



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



Zavod  
Republike  
Slovenije  
za šolstvo

## **7. NACIONALNA KONFERENCA O TRAJNOSTNI MOBILNOSTI V VZGOJI IN IZOBRAŽEVANJU**

# **SPODBUJANJE TRAJNOSTNE MOBILNOSTI IN IZOBRAŽEVANJE ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ V VZGOJI IN IZOBRAŽEVANJU.**

Laško, 12.4.2023



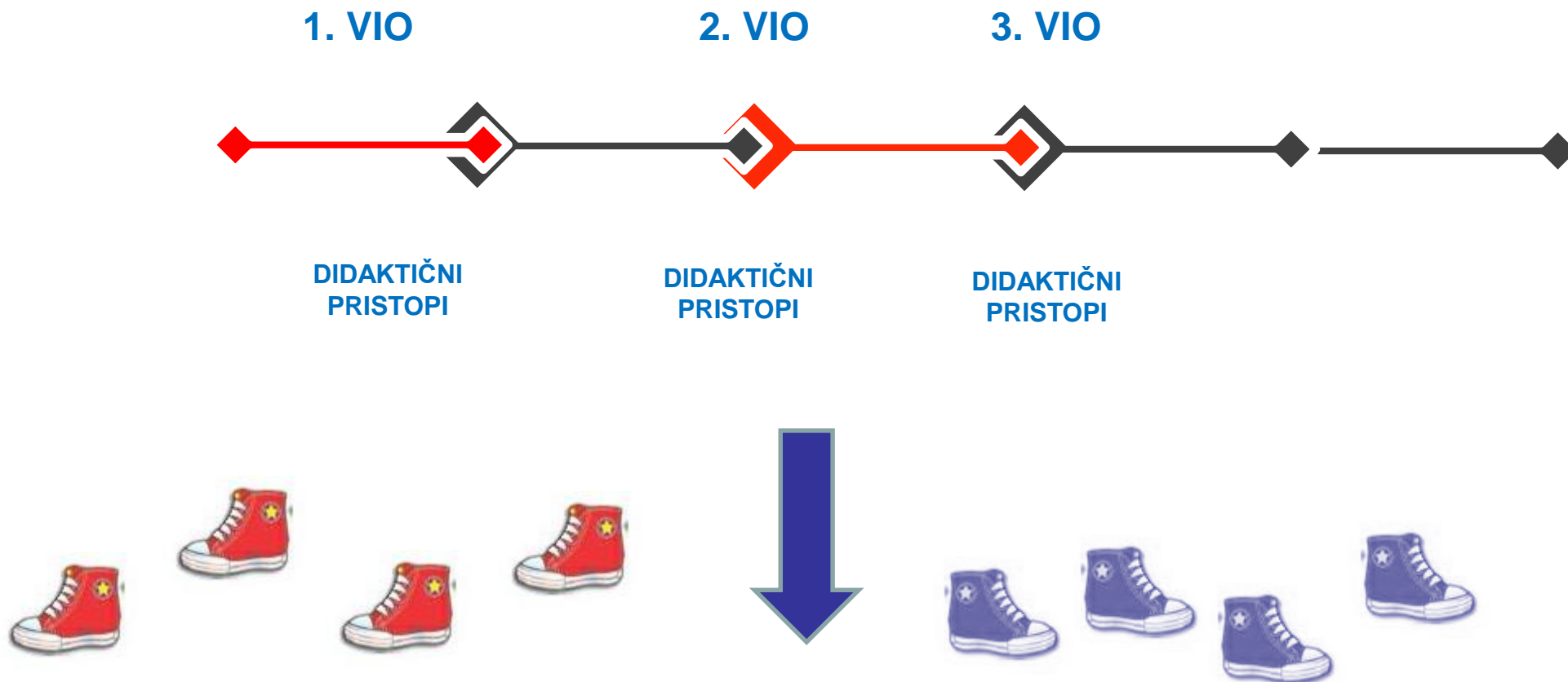


VPRAŠANJA ZA  
PREDAVATELJE

# Vključevanje ciljev in vsebin trajnostne mobilnosti v predmete in področja

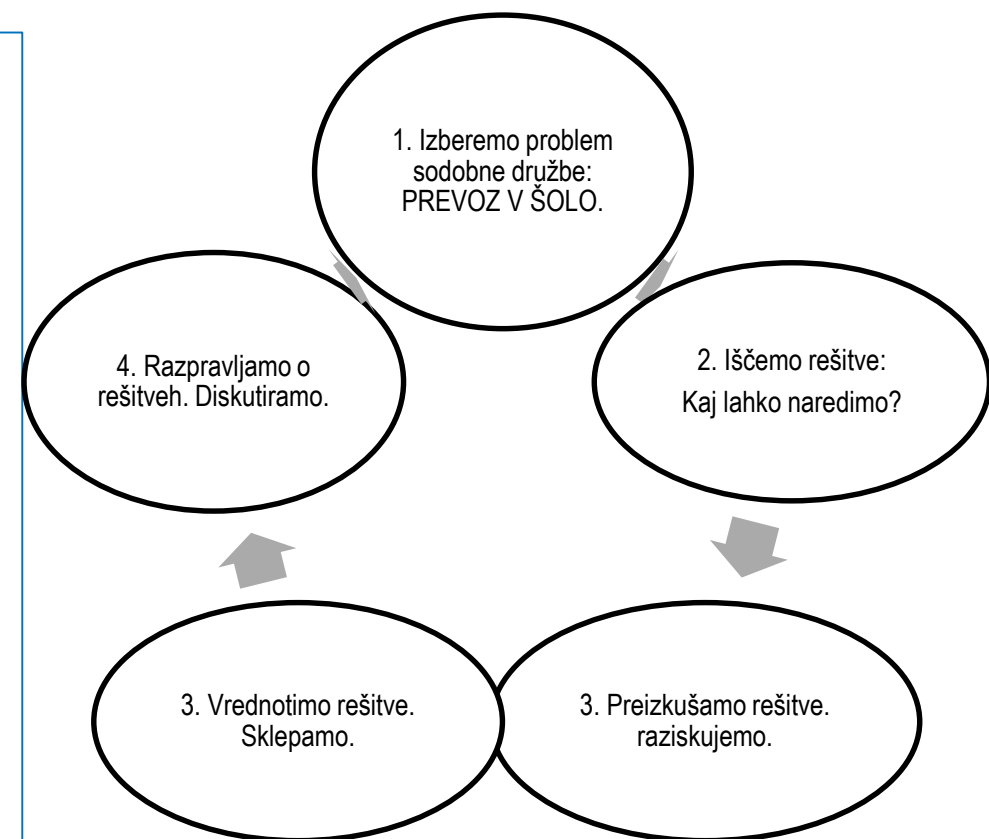
Nina Novak, Gorazd Fišer  
Zavod RS za šolstvo

# Vključevanje ciljev in vsebin trajnostne mobilnosti v predmete in področja



Trajnostna mobilnost vključuje **hojo, kolesarjenje, uporabo javnega potniškega prometa** in alternativne oblike mobilnosti. Njen cilj je zagotavljanje učinkovite in enakopravne dostopnosti za vse, pri čemer **je poudarek na omejevanju osebnega motornega prometa in porabe energije ter na spodbujanju trajnostnih potovalnih načinov.**

<https://www.gov.si/podrocja/promet-in-energetika/trajnostna-mobilnost/>



Prilagojeno po: Kolar, M. V. idr.

