 1: Vključiti digitalno znanje kot večpredmetni del vzgoje in izobraževanja v Sloveniji.**
- **Podcilj 2: Uvesti preventivne programe za ozaveščeno in omejeno rabo otrok in mladine z vsebinami digitalnega sveta ter izobraževanje za kibernetško varnost kot pomembno vsebino v vzgojno- izobraževalni program osnovnih in srednjih šol v Sloveniji ter preventivne programe za starše in strokovne delavce v vrtcih in šolah**
- **Podcilj 3: Umestitev temeljnih vsebin računalništva in informatike v izobraževanju po celotni vertikali**
- **Podcilj 4: Razvoj in promocija izobraževanja o umetni inteligenci ter njena vloga v izobraževanju v Sloveniji.**
- **Podcilj 5: Vodenje za razvoj digitalne izobraženosti**

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 46

46

TV RIN v izobraževanju po celotni vertikali ...

- Vključiti v 1.–4. in v 7.–9. razred osnovne šole
 - razširitev in poglobitev vsebin RIN z uporabo inovativnih didaktičnih pristopov, ki spodbujajo razvoj računalniškega mišljenja in razumevanja osnovnih konceptov tehnologije brez neposredne uporabe oz. minimalne uporabe računalniških zaslonov (v obdobju do 4. razreda).
 - Uvesti predmet računalništvo v 5. in 6. razred osnovne šole z namenom zagotavljanja temeljnega znanja o vlogi in vplivu računalništva v sodobni družbi. Predmet bi bil izveden v obsegu 105 ur, pri čemer bi 5. razred obsegal 1 šolsko uro tedensko, 6. razred pa 2 šolski uri. Učni načrti bi zajemali osnovne računalniške pismenosti, etične in družbene vidike uporabe tehnologije, osnove varne uporabe interneta in digitalnih orodij ter uvod v računalniško razmišljanje in programiranje.
 - Posodobiti učne načrte za izbirni predmet računalništvo v 7.–9. razredu osnovne šole.

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 47

47

... TV RIN v izobraževanju po celotni vertikali

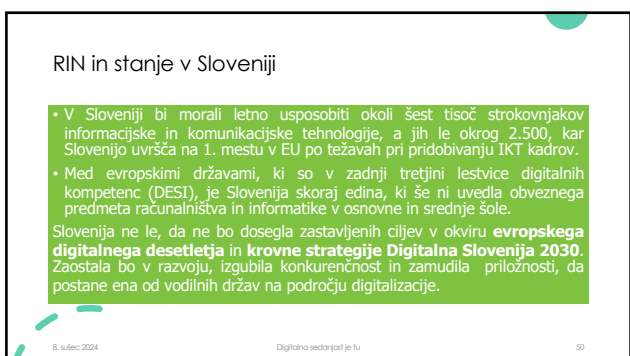
- V predmet informatika v programu gimnazija vključiti nove vsebine s področja podatkov in umetne inteligence.
- Uvesti vsebine s področja digitalnih tehnologij v srednje strokovne šole.
- Uvesti 3-letni cikel (izvajanje, evalvacija in priprava novih vsebin, usposabljanje učiteljev za nove vsebine) posodabljanja vsebin s področja računalništva in informatike.

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je fu 48

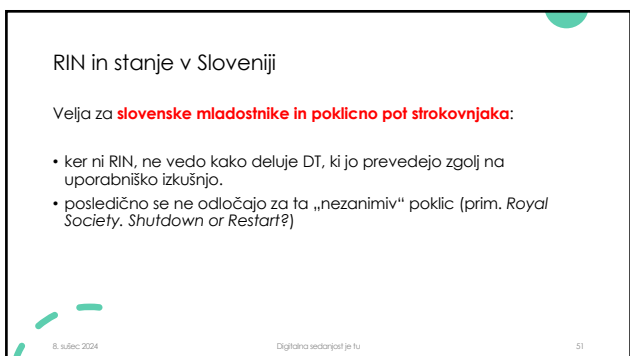
48



49



50



51

Izgledi z RIN

- strokovnjaka potrebujemo samo **za resnejše** ustvarjalno delo z DT
- mladi **več časa** lahko posvetijo vsebinam iz **poklicnega področja**
- za poklicno pot povezano z DT **se odločajo najboljši**, ker jo razumejo in jim pomeni izziv

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je tu 52

52

Izgledi brez RIN

Vsi, ki ne bodo deležni temeljnega znanja RIN, bodo v globalnem svetu **obsojeni na slabši položaj** v primerjavi s svojimi vrstniki.

S slabše izobraženim kadrom bo tudi **gospodarstvo težje konkurenčno**, ... in družba siromašnejša.

Nekateri si bodo lahko **privoščili** izobraževanje RIN in na boljšem.

⇒ ustvarjata se družbena prepada med Slovenijo in svetom ter v Sloveniji

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je tu 53

53

EU

Izvršna podpredsednica evropske komisije Margrethe Vestager:

1. nevarnost prepada - kritična prepreka za uravnotežen 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

8. s.šec. 2024 Digitalna sedanjost je tu 54

54

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 Compute“ / Trem „R“, ki v angleščini pomenijo branje (Reading), pisanje (wRiting) in računanje (aRithmetic), dodaja znanje RIN
New York Times, 2. maj 1982

8. s.Šec. 2024

Digitalna sedanjost je fu

55

55

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.qzquotes.com/quote/1359810>

Digitalna sedanjost je fu

56

56
