

# TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA

Osnovna šola za odrasle

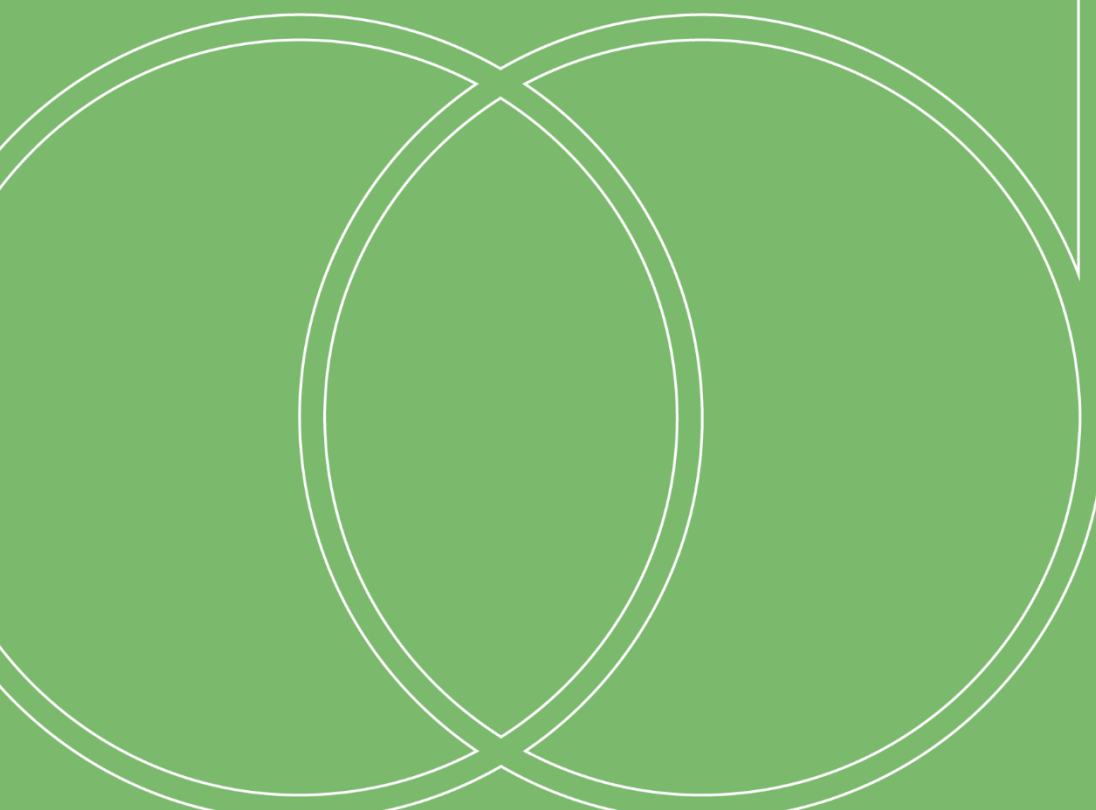
Izobraževalni program za odrasle  
osnovna šola za odrasle

Izobraževalni program za odrasle  
osnovna šola za odrasle s  
prilagojenim predmetnikom za  
osnovno šolo za odrasle s  
slovenskim učnim jezikom na  
narodno mešanem območju  
slovenske Istre

Izobraževalni program za odrasle  
osnovna šola za odrasle s  
prilagojenim predmetnikom za  
osnovno šolo za odrasle z  
italijanskim učnim jezikom na  
narodno mešanem območju  
slovenske Istre

Izobraževalni program za odrasle  
osnovna šola za odrasle s  
prilagojenim predmetnikom za  
osnovno šolo za odrasle za  
dvojezično osnovno šolo na  
narodno mešanem območju  
Prekmurja

## OBVEZNI PREDMET



# UČNI NAČRT

**IME PREDMETA:** tehnika in tehnologija

Predmetnik osnovne šole za odrasle

Prilagojeni predmetnik osnovne šole za odrasle s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju slovenske Istre

Prilagojeni predmetnik osnovne šole za odrasle z italijanskim učnim jezikom na narodno mešanem območju slovenske Istre

Prilagojeni predmetnik osnovne šole za odrasle za dvojezično osnovno šolo na narodno mešanem območju Prekmurja

**7. razred**

18

## **PRIPRAVILA PREDMETNA KURIKULARNA KOMISIJA V SESTAVI:**

Gorazd Fišer, Zavod RS za šolstvo; dr. Andrej Flogie, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko; dr. Janez Jamšek, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta; dr. Slavko Kocijančič, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta; Samo Lipovnik, OŠ Franja Goloba Prevalje; dr. Dragica Pešaković, OŠ Destrnik-Trnovska vas; dr. Mateja Ploj Vrtič, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko; dr. Andrej Šafhalter, OŠ Anice Černejeve Makole.

## **Podskupina v izobraževalnem programu za odrasle osnovna šola za odrasle:**

Gorazd Fišer, Zavod RS za šolstvo; dr. Slavko Kocijančič, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta; Peter Podgoršek, JVIZ Mozirje, OE OŠ Rečica ob Savinji.

**JEZIKOVNI PREGLED:** Andraž Polončič Ruparčič

**OBLIKOVANJE:** neAGENCIJA, digitalne preobrazbe, Katja Pirc, s. p.

**IZDALA:** Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje in Zavod RS za šolstvo

**ZA MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE:** dr. Vinko Logaj

**ZA ZAVOD RS ZA ŠOLSTVO:** Jasna Rojc

Ljubljana, 2025

**SPLETNA IZDAJA**

## **DOSTOPNO NA POVEZAVI:**

[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/osnovna-sola-za-odrasle/2025/Ucni\\_nacrt\\_oso\\_tehnika\\_in\\_tehnologija\\_2025.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/osnovna-sola-za-odrasle/2025/Ucni_nacrt_oso_tehnika_in_tehnologija_2025.pdf)

Katalogni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI-ID 261141507](#)

ISBN 978-961-03-1470-7 (Zavod RS za šolstvo, PDF)

Strokovni svet RS za splošno izobraževanje je na svoji 248. seji, dne 20. 11. 2025, določil učni načrt tehnika in tehnologija za izobraževalni program za odrasle osnovna šola za odrasle, izobraževalni program za odrasle osnovna šola za odrasle s prilagojenim predmetnikom osnovne šole za odrasle s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju slovenske Istre, izobraževalni program za odrasle osnovna šola za odrasle s prilagojenim predmetnikom osnovne šole za odrasle z italijanskim učnim jezikom na narodno mešanem območju slovenske Istre, izobraževalni program za odrasle osnovna šola za odrasle s prilagojenim predmetnikom osnovne šole za odrasle za dvojezično osnovno šolo na narodno mešanem območju Prekmurja.



**PRIZNANJE AVTORSTVA – NEKOMERCIALNO – DELJENJE POD ENAKIMI POGOJI**

**Prenova izobraževalnih programov s prenovo ključnih programskih dokumentov (kurikuluma za vrtce, učnih načrtov ter katalogov znanj)**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



# KAKO SE ZNAJTI?

## TIPICNE STRANI

V dokumentu je za udeležence in udeležence, učiteljice in učitelje ipd. uporabljena moška slovnična oblika, ki velja enakovredno za oba spola.

Tema sporoča vsebinski okvir ali okvir predmetnospecifičnih zmožnosti, povezanih s cilji oz. skupinami ciljev: teme so predmetno specifične in lahko vključujejo vsebinske sklope in dejavnosti ter razvijajo veščine, zmožnosti in koncepte, ki naj bi jih udeleženci izgrajevali in razvijali v procesu učenja.

## IME TEME

**OBVEZNO**

Vrsta teme:  
Obvezno  
Izbirno

**OPIS TEME**

Opis teme zajema ključne poudarke oz. koncepte kot okvir skupinam ciljev.

Em fugiaspiduci sitet ut etur, in conest dipsum eosa nonsequam volorum, ommolor aut desequi duciist estrunda volorest, sandeni maximin uscillab il magnam quiam quo con explacc ullaccum alisi quidell igendam, in repta dolupta volor sam, ut hilit laut faccumqui omnim ut doluptur, quam consequ atibus dolo dignate mporehent qui tem nonseque por aliquisimust que volestrum esed quibusdae milla conserf ernate dentiat.

Ma vellaut quatio rporrore voluptae cus et illent harum doluptatur, et quas molorporia doluptatis molum rae nos event, inullit incimaiorem fugiandantis et fugitisque maion ped quo odi beatur, sequi ilisqui ipidel escim reprat.