# Izhodišče



Cilj okvira *GreenComp* je spodbujati trajnostni način mišljenja tako, da uporabnikom pomaga **razviti znanje, spretnosti in odnose**, ki bi jim omogočali razmišljanje, načrtovanje in delovanje z empatijo, odgovornostjo in skrbjo za naš planet.



## PROSTOR

- spoznajo **okolico šole in poti v šolo**,
- uporabijo temeljne pojme v zvezi s **pokrajinskimi značilnostmi okolice šole** (zadaj, spredaj, levo, desno, zgoraj, spodaj)

## SILE IN GIBANJE

- znajo natančno opazovati, opisati in poimenovati **lastno gibanje, gibanje živali in igrač**,
- vedo, kaj povzroča **spreminjanje gibanja**
- znajo natančno opazovati, opisati in poimenovati **delovanje in gibanje tehničnih naprav in vozil** ter njihovih delov,
- spoznajo, da lahko **vplivamo na gibanje** (smer, hitrost idr.),
- ugotavljajo, da gibanje povzročimo s potiskanjem ali vlečenjem in da se **gibanje lahko prenaša**

## POJAVI

- znajo povezati vremenske pojave z **vremenskimi stanji**,
- spoznajo različne **padavine** in merijo količine padavin (dež, sneg),
- spoznajo lastnosti **svetlobe in pogoje**, ki nam omogočajo, da predmete vidimo (predmeti oddajajo svetlobo ali so osvetljeni),
- spoznajo nastajanje in **lastnosti zvoka**,
- spoznajo **čutili za vid in zvok**.

## JAZ

- doživljajo in spoznajo pomen **znanja za kakovost življenja, za lasten in družbeni razvoj**,
- vedo, da se naučimo tudi (dobrih in slabih) **navad ter razumejo njihove pomen in posledice**,
- znajo prositi za **pomoč v nevarnih situacijah**,
- zaznavajo in pripovedujejo o lastnih **spremembah navad, ravnanj in obnašanja**.

## SKUPNOSTI

- ugotavljajo, da smo ljudje, države, celine med seboj **povezani in soodvisni**,

## PROMET

- razložijo pomen **prometnih znakov, pomembnih za vedenje kolesarjev**,
- poznajo **različna prometna sredstva in objekte ter njihovo vlogo v prometu** (kolo, motor, avto, avtobus, tovorno vozilo, vlak, letalo, ladja itd.) in okolju
- spoznajo **vzroke za potovanja**
- vedo, da **promet onesnažuje zrak, vodo in prst** (če ni nujno, izberemo za pot sredstvo, ki manj onesnažuje, gremo peš, s kolesom, vlakom).

# Primer izvedbe in didaktični pristopi

## Učni sklop: OPAZUJEM SVOJE MESTO (KRAJ)



3. razred

Cilji, ki jih sklop vključuje:

### SPOZNAVANJE OKOLJA (JAZ, SKUPNOSTI, PROMET, SNOVI, POSTOPKI)

Učenci:

- vedo, da se naučimo tudi (dobrih in slabih) navad ter razumejo njihove pomen in posledice,
- znajo prositi za pomoč v nevarnih situacijah,
- vedo, da so za življenje ljudi v določenem kraju potrebne nekatere ustanove,
- vedo, da promet onesnažuje zrak, vodo in prst (če ni nujno, izberemo za pot sredstvo, ki manj onesnažuje, gremo peš, s kolesom, vlakom);
- poznajo različna prometna sredstva in objekte ter njihovo vlogo v prometu (kolo, motor, avto, avtobus, tovorno vozilo, vlak, letalo, ladja itd.) in okolju,
- spoznajo vzroke za potovanj,
- usmerjeno opazujejo, uporabljajo več čutil, opazovano narišejo ali napišejo; pri opazovanju primerjajo, uporabljajo štetje;
- razvijajo sposobnosti za grafično komuniciranje (uporaba simbolov, preprosti načrti izdelkov, sheme postopkov),
- znajo slediti načrtu ali shemi delovnega postopka pri izdelavi makete.

### SLOVENŠČINA (RAZVIJANJE ZMOŽNOSTI BRANJA IN PISANJA, VRSTE BESEDIL)

Učenci:

- razvijajo pisanje besedil, ustreznih svoji starosti, spoznavni, sporazumevalni in recepcijski zmožnosti
- tvorijo skladenjsko, slogovno in pravospisno ustrezna besedila
  
- pišejo besedila tiste vrste, ki so jo pred tem že prebrali, tj.: elektronski dopis

### NAMEN UČENJA V SKLOPU:

**Opazoval in raziskal bom poti mojega mesta, narisal načrt in opozoril na nevarne točke.**

**Izdelal bom maketo mesta/kraja in prikazal predloge za to, da mesto/kraj postane varnejše in čistejše.**

**Napisal bom elektronsko sporočilo županu in mu predstavil svoje ideje.**



Trajanje sklopa: 6 ur



# Primer izvedbe in didaktični pristopi

**Raziskovalno izhodišče:** **Ali lahko celota deluje, če ji manjka en del?**

**Sklopi UN:** Sile in gibanje, Človek, Živa bitja

**Razred:** 1., 2, 3.

**Spoznavni postopki:** opazovanje, primerjanje, sklepanje

**Veščine:** komuniciranje, kritično razmišljanje


**Izhodišče:** *Predmeti, naprave so sestavljeni iz več delov. Vsak del ima svojo funkcijo. Tudi človekovo telo ima več delov. Skrbeti je potrebno za zdravje celotnega telesa. Če je poškodovan/nedelujoč/nezdrav samo en del, lahko to vodi v nezdravje drugih delov.*