**DODATNA POJASNILA ZA TEMO**

Dodatna pojasnila za temo lahko vsebujejo razlago o zasnovi teme, usmeritve in/ali navodila, ki se nanašajo na vsebino, vrsto teme, členitev teme, poimenovanje, trajanje, dejavnosti, izvedbo aktivnosti, učne pripomočke ... oz. karkoli, kar je pomembno za to temo.

Ullatur sequo qui ut vellenderio. Re exeseq uiatur aturem eos millandio totaquis alibus iume voluptatia quis aut quamust iosant prestius, ut ommodigendis doluptaes dersped moluptae. Harum a volupta tiatur, ne veles quia voluptatia similic tatesequam, seque ventio. Hendis erum quissequo quist que con nulparum ut quuntemos et repro quod ma nimusa sae vellaut eum ulpari velent voluptu rempor a de omnimax impellu ptatiaecusa ducipsae aut evelles temolup tincil imporia simped et endes eum et molum que laborerat voluptiurem nempori bustio explabo rionsenet evenimin nis ex eum voluptam consed que volupid eliquibus, tetusda ntusam ellis ut archill uptiore rundiae nimusdam vel enit, optibea quiaspelitem lam alit re, omnis ab il mo dolupti connihi tionsequiam eicia dolo intur accusci musdaecatet faccatur? Sinctet latiam facescipsa

Ceria pa iumquam, exernam quaspid dit eaquasit, omnis quis aut apitassum coribusda invenih icatia qui aperorum qui ut re perumquaeepd quame moditatum ipient veligna tessint iaessum, optamus, testi sediasped moluptatem aperiam aut quodips usciate veribus.

Mi, asit volupta tuscil int aspel illit atur, eum idenist iorrum alit, nim re illitas ma nimi, iuscisita dolorrum volorepedio core, consequam quae. De nossiti officillate

8 Osnovna šola za odrasle | Matematika

Številka strani,  
program izobraževanja,  
predmet

Z oznako **SC** so označeni ključni cilji posameznih področij skupnih ciljev. Številčni zapis pri oznaki skupnih ciljev se navezuje na preglednico s skupnimi cilji.

Z oznako **O** so označeni obvezni cilji.

Z ležečim tiskom in oznako **I** so označeni izbirni cilji.

S krepko označenim besedilom so izpostavljeni **minimalni standardi znanja**.

Z ležečim besedilom so označeni izbirni standardi oz. standardi znanja, ki izhajajo iz izbirnih ciljev.

Dodatne pisave in oznake pri standardih so opredeljene v obvezujočih navodilih za učitelja (npr. podčrtani, M, PTI itd.)

## IME SKUPINE CILJEV

### CILJI

- O:** Et plabo. Nam eum fuga. Et explat. Xerro et aut que nihicia doloribus, velisci tatur
- I:** *Que ommodic aboribust, tesequae nimaionseni arum audit minusda dolum, si venimil itatat. Estinve litatem ut adit quid qui.* **SC** (2.2.2.1)
- I:** *Quia voluptatur aut od minverum, quas ilis et mint, eature rehenit magnatur aut exceaquam reiunt et omnis nobit vero excepel in nimagnam quat officiam que plaborpore ne culpa eum dolore aut aspicias sanihil moditam re pelias ne veri reperferes solosores dolorum, quidit ad qui dolorerun.*
- O:** Ibus nis auda vendio venis saperum atem quiant aut pre comniscia num at is quoditi ne estinve litatem venis saperum atem quiant. **SC** (1.3.4.2 | 2.1.1.1 | 2.1.2.1 | 2.2.1.1 | 2.2.1.2 | 3.1.3.1 | 5.1.2.1)

### STANDARDI ZNANJA

- Udeleženeec
- » Obisquamet faccab incium repernam id quist plita nume con nonectem sit volentis etur sanda de velictorrum quasimus mo mi.
  - » Icillabo. Bor as plibusc ipidesequat latia cuptatu repeliam.
  - » **Et ommo commolo ratatur saepedit essunt que parit, expelliquam rem simos con es est volorrum quae. Aximintios et faccae. Inciet, ommolo con commoluptas aut vidusci enient.**
  - » **Ut fuga. Nemperum fuga.**
  - » Ma vellaut quiatio rporore voluptae cus et illent harum doluptatur, et quas
  - » Omnim ut doluptur, quam consequ.
  - » *Obisquamet faccab incium repernam id quist plita nume con nonectem sit volentis etur sanda de velictorrum quasimus mo mi.*
  - » *Icillabo. Bor as plibusc ipidesequat latia cuptatu repeliam.*
  - » Et ommo commolo ratatur saepedit essunt que parit, expelliquam rem simos con es est volorrum quae. Aximintios et faccae. Inciet, ommolo con commoluptas aut vidusci enient.
  - » *Ut fuga. Nemperum fuga.*

### TERMINI:

- laborerat voluptiurem
- veligna tessint
- laborerat voluptiurem
- veligna tessint
- veligna tessint
- laborerat voluptiurem
- veligna tessint



9 Osnovna šola za odrasle | Matematika

Pojmi, ki jih udeleženeec mora poznati oz. razumeti (in/ali znati smiselno uporabljati), lahko pa so navedeni tudi priporočeni pojmi. Nabor terminov zaokrožuje in dopolnjuje posamezno temo, predstavlja pa informacijo učitelju pri načrtovanju vzgojno-izobraževalnega dela. Namenjen je navedbi terminologije, ki jo na področju določene teme v določenem obdobju izobraževalne vertikale usvojijo udeleženci.

# VIRI IN LITERATURA PO POGLAVJIH

Viri in literatura,  
ki so vključeni v  
posamezno temo.

## NASLOV TEME

- » Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi eget ante eget ante hendrerit convallis vitae et purus. Donec euismod dolor sed neque condimentum, at sodales enim interdum. <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>

## NASLOV SKUPINE CILJEV

- » Etiam, M. (2019). Eget laoreet ipsum. Nulla facilisi.
- » Parum, V. (2025). Sequi blaborest quosam. Seque cus.
- » Morbi P. (2007). Sed ac arcu id velit facilisis aliquet. Nec tincidunt.
- » Eget O. (2010). Vestibulum vitae massa eget orci condimentum fringilla a ac turpis. Nulla et tempus nunc, vitae scelerisque tellus. Sed in tempus mi, a aliquet quam. Integer ut euismod eros, vel pretium mi. Maecenas sollicitudin.
- » Nunc N. (2023). Morbi suscipit ante quis viverra sollicitudin. Aenean ultricies.
- » Nunc N., Ante A., Sem S. (2015). Nullam congue eleifend magna in venenatis. Ut consectetur quis magna vitae sodales. Morbi placerat: <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>
- » Sed A. (2024). Ut aliquet aliquam urna eget laoreet. Fusce hendrerit dolor id mauris convallis, at accumsan lectus fermentum. Nunc bibendum quam et nibh elementum consectetur.