Vir: Nina Novak, NAK 2022

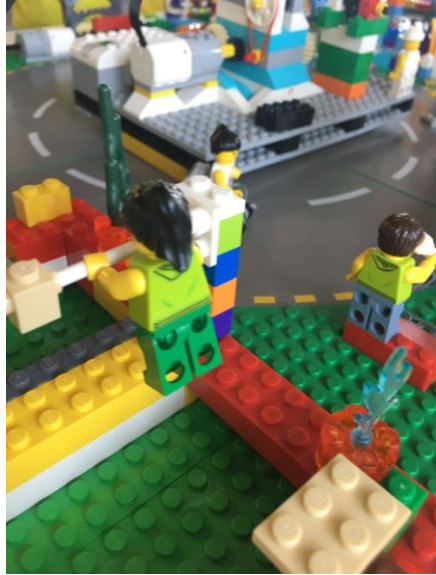
# Primer izvedbe in didaktični pristopi

**Moj načrt za kolesarski poligon doma**

<p>1. S starši določim primeren, varen prostor:</p> <p>CESTA</p>	<p>3. Narišem načrt in po načrtu postavim poligon. Vozim s kolesom po poligonu in pri tem upoštevam pravila varnosti.</p> 
<p>2. Kaj lahko uporabim?</p> <p>VEDRO DRVA VRV DESKA</p>	
<p>4. Ovrednotim svoj trud in delo.</p> <p>DOBRA IDEJA, SUPER VOŽNJA</p>	<p>Pospravim vse na svoje mesto. Staršem se zahvalim za pomoč.</p>



# Primer izvedbe in didaktični pristopi



Vir: Športni park v mestnem parku Maribor, Nina Novak, Polona Legvart

# Primer izvedbe in didaktični pristopi

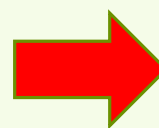


## Cilj, ki bi jim lahko sledili v 1. VIO:

- Učenec zna eksperimentirati.
- Učenec zna napovedati, operacijsko določiti lastnost.
- Učenec zna preveriti napoved.
- Učenec načrtuje preprost poskus.

## Cilji, ki jim lahko sledimo v 2. VIO:

- Učenec zna samostojno načrtovati raziskovanje.
- Učenec zna izvesti poskus.
- Učenec zna interpretirati pridobljene podatke.



- postaviš raziskovalno vprašanje?
- sestaviš hipotezo / napoved (ČIM-TEM)
- načrtuješ seznam pripomočkov
- zbiram podatke (☹ ☹ ☹ ☹ ☹)
- zapišem, kaj sem ugotovil (pregledam?)
- preverim, če je napoved pravilna

# NASLOV DEJAVNOSTI: PRIHODI V ŠOLO



ČAS: 90 MIN

**RAZIŠČI/UGOTOVI, KAKO SO SOŠOLCI V TVOJEM RAZREDU DANES PRIŠLI V ŠOLO.**

## **1. POSTAVI VPRAŠANJE ZA PREISKAVO.**

VPRAŠANJE, KI GA BOM POSTAVIL SOŠOLCEM BO ...

PREDVIDEVAM, DA BOM UGOTOVIL ...

## **2. OBLIKUJ NAČRT PREISKAVE IN RAZMISLI:**

KOLIKO UČENCEV BOŠ VPRAŠAL?

KAM BOŠ ZAPISOVAL ODGOVORE SOŠOLCEV?

KAKO BOŠ PRIKAZAL PODATKE?

## **ZBERI PODATKE IZ VAŠEGA RAZREDA.**

## **4. SPOROČI, KAJ SI IZVEDEL. ZAPIŠI.**

KOLIKO RAZLIČNIH NAČINOV PRIHODA V ŠOLO SI ZASLEDIL PRI SOŠOLCIH?

KAKO BI IZBRANE NAČINE PRIHODA V ŠOLO RAZVRSTIL V SKUPINE?

ZAKAJ SI JIH TAKO RAZVRSTIL?

KATERI NAČIN PRIHODA V ŠOLO JE IZBRALO NAJVEČ SOŠOLCEV?