## NASLOV SKUPINE CILJEV

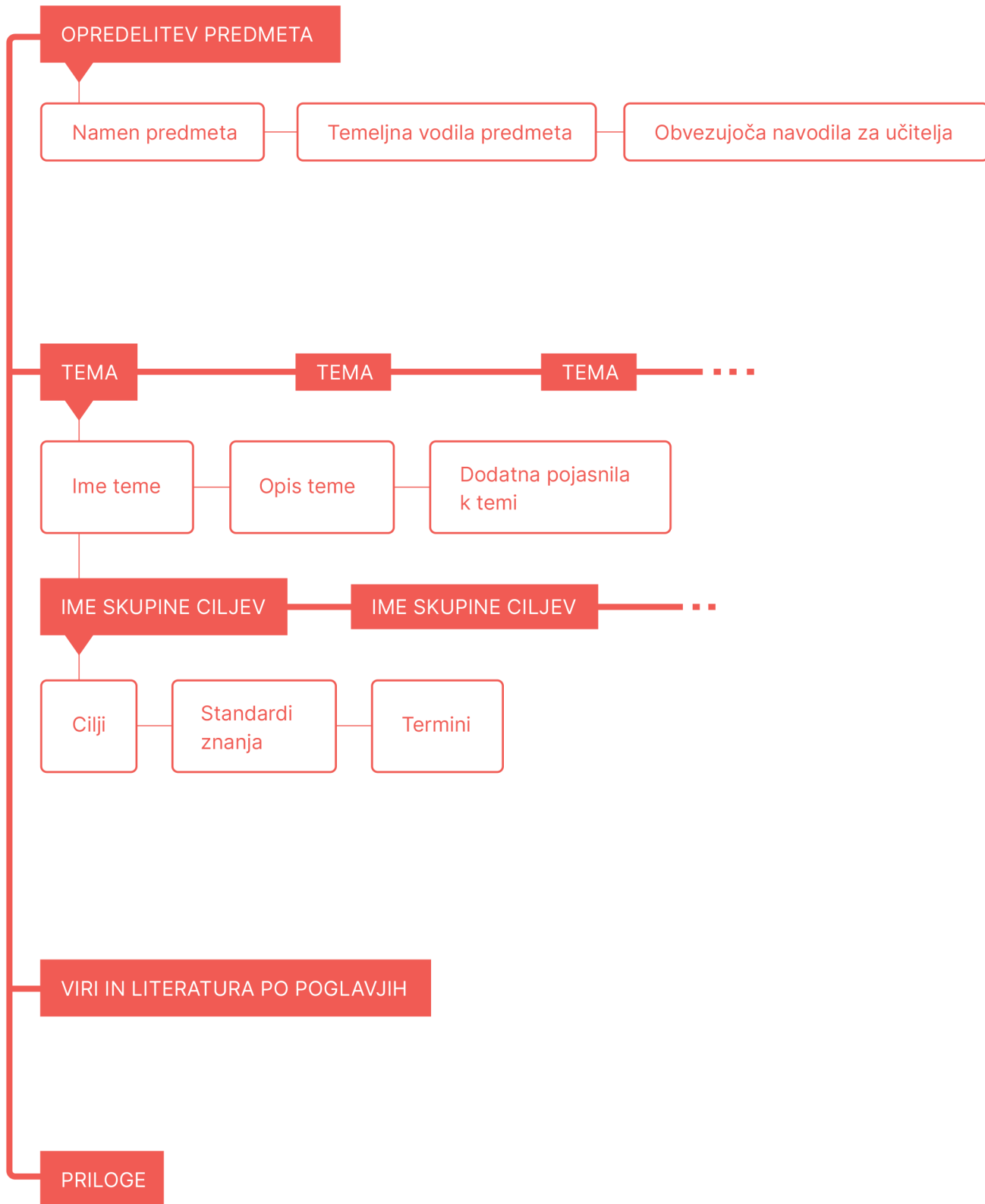
- » Vestibulum vitae massa eget orci condimentum fringilla, <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>
- » Nunc F.: Vivamus quis tortor et ipsum tempor laoreet id quis nunc. Phasellus quis sagittis ligula.
- » Redaktion, 2018. Morbi placerat: <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>

Viri in literatura, ki so vključeni  
v posamezno skupino ciljev.

Hiperpovezava  
do zunanjega vira

# KAKO SE ZNAJTI?

## STRUKTURA UČNEGA NACRTA



# KAZALO

<b>OPREDELITEV PREDMETA.....</b>	<b>9</b>
Namen predmeta.....	9
Temeljna vodila predmeta .....	9
Obvezujoča navodila za učitelje .....	10
<b>TEME, CILJI, STANDARDI ZNANJA.....</b>	<b>11</b>
<b>VLOGA TEHNIKE IN TEHNOLOGIJE V DRUŽBI.....</b>	<b>12</b>
Vloga tehnike in tehnologije v družbi ....	13
<b>NAČRTOVANJE IN RISANJE.....</b>	<b>14</b>
Načrtovanje in risanje.....	15
<b>VRSTE IN LASTNOSTI MATERIALOV.....</b>	<b>16</b>
Vrste in lastnosti materialov.....	17
<b>OBDELAVA MATERIALOV – VODENA IZDELAVA IZDELKA .....</b>	<b>18</b>
Obdelava materialov - vodena izdelava izdelka .....	19
<b>ENERGETIKA IN MEHATRONIKA.....</b>	<b>20</b>
Energetika in mehatronika .....	21
<b>IZBIRNE VSEBINE .....</b>	<b>22</b>
Izbirne vsebine.....	23
<b>VIRI IN LITERATURA PO POGLAVJIH.....</b>	<b>24</b>
<b>PRILOGE .....</b>	<b>25</b>

# OPREDELITEV PREDMETA

## NAMEN PREDMETA

Predmet ima ključno vlogo v vzgojno-izobraževalnem programu, saj udeležencem omogoča razvoj raznovrstnih tehniških in tehnoloških znanj ter spretnosti. Znotraj predmeta je mogoče povezovanje znanj s področja naravoslovnih predmetov (fizike, kemije, biologije). Predmetno specifične učne cilje dopolnjujejo skupni cilji s petih področij: 1. Jezik, državljanstvo, kultura in umetnost; 2. Trajnostni razvoj; 3. Zdravje in dobrobit; 4. Digitalna kompetentnost in 5. Podjetnost. Vključevanje teh petih področij je dodatno pojasnjeno v didaktičnih priporočilih.

Predmet je strukturiran v naslednje teme: Vloga tehnike in tehnologije v družbi, Načrtovanje in risanje, Vrste in lastnosti materialov, Obdelava materialov – vodena izdelava izdelka, Energetika in mehatronika in Izbirne vsebine. V širšem kontekstu predmet pripomore k razvoju tehniškega mišljenja, ustvarjalnosti in inovativnosti, kar so ključne kompetence za soočanje z izzivi sodobnega sveta. Pri predmetu se udeleženci učijo načrtovati in izdelovati različne izdelke ter vrednotiti svoje delo, s čimer razvijajo tehniško in tehnološko pismenost. Tako pridobljene veščine so neposredno uporabne v vsakdanjem življenju.

## TEMELJNA VODILA PREDMETA

Predmet temelji na razvijanju ročnih spretnosti, ustvarjalnosti in inovativnosti. Z uporabo ustreznih računalniških programskih orodij razvija tudi digitalno pismenost.

V učni proces vključuje eksperimentiranje in praktične dejavnosti, ki povezujejo teoretično znanje z realnimi izzivi.

Učni proces spodbuja udeležence k razmišljanju o vplivu tehnologije na družbo in okolje, kar prispeva k razvoju odgovornosti in trajnostnega razmišljanja. S tem predmetom udeleženci razvijajo svoje potenciale in pridobivajo kompetence, ki so ključne za osebni in poklicni razvoj.

Pri pouku naj učitelj usmerja udeležence tudi k doseganju ciljev kot sta:

- » upošteva osnovna varnostna pravila za delo v delavnici;
- » pojasni in argumentira smisel ločenega zbiranja in ponovne predelave odpadnih materialov (recikliranje).

## OBVEZUJOČA NAVODILA ZA UČITELJE

Učitelj ustvari spodbudno in varno učno okolje, ki omogoča celovit razvoj tehniških spretnosti.



**TEME, CILJI, STANDARDI ZNANJA**



# VLOGA TEHNIKE IN TEHNOLOGIJE V DRUŽBI

## OBVEZNO

### OPIS TEME

Človeška družba in tehnologija sta postali neločljivo povezani z naglim porastom in uporabo tehnologije. Udeleženec spozna, kako je vloga tehnologije skozi čas pridobivala vpliv na družbo. Poudarjena je ključna vloga tehnike in tehnologije s tehniškega vidika glede potrebe po razvijanju ustvarjalnosti, ki omogoča inovacije in s tem razvoj sodobne družbe. Obravnavajo se poklici v tehniki s poudarkom na sodobnih tehnologijah. Učitelj seznaní udeležence s pomenom varnega dela pri izdelavi izdelkov.

### DODATNA POJASNILA ZA TEMO

Udeleženca seznanimo z načini preverjanja in ocenjevanja znanja ter veščin.

# VLOGA TEHNIKE IN TEHNOLOGIJE V DRUŽBI

## CILJI

Udeleženec:

- : pridobi vpogled v namen predmeta tehnika in tehnologija;
- : razume pomen varnega dela;
- SC (3.2.4.2)
- : prepozna pomembnost in vlogo tehnike v vsakdanjem življenju;
- : spozna poklice s področja tehnike.
- : prepozna možnosti za razvoj podjetništva v svojem domačem okolju
- SC (5.1.1.1)

## STANDARDI ZNANJA

Udeleženec:

- » **našteje področja in poklice, kjer je tehnika prisotna in pomembna;**
- » **našteje dejavnosti v svojem okolju, ki nudijo možnosti za razvoj podjetništva;**
- » **pojasni pomen varnega dela.**

## TERMINI

- tehnika in tehnologija
- poklic
- varnost pri delu





# NAČRTOVANJE IN RISANJE

## OBVEZNO

### OPIS TEME

V okviru tega poglavja se udeleženci seznanijo z osnovami tehniškega risanja. Pridobivajo znanja in veščine, potrebne za tehniško skiciranje. S praktičnimi vajami se nato udeleženci urijo v skiciranju in tako spoznajo pomen tehniško-tehnološke dokumentacije ter jo znajo prebrati. Učitelj pokaže 3D-model izdelka v izbranem grafičnem programskem orodju.