KATERE NAČIN PRIHODA V ŠOLO JE IZBRALO NAJMANJ SOŠOLCEV?

ZAKAJ MISLIŠ, DA JE NAJMANJ SOŠOLCEV IZBRALO RAVNO TAK NAČIN?

KAJ SI ŠE UGOTOVIL? ZAPIŠI.

# Učni načrti 4. – 5. razred (9 – 11. let)

## SNOVI

- prepoznati in opisati **glavne povzročitelje onesnaženosti zraka in lokalne onesnaževalce zraka**,
- ugotoviti **onesnaženje zraka s trdnimi delci**,
- predlagati možne **rešitve za čistejši zrak** (zračni filtri),
- vrednotiti ravnanje oz. odnos ljudi do onesnaževanja zraka in ob tem razložiti, kaj pomeni **odgovoren odnos do okolja**,

## SILE IN GIBANJA

- pozna in poimenuje **sestavne dele kolesa in obvezno opremo**,
- ravna se v prometu kot **kolesar in pešec**, skladno s predpisi in upošteva razmere na cestišču,
- zna razložiti, kaj je pomembno za **prometno varnost** in zakaj,

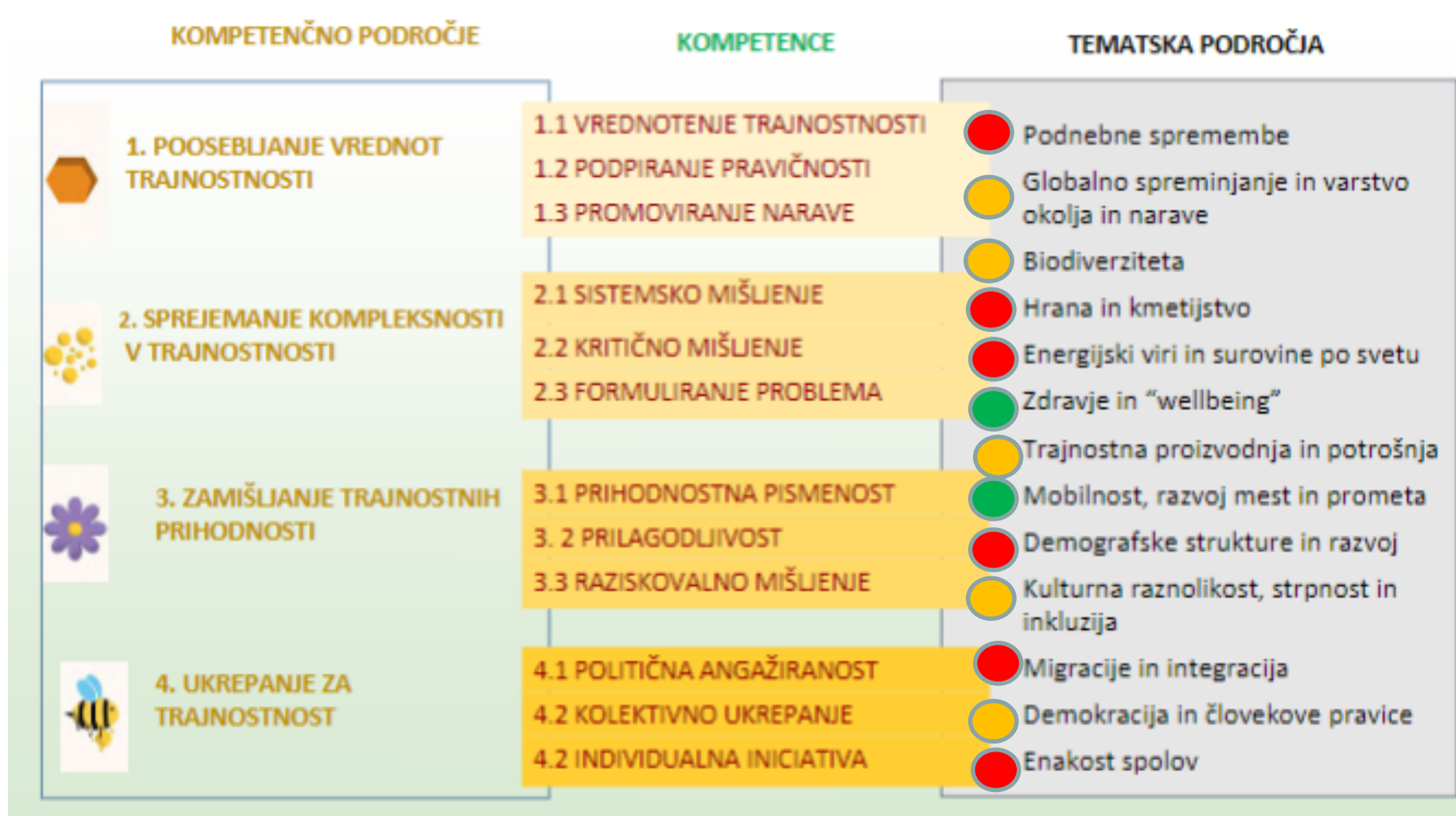
## LJUDJE V PROSTORU IN ČASU

- prepoznajo in analizirajo **varne in manj varne poti za pešce in kolesarje**,