### DODATNA POJASNILA ZA TEMO

V učnem načrtu se neustrezen termin »pravokotna« projekcija nadomešča s terminom večpogledna projekcija. Udeleženci naj rišejo z uporabo pribora za tehnično risanje (svinčnik, trikotnika, ravnilo ...) ali z grafičnim programskim orodjem.

# NAČRTOVANJE IN RISANJE

## CILJI

Udeleženec:

- : na osnovi predstavljenega izdelka razvija veščine tehniškega skiciranja;
  - : razume potrebo po pravilih tehniškega risanja (vrste črt, kotiranje, merilo, tehniška pisava) in po različnih vrstah risb;
  - : spozna namen tehnološkega lista na primeru izdelka.
  - : se seznani z uporabo digitalne tehnologije pri načrtovanju preprostega izdelka (oz. modela izdelka) v 2D- in/ali 3D-formatu;
- SC (4.5.3.1)

## STANDARDI ZNANJA

Udeleženec:

- » razlikuje med različnimi vrstami risb (delavniško, sestavno, montažno) in jih prebere;
- » razlikuje različne vrste črt tehniškega risanja in opiše njihov namen;
- » skicira izdelek ali njegov sestavni del.

## TERMINI

- model izdelka
- grafično programsko orodje
- skica
- skiciranje
- kotiranje
- merilo
- tehniška pisava
- tehnološki list
- delavniška risba
- sestavna risba
- montažna risba
- tehniško risanje





# VRSTE IN LASTNOSTI MATERIALOV

## OBVEZNO

### OPIS TEME

Tema obsega učne cilje, povezane z lesom in sintetičnimi polimeri kot izbrano vrsto materiala. Obravnavamo njihove osnovne mehanske lastnosti (trdota, trdnost) in najpogostejše polizdelke.

### DODATNA POJASNILA ZA TEMO

Postopke, ki jih ne izvede praktično, lahko spozna teoretično.

# VRSTE IN LASTNOSTI MATERIALOV

## CILJI

Udeleženec:

○: se seznanj z vrstami materialov, njihovo uporabo in njihovim vplivom na okolje (trajnostni razvoj);

SC (2.4.3.1)

○: spozna najpogostejše vrste lesa in jih razlikuje glede na njihove osnovne značilnosti;

○: pozna surovine za proizvodnjo sintetičnih (umetnih) polimerov;

○: se seznanj s pomenom ločenega zbiranja odpadkov in predelave materialov z vidika vpliva na okolje ter sprejema trajnostne odločitve za svoja dejanja;

SC (2.4.3.1)

○: se seznanj s polizdelki, ki so narejeni iz različnih materialov;

○: spozna mehanske lastnosti predhodno spoznanih materialov (trdota, trdnost);

○: lastnosti materiala poveže z njihovo uporabnostjo.

## STANDARDI ZNANJA

Udeleženec:

» **našteje in prepozna najpogostejše polizdelke iz papirja, lesa, polimerov in kovin;**

» opiše osnovne značilnosti najpogostejših vrst lesa;

» našteje surovine za proizvodnjo sintetičnih polimerov;

» **razlikuje med trdoto in trdnostjo** ter pojasni njun pomen pri izbiri materiala za svoj izdelek;

» na osnovi opazovanja vsakdanjih predmetov utemelji izbiro ustreznega materiala za sestavni del glede na njegove lastnosti in zahteve.

## TERMINI

- material
- trajnostni razvoj
- surovina
- polimer
- ločeno zbiranje odpadkov
- polizdelek
- trdota
- trdnost



# OBDELAVA MATERIALOV – VODENA IZDELAVA IZDELKA

## OBVEZNO

### OPIS TEME

Udeleženci spoznajo osnovne obdelovalne postopke in ob podani tehniško-tehnološki dokumentaciji ter navodilih učitelja vodeno izdelajo preprost izdelek iz enega materiala ali kombinacije različnih materialov. Obdelovalne postopke, ki jih ne izvedejo praktično, lahko spoznajo teoretično. V primeru lesnih materialov se seznanijo z namenom zaščitnih premazov.

### DODATNA POJASNILA ZA TEMO

Učitelj predlaga izdelek in vodi izdelavo izdelka po naprej pripravljenih navodilih. Udeleženec lahko izdelava izdelek po lastni zamisli v izobraževalni ustanovi ali domači delavnici. Udeleženec sam presodi glede uporabe zaščitnih premazov za les.

# OBDELAVA MATERIALOV – VODENA IZDELAVA IZDELKA

## CILJI

Udeleženec:

○: se seznani z zaščitnimi sredstvi in ukrepi za varno delo v delavnici ter upošteva postopke ukrepanja v primeru delovne nezgode;

SC (3.2.4.1 | 3.2.4.2)

○: za izdelavo izdelka uporabi pripravljeno tehniško in tehnološko dokumentacijo;

○: se usposobi za uporabo pripomočkov za izdelavo izdelka (npr. strojev, orodij, meril, pripomočkov za zarisovanje, vpenjanje, rezanje ter odrezovanje, preoblikovanje in spajanje materialov);

○: se seznani z namenom zaščitnih premazov za lesne materiale;

○: sledi podanim kriterijem za preizkušanje in vrednotenje izdelka;

○: uvidi možnosti za izboljšave izdelka.

SC (5.1.2.1)

## STANDARDI ZNANJA

Udeleženec:

» poimenuje orodja, stroje, naprave in pripomočke, ki jih pri delu uporablja;

» pravilno in varno dela z orodji, stroji, napravami in pripomočki pri izdelavi izdelka ter ustrezno uporablja zaščitna sredstva;

» prebere tehniško in tehnološko dokumentacijo ter opiše izdelek, ki ga prikazuje (prepozna vrste črt, razbere mere in merilo ...);

» preizkusi ustreznost izdelka glede na predviden namen;

» predlaga možne izboljšave izdelka in jih utemelji.

## TERMINI

- zaščitno sredstvo   ○ tehniško - tehnološka dokumentacija   ○ stroj   ○ orodje   ○ merilo
- pripomoček   ○ zaščitni premaz



# ENERGETIKA IN MEHATRONIKA

## OBVEZNO

### OPIS TEME

Vsebine energetike so namenjene spoznavanju energetskih virov, najpogostejših vrst elektrarn, rabe električnih naprav v vsakdanjem življenju ter vplivov pridobivanja električne energije na okolje. Vsebina o motorjih je namenjena spoznavanju koncepta delovanja motorja kot dela stroja in seznanitvi s pogosto uporabljenimi vrstami motorjev. Predstavimo vlogo reduktorja in multiplikatorja pri delovanju motorjev na primerih enostavnih gonil (veržno, jermensko in zobniško).



# ENERGETIKA IN MEHATRONIKA

## CILJI

Udeleženec:

- : usvoji pojem energetika;
- : kritično primerja različne vire energije glede na njihov vpliv na okolje;

SC (2.2.2.1)

- : spozna energijske vire za najpogostejše vrste elektrarn;
- : spozna osnovno funkcijo motorja kot pogonskega dela strojev;
- : se seznanj z virom energije, potrebnim za delovanje elektromotorja in za delovanje toplotnega motorja;
- : na izbranih primerih spozna funkciji reduktorja in multiplikatorja;
- : na primerih naprav prouči model reduktorja oz. multiplikatorja na osnovi gonil (zobniško gonilo, verižno gonilo in jermensko gonilo).

## STANDARDI ZNANJA

Udeleženec:

- » **našteje osnovne vire energije in jih razdeli na obnovljive in neobnovljive;**
- » izpostavi energijske vire, ki prispevajo h globalnemu segrevanju;
- » primerja energijske vire za pogon najpogostejših vrst elektrarn;
- » **definira motor kot napravo, ki določeno vrsto energije pretvarja v mehansko delo;**
- » glede na vir energije razlikuje med elektromotorjem in toplotnim motorjem;
- » **razlikuje funkciji reduktorja in multiplikatorja;**
- » opiše delovanje reduktorja oz. multiplikatorja, sestavljenega z osnovnimi gonili (zobniško, verižno in jermensko gonilo).

## TERMINI

- energetika   ○ vir energije   ○ vrsta elektrarne   ○ toplotni motor   ○ multiplikator   ○ reduktor
- zobniško gonilo   ○ verižno gonilo   ○ jermensko gonilo   ○ elektromotor



# IZBIRNE VSEBINE

## IZBIRNO

### OPIS TEME

Izbirne vsebine učitelju omogočajo, da vse naštete posebnosti vključi v pouk in ga tako neprestano aktualizira. Učitelj lahko v temo Izbirne vsebine vključi posebnosti aktualnega razvoja in značilnosti lokalnega okolja pri izdelavi izdelkov, uporabljenih tehnologij, dostopnih materialov, kulturnih posebnosti ter poklicne interese posameznih udeležencev ipd.

### DODATNA POJASNILA ZA TEMO

Izbirne vsebine so lahko raznolike, zato standardi znanja niso predvideni. Izbirne vsebine se lahko namenijo npr. obravnavi električnega kroga, 3D-modeliranju, novim materialom in tehnologijam, itd.



## IZBIRNE VSEBINE

### CILJI

Udeleženec:

- I:** *se seznaniti z novostmi s področja tehnike in tehnologije;*
- I:** *spoznava kulturno dediščino svojega kraja in bližnje okolice;*

**SC** (1.3.2.1)

- I:** *nadgradi znanje in vsebine, povezane s poklicnim interesom.*

### TERMINI

- kulturna dediščina
- poklic



# VIRI IN LITERATURA PO POGLAVJIH

Suban, M., Krajšek, S., Rupnik Vec, T., in Bačnik, A. (2022). *Razvijanje prečnih veščin na STEM-področju s formativnim spremljanjem in digitalno tehnologijo: [priročnik za učitelje]* (Spletna izd.). Zavod RS za šolstvo. <https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/6v9d0hn>  
(<https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/6v9d0hn>)

Bačnik, A., in Slavič, S. (2022). *Razvijamo naravoslovno pismenost: opredelitev naravoslovne pismenosti s primeri dejavnosti* (Spletna izd.). Zavod RS za šolstvo.  
<https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/hev0tf4>

Krnel, D. (2011). Pošten poskus – kako izvedemo poskus, da rezultati niso pristranski. V *Razvoj naravoslovnih kompetenc: izbrana gradiva projekta* (str. 55–60). Univerza v Mariboru. Fakulteta za naravoslovje in matematiko. <https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/s9gbehw>  
(<https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/s9gbehw>)

Ambrožič, M. (2011). *Razvoj naravoslovnih kompetenc: izbrana gradiva projekta: strokovna monografija* (str. 194). Univerza v Mariboru. Fakulteta za naravoslovje in matematiko.

Aberšek, B. (2012). *Didaktika tehniškega izobraževanja med teorijo in prakso* (1. izd., str. 323). Zavod RS za šolstvo.

Florjančič, F., Bizjak, M., Brežnik, V., Knez, E., Kovačec, M., Kragelj, K., Poteko, M., in Špajzer, A. (2005). *Tehniški dnevi od 6. do 9. razreda v devetletni osnovni šoli* (1. natis, str. 135). Zavod RS za šolstvo.

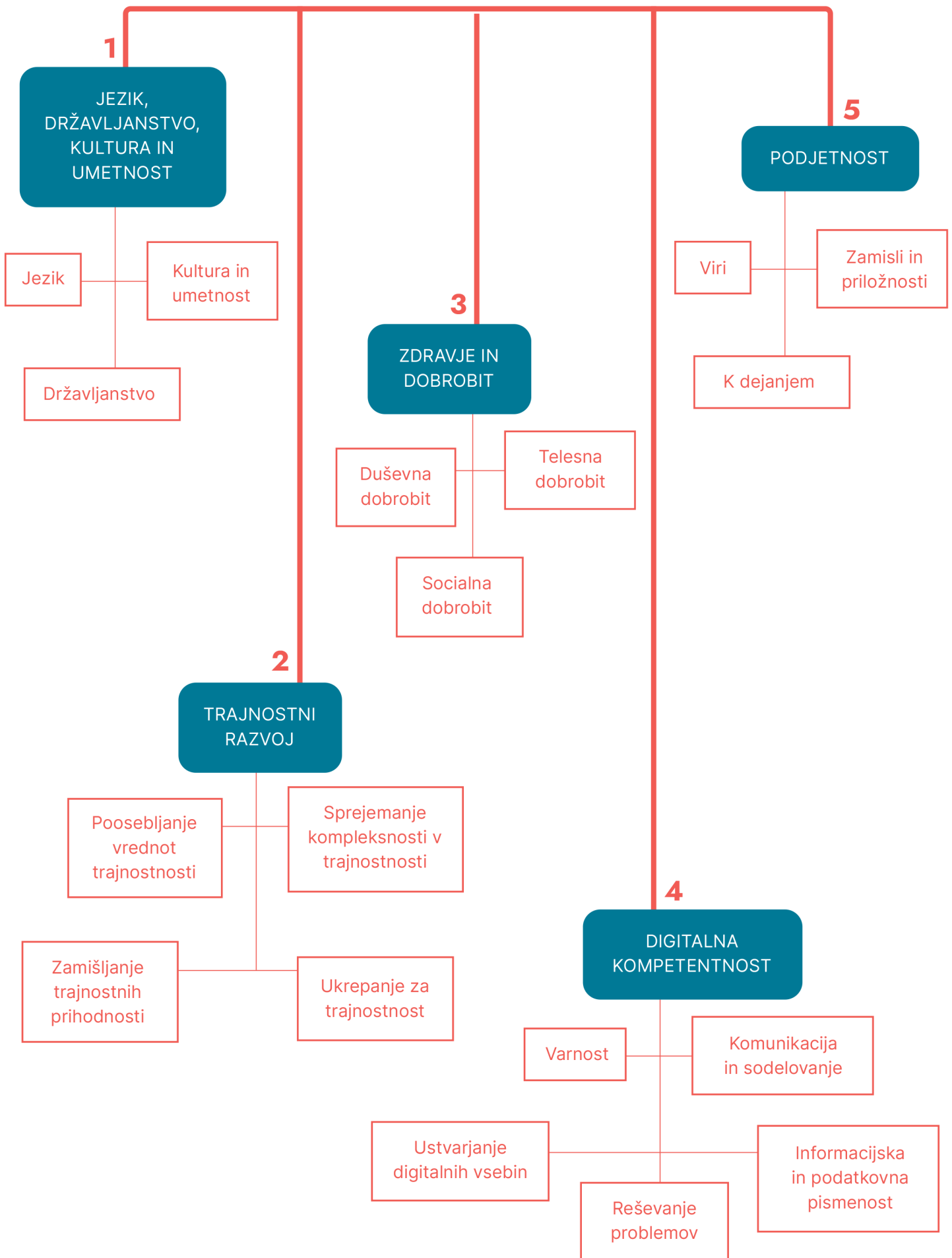
Fakin, M., in Kocijančič, S. (2011). *Učni načrt, Program osnovna šola, Tehnika in tehnologija*. Ministrstvo za šolstvo in šport; Zavod RS za šolstvo. <https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/pd8v72s>  
(<https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/pd8v72s>)

Šafhalter, A. (2016). *Razvijanje prostorske predstavljivosti z uvedbo 3D-modeliranja v osnovni šoli: doktorska disertacija* [A. Šafhalter]. <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?id=47461>

# PRILOGE



# KLJUČNI CILJI PO PODROČJIH SKUPNIH CILJEV





## 1.1 JEZIK

1.1.1 Strokovna besedila	<b>1.1.1.1</b> Pri posameznih predmetih razvija zmožnost izražanja v različnih besedilnih vrstah (referat, plakat, povzetek, opis, pogovor itd.).
1.1.2 Strokovni jezik	<b>1.1.2.1</b> Se zaveda, da je učenje vsebine posameznega predmeta hkrati tudi spoznavanje njegove strokovne terminologije; torej učenje jezika na ravni poimenovanj za posamezne pojme in na ravni logičnih povezav. <b>1.1.2.2</b> Se izraža z ustrezno terminologijo predmeta in skrbi za ustrezno govorno ter pisno raven svojega strokovnega jezika.
1.1.3 Univerzalni opis jezika kot sistema	(pri vseh predmetih): <b>1.1.3.1</b> Se zaveda podobnosti ter razlik med jeziki in je na to pozoren tudi pri uporabi gradiv v tujih jezikih, pri uporabi prevajalnikov, velikih jezikovnih modelov, avtomatsko prevedenih spletnih strani itd. (pri vseh jezikovnih predmetih): <b>1.1.3.2</b> Se zaveda, da različne jezike lahko opisujemo na podoben način; pri pouku tujih jezikov zato uporablja znanje, pridobljeno pri pouku učnega jezika, in obratno: zna primerjati jezike, ki se jih uči, in razpozna podobnosti ter razlike med njimi.
1.1.4 Razumevanje pomena branja	<b>1.1.4.1</b> Pri vseh predmetih redno bere, izbira raznolika bralna gradiva, jih razume, poglobljeno analizira in kritično vrednoti.
1.1.5 Jezik in nenasilna komunikacija	<b>1.1.5.1</b> Razvija lastne sporazumevalne zmožnosti skozi nenasilno komunikacijo.