- poznajo različne dejavnike, ki vplivajo na **ravnanje udeležencev v prometu**, na primerih analizirajo in presojujejo **strategije ravnanja pešcev in kolesarjev**,
- razumejo **vlogo posameznika v skupnosti** pri skrbi za urejenost domačega kraja,
- vrednotijo **urejenost domačega kraja** z vidika različnih potreb ljudi, varovanja okolja ter naravne in kulturne dediščine;

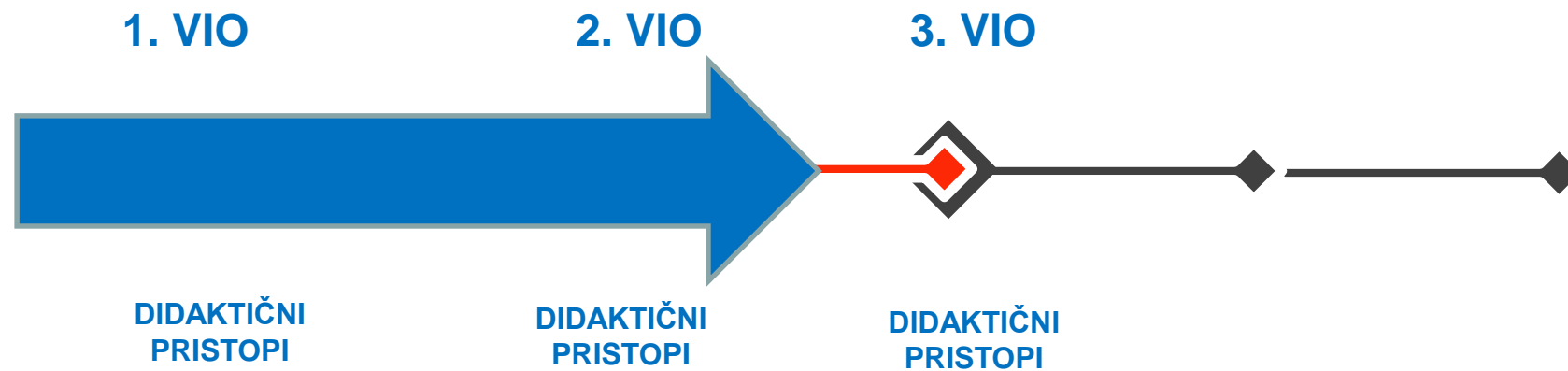
# Primer izvedbe in didaktični pristopi



# Učni načrti 1. – 5.razred (6 – 11 let)



# Vključevanje ciljev in vsebin trajnostne mobilnosti v predmete in področja



## **Projekt ATS stem – učna enota**

(koraki reševanja problemov iz področja trajnostnega razvoja, razvijanje prečnih veščin, s pomočjo digitalnih orodij)

- 1. KORAK: IZBIRA REALNEGA PROBLEMA**
- 2. KORAK: ISKANJE REŠITVE/-EV**
- 3. KORAK: PREIZKUŠANJE REŠITVE/- EV**
- 4. KORAK: VREDNOTENJE REŠITVE/-EV**
- 5. KORAK: RAZPRAVLJANJE O REŠITVAH**

## ATS stem primeri iz področja trajnostne mobilnosti:

### 1) OŠ Belokranjskega odreda Semič:

Kako ustrezno urediti prostor za parkiranje koles pri šoli oz. kolesarnico šole?