## 1.2 DRŽAVLJANSTVO

1.2.1 Poznavanje in privzemanje človekovih pravic ter dolžnosti kot temeljnih vrednot in osnov državljanske etike	<b>1.2.1.1</b> Pozna, razume in sprejema človekove pravice kot skupni evropski in ustavno določeni okvir skupnih vrednot ter etike. <b>1.2.1.2</b> Razume, da so človekove pravice univerzalne in nepogojene, da uveljavljajo vrednote svobode in enakosti. <b>1.2.1.3</b> Razume in sprejema, da je obstoj pravic pogojen s spoštovanjem individualne dolžnosti do enake pravice drugega. <b>1.2.1.4</b> Razume in sprejema, da je dolžnost do enake pravice drugega dolžnost zaradi dolžnosti (ne le pravica zaradi individualnega interesa). <b>1.2.1.5</b> Razume in sprejema človekove pravice in dolžnosti kot osnovno, vsem državljanom skupno etiko (moralo), ki uveljavlja vrednote spoštovanja človekovega dostojanstva, pravičnosti, resnice, zakona, lastnine, nediskriminacije in strpnosti.
1.2.2 Etična refleksija	<b>1.2.2.1</b> Spoznava, da obstajajo moralna vprašanja, pri katerih ni vnaprej danih od vseh sprejetih odgovorov. <b>1.2.2.2</b> Razvija občutljivost za moralna vprašanja ter sposobnost, da o njih razmišlja skupaj z drugimi.
1.2.3 Sodelovanje z drugimi v skupnosti in za skupnost	<b>1.2.3.1</b> Z namenom uresničevanja skupnega dobrega sodeluje z drugimi ter podaja in uresničuje predloge, ki kakovostno spreminjajo skupnosti. <b>1.2.3.2</b> Prek lastnega delovanja ozavešča pomen skrbi za demokratično skupnost ter krepi zavedanje o pomenu pripadnosti skupnosti za lastnodobrobit in dobrobit drugih.
1.2.4 Aktivno državljanstvo in politična angažiranost	<b>1.2.4.1</b> Ob zavedanju pozitivnega pomena politike kot skupnega reševanja izzivov in skrbi za dobrobit vseh, pa tudi iskanja kompromisov in preseganja konfliktov, pozna raznolike oblike demokratičnega političnega angažiranja in se vključuje v politične procese, ki vplivajo na življenja ljudi.
1.2.5 Znanje za kritično mišljenje, za aktivno državljansko držo	<b>1.2.5.1</b> Uporabi znanja vsakega predmetnega področja za kritično in aktivno državljansko držo.

## 1.3 KULTURA IN UMETNOST

1.3.1 Sprejemanje, doživljanje in vrednotenje kulture in umetnosti	<b>1.3.1.1</b> Intuitivno ali zavestno (individualno in v skupini) vzpostavlja odnos do kulture, umetnosti, umetniške izkušnje in procesov ustvarjanja ter ob tem prepozna lastna doživetja in se vživlja v izkušnjo drugega itd.).
1.3.2 Raziskovanje in spoznavanje kulture ter umetnosti	<b>1.3.2.1</b> Raziskuje in spoznava kulturo, umetnost, umetniške zvrsti ter njihova izrazna sredstva v zgodovinskem in kulturnem kontekstu.
1.3.3 Izražanje v umetnosti in z umetnostjo	<b>1.3.3.1</b> Je radoveden in raziskuje materiale in umetniške jezike, se z njimi izraža, razvija domišljijo ter pogloblja in širi znanje tudi na neumetniških področjih.
1.3.4 Uživanje v ustvarjalnem procesu ter dosežkih kulture in umetnosti	<b>1.3.4.1</b> Uživa v ustvarjalnosti, se veseli lastnih dosežkov in dosežkov drugih. <b>1.3.4.2</b> V varnem, odprtem in spodbudnem učnem okolju svobodno izraža želje in udejanja ustvarjalne ideje.
1.3.5 Živim kulturo in umetnost	<b>1.3.5.1</b> Živi kulturo in umetnost kot vrednoto v domačem in šolskem okolju ter prispeva k razvoju šole kot kulturnega središča in njenemu povezovanju s kulturnim in z družbenim okoljem.

## 2 /// TRAJNOSTNI RAZVOJ



SKUPNI CILJI IN NJIHOVO UMEŠČANJE V UČNE NAČRTE TER KATALOGE ZNANJ

POVZETO PO PUBLIKACIJI [WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI\\_CILJI.PDF](http://WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI_CILJI.PDF)

### 2.1 POOSEBLJANJE VREDNOT TRAJNOSTNOSTI

2.1.1 Vrednotenje trajnostnosti	<b>2.1.1.1</b> Kritično oceni povezanost lastnih vrednot in vrednot družbe s trajnostnostjo glede na svoje trenutne zmožnosti ter družbeni položaj.
2.1.2 Podpiranje pravičnosti	<b>2.1.2.1</b> Pri svojem delovanju upošteva etična načela pravičnosti, enakopravnosti ter sočutja.
2.1.3 Promoviranje narave	<b>2.1.3.1</b> Odgovoren odnos do naravnih sistemov gradi na razumevanju njihove kompleksnosti in razmerij med naravnimi ter družbenimi sistemi.

### 2.2 SPREJEMANJE KOMPLEKSNOSTI V TRAJNOSTNOSTI

2.2.1 Sistemsko mišljenje	<b>2.2.1.1</b> K izbranemu problemu pristopa celostno, pri čemer upošteva povezanost okoljskega, gospodarskega in družbenega vidika. <b>2.2.1.2</b> Presoja kratkoročne in dolgoročne vplive delovanja posameznika in družbenih skupin v družbi, družbe na lokalni, regionalni, nacionalni ter globalni ravni.
2.2.2 Kritično mišljenje	<b>2.2.2.1</b> Kritično presoja informacije, poglede in potrebe o trajnostnem razvoju z vidika naravnega okolja, živih bitij in družbe, pri čemer upošteva različne poglede, pogojene z osebnim, socialnim in kulturnim ozadjem.
2.2.3 Formuliranje problema	<b>2.2.3.1</b> Pri opredelitvi problema upošteva značilnosti problema – (ne)jasnost, (ne)opredeljenost, (ne)določljivost problema – in lastnosti reševanja – (ne)definirane, (ne)sistemske rešitve – ter vpletenost deležnikov.

### 2.3 ZAMIŠLJANJE TRAJNOSTNIH PRIHODNOSTI

2.3.1 Pismenost za prihodnost	<b>2.3.1.1</b> Na podlagi znanja, znanstvenih dognanj in vrednot trajnostnosti razume ter vrednoti možne, verjetne in zelene trajnostne prihodnosti (scenarije). <b>2.3.1.2</b> Presoja dejanja, ki so potrebna za doseganje zelene trajnostne prihodnosti.
2.3.2 Prilagodljivost	<b>2.3.2.1</b> V prizadevanju za trajnostno prihodnost tvega in se kljub negotovostim prilagaja ter sprejema trajnostne odločitve za svoja dejanja.
2.3.3 Raziskovalno mišljenje	<b>2.3.3.1</b> Pri načrtovanju in reševanju kompleksnih problemov/-atik trajnostnosti uporablja in povezuje znanja in metode različnih znanstvenih disciplin ter predlaga ustvarjalne in inovativne ideje in rešitve.

### 2.4 UKREPANJE ZA TRAJNOSTNOST

2.4.1 Politična angažiranost	<b>2.4.1.1</b> Ob upoštevanju demokratičnih načel kritično vrednoti politike z vidika trajnostnosti ter sodeluje pri oblikovanju trajnostnih politik in prakse na lokalni, regionalni, nacionalni ter globalni ravni.
2.4.2 Kolektivno ukrepanje	<b>2.4.2.1</b> Pri prizadevanju in ukrepanju za trajnostnost upošteva demokratična načela in aktivno ter angažirano (konstruktivno) sodeluje z drugimi.
2.4.3 Individualna iniciativa	<b>2.4.3.1</b> Se zaveda lastnega potenciala in odgovornosti za trajnostno delovanje in ukrepanje na individualni, kolektivni ter politični ravni.

# 3 /// ZDRAVJE IN DOBROBIT



SKUPNI CILJI IN NJIHOVO UMEŠCANJE V UČNE NAČRTE TER KATALOGE ZNANJ

POVZETO PO PUBLIKACIJI [WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI\\_CILJI.PDF](http://WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI_CILJI.PDF)

## 3.1 DUŠEVNA DOBROBIT

3.1.1 Samozavedanje	<b>3.1.1.1</b> Zaznava in prepozna lastno doživljanje (telesne občutke, čustva, misli, vrednote, potrebe, želje) ter lastno vedenje. <b>3.1.1.2</b> Skozi izkušnje razume povezanost različnih vidikov lastnega doživljanja (telesni občutki, čustva, misli, vrednote, potrebe, želje) v specifičnih situacijah (npr. ob doživljanju uspeha in neuspeha v učnih in socialnih situacijah).
3.1.2 Samouravnavanje	<b>3.1.2.1</b> Uravnava lastno doživljanje in vedenje (npr. v stresnih učnih in socialnih situacijah). <b>3.1.2.2</b> Razvija samozaupanje in samospoštovanje. <b>3.1.2.3</b> Se učinkovito spoprijema z negotovostjo in kompleksnostjo. <b>3.1.2.4</b> Učinkovito upravlja, organizira čas učenja in prosti čas.
3.1.3 Postavljanje ciljev	<b>3.1.3.1</b> Prepozna lastne interese, lastnosti, močna in šibka področja ter v skladu z njimi načrtuje kratkoročne in dolgoročne cilje (vezane na duševno, telesno, socialno in učno področje). <b>3.1.3.2</b> Spremlja doseganje in spreminjanje načrtovanih ciljev. <b>3.1.3.3</b> Razvija zavzetost in vztrajnost ter krepi zmožnosti odložitve nagrade.
3.1.4 Prožen način razmišljanja	<b>3.1.4.1</b> Razvija osebno prožnost, razvojno miselno naravnost, radovednost, optimizem in ustvarjalnost. <b>3.1.4.2</b> Učinkovito se spoprijema s problemskimi situacijami, ki zahtevajo proaktivno miselno naravnost.
3.1.5 Odgovornost in avtonomija	<b>3.1.5.1</b> Krepi odgovornost, avtonomijo in skrbi za osebno integriteto.

## 3.2 TELESNA DOBROBIT

3.2.1 Gibanje in sedenje	<b>3.2.1.1</b> Razume pomen vsakodnevnega gibanja za zdravje in dobro počutje. <b>3.2.1.2</b> Razvija pozitiven odnos do gibanja. <b>3.2.1.3</b> Vključuje se v različne gibalne dejavnosti, tudi tiste, ki razbremenijo naporen vsakdan. <b>3.2.1.4</b> Razume škodljivosti dolgotrajnega sedenja, razvija navade za prekinitev in zmanjšanje sedenja.
3.2.2 Prehrana in prehranjevanje	<b>3.2.2.1</b> Razume pomen uravnotežene prehrane. <b>3.2.2.2</b> Razvija navade zdravega prehranjevanja. <b>3.2.2.3</b> Oblikuje pozitiven odnos do hrane in prehranjevanja.
3.2.3 Sprostitev in počitek	<b>3.2.3.1</b> Razume pomen počitka in sprostitev po miselnem ali telesnem naporu. <b>3.2.3.2</b> Spozna različne tehnike sproščanja in uporablja tiste, ki mu najbolj koristijo. <b>3.2.3.3</b> Razume pomen dobrih spalnih navad za učinkovito telesno in miselno delovanje ter ravnanje.
3.2.4 Varnost	<b>3.2.4.1</b> Spozna različne zaščitne ukrepe za ohranjanje zdravja. <b>3.2.4.2</b> Ravna varno in odgovorno, pri čemer skrbi za ohranjanje zdravja sebe in drugih.
3.2.5 Preventiva pred različnimi oblikami zasvojenosti	<b>3.2.5.1</b> Usvaja znanje o oblikah in stopnjah zasvojenosti ter o strategijah, kako se jim izogniti oz. jih preprečiti z zdravim življenjskim slogom.

## 3.3 SOCIALNA DOBROBIT

3.3.1 Socialno zavedanje in zavedanje raznolikosti	<b>3.3.1.1</b> Ozavešča lastno doživljanje in vedenje v odnosih z drugimi. <b>3.3.1.2</b> Zaveda se in prepozna raznolikosti v ožjem (oddelek, vrstniki, družina) in širšem okolju (šola, lokalna skupnost, družba).
3.3.2 Komunikacijske spretnosti	<b>3.3.2.1</b> Razvija spretnosti aktivnega poslušanja, asertivne komunikacije, izražanja interesa in skrbi za druge.
3.3.3 Sodelovanje in reševanje konfliktov	<b>3.3.3.1</b> Konstruktivno sodeluje v različnih vrstah odnosov na različnih področjih. <b>3.3.3.2</b> Krepi sodelovalne veščine, spretnosti vzpostavljanja in vzdrževanja kakovostnih odnosov v oddelku, družini, šoli, širši skupnosti, temelječih na spoštljivem in asertivnem komuniciranju ter enakopravnosti.
3.3.4 Empatija	<b>3.3.4.1</b> Krepi zmožnosti razumevanja in prevzemanja perspektive drugega. <b>3.3.4.2</b> Prepozna meje med doživljanjem sebe in drugega. <b>3.3.4.3</b> Uravnava lastno vedenje v odnosih, upoštevajoč več perspektiv hkrati.
3.3.5 Prosocialno vedenje	<b>3.3.5.1</b> Krepi prepoznavanje in zavedanje potrebe po nudenju pomoči drugim. <b>3.3.5.2</b> Prepozna lastne potrebe po pomoči in strategije iskanja pomoči. <b>3.3.5.3</b> Krepi družbeno odgovornost.

# 4 /// DIGITALNA KOMPETENTNOST



SKUPNI CILJI IN NJIHOVO UMEŠČANJE V UČNE NAČRTE TER KATALOGE ZNANJ

POVZETO PO PUBLIKACIJI [WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI\\_CILJI.PDF](http://WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI_CILJI.PDF)

## 4.1 INFORMACIJSKA IN PODATKOVNA PISMENOST

4.1.1 Brskanje, iskanje in filtriranje podatkov, informacij ter digitalnih vsebin	<b>4.1.1.1</b> Izraža informacijske potrebe, išče podatke, informacije in vsebine v digitalnih okoljih ter izboljšuje osebne strategije iskanja.
4.1.2 Vrednotenje podatkov, informacij in digitalnih vsebin	<b>4.1.2.1</b> Analizira, primerja in kritično vrednoti verodostojnost in zanesljivost podatkov, informacij in digitalnih vsebin.
4.1.3 Upravljanje podatkov, informacij in digitalnih vsebin	<b>4.1.3.1</b> Podatke zbira, obdeluje, prikazuje in shranjuje na najustreznejša mesta (trdi disk, oblak, USB itd.), tako da jih zna kasneje tudi najti.