[https://www.zrss.si/pdf/Razvijanje\\_precnih\\_vescin\\_STEM.pdf](https://www.zrss.si/pdf/Razvijanje_precnih_vescin_STEM.pdf)

[ATS STEM learning cycle at OŠ Semič \(SI\): How to organise the school bicycle shed? – YouTube](#)

### 2) OŠ Solkan:

Kako se počutim v šoli? Problemi: parkiranje pred šolo, pešci na cestišču, spodbujanje za več prihodov s kolesi in peš ...

### 3) Prva OŠ Slovenj Gradec:

Kako lahko z uporabo sodobnih aplikacij skrbim za svoje zdravje?

<https://www.atsstem.eu/slovenia/>

 **ATS STEM**

Vrednotenje prečnih  
veščin na STEM-področju



Reševanje avtentičnih  
problemov in razvijanje  
prečnih veščin po konceptu  
projekta ATS STEM

 **ATS STEM**

Vrednotenje prečnih veščin  
na STEM-področju



Razvijanje prečnih veščin na  
STEM-področju s  
formativnim spremljanjem  
in digitalno tehnologijo

 **ATS STEM**

Vrednotenje prečnih  
veščin na STEM-področju



Reševanje avtentičnih  
problemov na STEM-področju

## 4. primer:

- Tehnika in tehnologija: Izdelava makete šolskega okoliša (iskanje najboljših rešitev za svojo pot v šolo).



OŠ Col



OŠ Tolmin



OŠ Ivana Groharja Škofja Loka

## 5. primer:

- Tehnika in tehnologija ali matematika:  
Izračun stroškov mojega prevoza v šolo v različnih variantah na dnevni/letni ravni.



# CILJI UN za TIT:

## Splošni:

- 7) Ob delu gojijo kulturo odnosov in sodelovanja v skupini, gojijo odgovornost, ekonomičnost izrabe časa, gradiv in energije, natančnost ter red. Oblikujejo pozitiven in kritičen odnos do tehnike, tehnologije, organizacije dela in ekonomike ter pozitiven odnos do osebne varnosti, varovanja soljudi, narave, sredstev in predmetov dela. Oblikujejo pozitiven odnos do kulturne dediščine.
- 9) Razvijajo znanja in praktične sposobnosti za **varno in kulturno udeležbo v prometu**.

## 6. razred:

- obnovijo **ključna znanja** o ravnanju v **cestnem prometu, varni poti, opremi kolesa in kolesarja**,
- proučijo **prometno varnostni načrt**,
- izmerijo predmet in določijo mere škatle,
- po pravilih skicirajo in kotirajo mrežo izbrane embalažne škatle,

## 7. razred:

- obnovijo ključna znanja o **ravnanju v cestnem prometu**.

## 8. razred:

- obnovijo ključna znanja o ravnanju v cestnem prometu, uporabi varnostnih pripomočkov v prometu (varnostni pas, čelada, odsevník, kresnička ...)

# OGLJIČNI ODTIS

<https://izo.si/produkti/>



<https://ekosola.si/ekosola-meri-odtis-co2-ogljicni-odtis-zavrzene-hrane/>



PRIMER: Razvija **delovanje v okolju** pri tem **prepozna in opisuje** učinke človekovih aktivnosti na naravo in ljudi ... **razlikuje** dobronamerne posege v naravo in odnose od škodljivih ...



Kaj se zgodi s plastiko v vodi?

Kaj lahko storimo za divje opraševalce v šolski okolici?

Kaj bi svetoval svojemu mestu?

Od kod je hrana, ki jo uživam?

Kaj bi se zgodilo, če bi zmanjkalo goriva? Kako prihajajo v šolo?

Zakaj porabljam vodo?  
Koliko vode porabimo pri umivanju rok? Koliko vode porabi moja družina?  
Kako zmanjšati količino porabljene pitne vode?



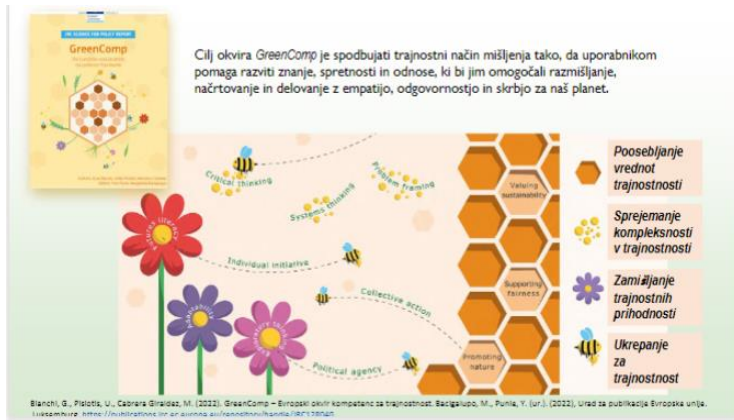
Vir: Pouk na prostem

Vir: N. Novak, Jonköping, 2023

## ZAKLJUČEK

Znanje, spretnosti, odnos

- Poosebljanje vrednot trajnostnosti
- Sprejemanje kompleksnosti v trajnostnosti
- Zamišljanje trajnostnih prihodnosti
- Ukrepanje za trajnostnost



Kako lahko UČITELJ  
podpre učence?

VODILA

Raznolikost poti za  
prikaz razumevanja

Odgovornost za lastno  
učenje

Ustvarjalnost v  
reševanju problemov

Sodelovalni pristop k  
učenju

Zavzetost za učenje

PRISTOPI

Izbira

Formativno spremljanje

Povezave z učenčevimi  
izkušnjami

Učenje z raziskovanjem

Učenci v vlogi učitelja

Vključevanje tehnologije



VPRAŠANJA ZA  
PREDAVATELJE

**Hvala za pozornost.**

## Viri in literatura:

- Bamberger, Y., & Tal, T. (2007). Learning in a personal context: Levels of choice in a free choice learning environment in science and natural history museums. *Science Education*, 91(1), 75–95.
- Budnar, M. (2009). *Učni načrt, Družba: osnovna šola*. Ministrstvo za šolstvo in šport; Zavod RS za šolstvo.
- Fakin, M., & Kocijančič, S. (2011). *Učni načrt, Program osnovna šola, Tehnika in tehnologija*. Ministrstvo za šolstvo in šport; Zavod RS za šolstvo.  
<http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-7NIBJ0AM>
- Gerber, B. L., Cavallo, A. M. L., & Marek, E. A. (2001). Relationships among informal learning environments, teaching procedures and scientific reasoning ability. *Internal Journal of Science Education*, 23(5), 535- 549.
- Hall, A. (2007). Vygotsky Goes Online: Learning Design from a Socio-cultural Perspective. *Learning and Socio-cultural Theory: Exploring Modern Vygotskian Perspectives International Workshop 2007*, 1(1), 94-107. Singapore.
- Kolar, M. V. (2021). Spodbujanje zmožnosti reševanja avtentičnih problemov s smiselno uporabo digitalnih tehnologij. Delovno gradivo projekta NAMA POTI.
- Kolar, M., Krnel, D., & Velkavrh, A. (2009). *Učni načrt, Spoznavanje okolja: osnovna šola*. Ministrstvo za šolstvo in šport; Zavod RS za šolstvo.  
<http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-DCIK0EJ6>
- Lucariello, J. (2016). Dvajset najpomembnejših psiholoških načel za poučevanje in učenje od vrtca do srednje šole. Elektronski vir. Zveza za psihologijo v šolah in izobraževanju. Ljubljana : Pedagoška fakulteta, Center za raziskovanje in spodbujanje nadarjenosti Dostopna na. <http://www.apa.org/ed/schools/cpse/top-twenty-principles.aspx>
- Novak, N. idr. (2022). *Pouk na prostem. Priročnik za učitelje razrednega pouka*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Novak, N. (2020). Ko je učenje personalizirano, ima vsak učenec glas, njegovo učenje pa je vidno. V: *Vzgoja in izobraževanje : revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela* (ur. Zora Ilc Rutar). Let. 51, št. 3 (2020), str. 6-13. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Tizard, B., & Hughes, M. (2002). *Young Children Learning* (2nd Edition). Oxford: Blackwell.
- Vodopivec, I., Gostinčar-Blagotinšek, A., & Skribe-Dimec, D. (2011). *Učni načrt, Program osnovna šola, Naravoslovje in tehnika*. Ministrstvo za šolstvo in šport; Zavod RS za šolstvo. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-O1ABU8HG>