## 4.2 KOMUNIKACIJA IN SODELOVANJE

4.2.1 Interakcija z uporabo digitalnih tehnologij	<b>4.2.1.1</b> Sporazumeva se z uporabo različnih digitalnih tehnologij in razume ustrezna sredstva komunikacije v danih okoliščinah.
4.2.2 Deljenje z uporabo digitalnih tehnologij	<b>4.2.2.1</b> Deli podatke, informacije in digitalne vsebine z drugimi z uporabo ustreznih digitalnih tehnologij. Deluje v vlogi posrednika in je seznanjen s praksami navajanja virov ter avtorstva.
4.2.3 Državljanstvo udeleževanje z uporabo digitalnih tehnologij	<b>4.2.3.1</b> Išče in uporablja portale za udeleževanje v družbi. Poišče skupine, ki zastopajo njegove interese, s pomočjo katerih lahko aktivno daje predloge za spremembe.
4.2.4 Sodelovanje z uporabo digitalnih tehnologij	<b>4.2.4.1</b> Z digitalnimi orodji soustvarja skupno vsebino in se zavzema za krepitev sodelovanja med člani.
4.2.5 Spletni bonton	<b>4.2.5.1</b> Pri uporabi digitalnih tehnologij in omrežij prilagaja svoje vedenje pričakovanjem ter pravilom, ki veljajo v določeni skupini.
4.2.6 Upravljanje digitalne identitete	<b>4.2.6.1</b> Ustvari eno ali več digitalnih identitet in z njimi upravlja, skrbi za varovanje lastnega ugleda ter za ravnanje s podatki, ki nastanejo z uporabo številnih digitalnih orodij in storitev v različnih digitalnih okoljih.

## 4.3 USTVARJANJE DIGITALNIH VSEBIN

4.3.1 Razvoj digitalnih vsebin	<b>4.3.1.1</b> Ustvarja in ureja digitalne vsebine v različnih formatih.
4.3.2 Umeščanje in poustvarjanje digitalnih vsebin	<b>4.3.2.1</b> Digitalne vsebine obogati z dodajanjem slik, glasbe, videoposnetkov, vizualnih efektov idr.
4.3.3 Avtorske pravice in licence	<b>4.3.3.1</b> Pozna licence in avtorske pravice. Spoštuje pravice avtorjev in jih ustrezno citira.
4.3.4 Programiranje	<b>4.3.4.1</b> Zna ustvariti algoritem za rešitev enostavnega problema. Zna odpraviti preproste napake v programu.

## 4.4 VARNOST

4.4.1 Varovanje naprav	<b>4.4.1.1</b> Deluje samozaščitno; svoje naprave zaščiti z ustreznimi gesli, programsko opremo in varnim ravnanjem, jih ne pušča brez nadzora v javnih prostorih idr.
4.4.2 Varovanje osebnih podatkov in zasebnosti	<b>4.4.2.1</b> Varuje osebne podatke in podatke drugih ter prepoznava zaupanja vredne ponudnike digitalnih storitev.
4.4.3 Varovanje zdravja in dobrobiti	<b>4.4.3.1</b> Digitalno tehnologijo uporablja uravnoteženo, skrbi za dobro telesno in duševno dobrobit ter se izogiba negativnim vplivom digitalnih medijev.
4.4.4 Varovanje okolja	<b>4.4.4.1</b> Zaveda se vplivov digitalnih tehnologij in njihove uporabe na okolje.

## 4.5 REŠEVANJE PROBLEMOV

4.5.1 Reševanje tehničnih težav	<b>4.5.1.1</b> Prepozna tehnične težave pri delu z napravami ali digitalnimi okolji ter jih rešuje.
4.5.2 Prepoznavanje potreb in opredelitev tehnoloških odzivov	<b>4.5.2.1</b> Prepoznava in ocenjuje potrebe, izbira ter uporablja digitalna orodja in jih prilagaja lastnim potrebam.
4.5.3 Ustvarjalna uporaba digitalne tehnologije	<b>4.5.3.1</b> S pomočjo digitalne tehnologije ustvarja rešitve in novosti v postopkih ter izdelkih.
4.5.4 Prepoznavanje vrzeli v digitalnih kompetencah	<b>4.5.4.1</b> Prepozna vrzeli v svojih digitalnih kompetencah, jih po potrebi izboljšuje in dopolnjuje ter pri tem podpira tudi druge.

**5.1 ZAMISLI IN PRILOŽNOSTI**

5.1.1 Odkrivanje priložnosti	<b>5.1.1.1</b> Prepozna avtentične izzive kot priložnosti za ustvarjanje vrednost zase in za druge.
5.1.2 Ustvarjalnost in inovativnost	<b>5.1.2.1</b> Pri reševanju izzivov na ustvarjalen način uporablja znanje in izkušnje za ustvarjanju boljših rešitev.
	<b>5.1.2.2</b> Pripravi nabor možnih rešitev izziva, pri čemer stremi k oblikovanju vrednosti za druge.
5.1.3 Vizija	<b>5.1.3.1</b> Oblikuje vizijo prihodnosti, ki vključuje odgovore na vprašanja, kaj namerava početi v prihodnosti, kakšen želi postati in kakšno skupnost želi sooblikovati.
5.1.4 Vrednotenje zamisli	<b>5.1.4.1</b> Vrednoti rešitve ob upoštevanju kriterijev po načelu ustvarjanja dobroti za druge in izbere ustrezno rešitev.
5.1.5 Etično in trajnostno razmišljanje	<b>5.1.5.1</b> Prepozna in ovrednoti vpliv svojih odločitev ter ravnanj na skupnost in okolje.

**5.2 VIRI**

5.2.1 Samozavedanje in samoučinkovitost	<b>5.2.1.1</b> Prepozna svoje želje, močna in šibka področja ter zaupa, da lahko pozitivno vpliva na ljudi in situacije.
5.2.2 Motiviranost in vztrajnost	<b>5.2.2.1</b> Je pozitivno naravnani, samozavesten in osredotočen na proces reševanja izziva.
	<b>5.2.2.2</b> Vztraja pri opravljanju kompleksnejših nalog.
5.2.3 Vključevanje virov	<b>5.2.3.1</b> Pridobi podatke in sredstva (materialna, nematerialna in digitalna), potrebne za prehod od zamisli k dejanjem, s katerimi odgovorno in učinkovito upravlja, pri čemer upošteva učinkovito izrabo lastnega časa in finančnih sredstev.
5.2.4 Vključevanje človeških virov	<b>5.2.4.1</b> Spodbuja in motivira druge pri reševanju skupnih nalog.
	<b>5.2.4.2</b> Poišče ustrezno pomoč posameznika (npr. vrstnika, učitelja, strokovnjak itd.) ali strokovne skupnosti.
	<b>5.2.4.3</b> Razvije spretnosti za učinkovito komunikacijo, pogajanje, vodenje, ki so potrebne za doseganje rezultatov.
5.2.5 Finančna pismenost	<b>5.2.5.1</b> V različnih življenjskih situacijah prepozna in rešuje finančne izzive (viri finančnih sredstev, skrb za denar, poslovanje npr. z banko, zavarovalnico ter drugimi finančnimi institucijami, ocena potrebnih sredstev, tveganj in odločitev o zadolževanju ter naložbi, varčevanju).
	<b>5.2.5.2</b> Sprejema odgovorne finančne odločitve za doseganje blaginje (osebne in za skupnost).
	<b>5.2.5.3</b> Pridobiva ustrezno znanje na področju finančne pismenosti za kakovostno vsakdanje in poklicno življenje.

**5.3 K DEJANJEM**

5.3.1 Prevzemanje pobude	<b>5.3.1.1</b> Spodbuja in sodeluje pri reševanju izzivov, pri čemer prevzema individualno in skupinsko odgovornost.
5.3.2 Načrtovanje in upravljanje	<b>5.3.2.1</b> V procesu reševanja problemov si zastavlja kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne cilje, opredeli prednostne naloge in pripravi načrt.
	<b>5.3.2.2</b> Prilagaja se nepredvidenim spremembam.
5.3.3 Obvladovanje negotovosti, dvoumnosti in tveganja	<b>5.3.3.1</b> Na nepredvidene situacije se odziva s pozitivno naravnano in ciljem, da jih uspešno razreši.
	<b>5.3.3.2</b> Pri odločitvah primerja in analizira različne informacije, da zmanjša negotovost, dvoumnost in tveganja.
5.3.4 Sodelovanje	<b>5.3.4.1</b> Sodeluje z različnimi posamezniki ali skupinami.
	<b>5.3.4.2</b> Morebitne spore rešuje na konstruktiven način in po potrebi sklepa kompromise.
5.3.5 Izkusveno učenje	<b>5.3.5.1</b> Z reševanjem izzivov pridobiva nove izkušnje in jih upošteva pri sprejemanju nadaljnjih odločitev.
	<b>5.3.5.2</b> Presoja uspešnost doseganja zastavljenih ciljev in pri tem prepozna priložnosti za nadaljnje učenje.
	<b>5.3.5.3</b> Prepozna priložnosti za aktivno uporabo pridobljenega znanja v novih situacijah.
	<b>5.3.5.4</b> Povratne informacije uporabi za nadaljnji razvoj podjetnostne kompetence.