



## KATALOG ZNANJA

### 1. Ime modula: TRAJNOSTNI RAZVOJ IN RACIONALNA RABA ENERGIJE

### 2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pridobi temeljna znanja o ekologiji,
- razume delovanje in povezanost pedosfere, atmosfere, hidrosfere in biosfere,
- razvija odgovornost do ravnanja z okoljem,
- razvija vrednote sobivanja z naravo in okoljem,
- pridobi spretnost kompleksnega razmišljanja o okoljskih problemih,
- raziskuje primere iz prakse v lokalnem okolju,
- razvija spretnost projektne in timskega dela,
- pozna pojem in vsebino trajnostnega razvoja,
- pozna sestavine trajnostnega razvoja in racionalne rabe,
- pozna principe kroženja snovi in energije v okolju,
- zna predvideti vplive rudarjenja na okolje,
- razume pomen trajnosti pri načrtovanju in izvajanju posegov v prostor,
- spozna principe trajnosti v zakonodaji.

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

### 3. Poklicne kompetence:

- poznavanje delovanja geosfere
- prepoznavanje vpliva človekovega delovanja na okolje
- poznavanje ukrepov varstva okolja in odgovorno ravnanje z okoljem
- spoznavanje okoljske, socialne in gospodarske posledice neracionalne rabe energije,
- razvijanje osebne in poklicne odgovornosti
- poznavanje zakonodaje
- upoštevanje zakonodaje

### 4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• opredeli pojme: ekologija, ekosistem, narava in okolje,</li><li>• prepozna pomen pojma trajnostni razvoj,</li><li>• razume okolje kot sistem dejavnikov in pojasni omejitve okolja,</li><li>• razloži pojem varstvo okolja,</li><li>• spozna vplive človekovih dejavnosti na atmosfero,</li><li>• našteje podnebne elemente in razloži podnebne dejavnike,</li></ul>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• poišče človekove dejavnosti, ki vplivajo na okolje,</li><li>• primerja različne dele atmosfere med seboj glede na temperaturo, pritisk in vlažnost,</li><li>• presodi vplive svojega delovanja na atmosfero,</li><li>• izdelava popis onesnaževalcev,</li><li>• razloži odgovornost človeka kot preoblikovalca sestave ozračja</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• našteje sestavine zraka in razume njihov pomen za življenje človeka,</li><li>• razume pomen ogljikovega dioksida v ozračju,</li><li>• razloži pojme ozonska luknja, topla greda in kisel dež ter njihove posledice na okolje,</li><li>• razume vzroke, ki vplivajo na nastanek različnih tipov podnebij,</li><li>• se seznanj z značilnostmi litosfere,</li><li>• ovrednoti pomen litosfere z vidika surovin,</li><li>• razume vlogo karbonatnih kamnin kot ponora za skladiščenje ogljikovega dioksida,</li><li>• našteje dejavnike, ki omogočajo nastajanje tal, in vpliv človeka na te dejavnike,</li><li>• razume pomen talne flore in faune za nastanek prsti,</li><li>• razloži nastanek prsti in človekove vplive na erozijo,</li><li>• razume pomen vode za preživetje človeka,</li><li>• opiše kroženje vode v naravi,</li><li>• razume ekologijo kopenskih voda in morja,</li><li>• razloži pojem in pomen mokrišč ter talne vode,</li><li>• razloži glavne pojme povezane s celinskimi vodami,</li><li>• razloži probleme onesnaženosti voda,</li><li>• pozna načine varčevanja z vodo in zaščito vodnih virov,</li><li>• razloži vzroke za nastanek morskih tokov in jih poveže s klimatskimi spremembami,</li><li>• našteje elemente biotopa ter skicira primer biocenoze,</li><li>• razloži skupne značilnosti ekosistemov in glavne razlike med njimi,</li><li>• uporabi znanje iz ekologije za razlago vplivov na biotsko raznovrstnost in številčnost živih bitij,</li><li>• razloži pojem ekološko ravnovesje na primerih,</li><li>• razume vpliv podnebnih sprememb na izumiranje rastlinskih in živalskih vrst,</li><li>• opiše pojme: populacija, ekološko ravnovesje, nosilnost okolja in upor okolja,</li><li>• pojasni in razloži pojme proizvajalec, potrošnik in razgrajevalec,</li></ul>	<p>(v naravi prepozna posledice človekovih dejavnosti v atmosferi),</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• prepozna učinke kislega dežja, tople grede in ozonske luknje v naravi,</li><li>• v praksi poišče primere sprememb zračnega pritiska,</li><li>• izmeri zračni pritisk,</li><li>• primerja prilagoditev ljudi, živali in rastlin na različne tipe podnebij,</li><li>• prepozna različne vrste kamnin glede na lastnosti in nastanek,</li><li>• opredeli rabo tal in vplive na kakovost prsti,</li><li>• v naravi prepozna rastline, ki nakazujejo kakovost tal,</li><li>• primerja sestavo tal v različnih ekosistemih,</li><li>• utemelji razlike v profilih prsti,</li><li>• primerja deleže vode v živih bitjih,</li><li>• primerja deleže vode v različnih organih človeškega telesa,</li><li>• presodi vplive človeka na spremembe vodnega kroga,</li><li>• razloži, kako se spremembe vodnega kroga odražajo na atmosfero, pedosfero in biosfero,</li><li>• presodi vplive človeka na vodne ekosisteme,</li><li>• varuje vodne vire,</li><li>• opiše primere odgovornega ravnanja z vodo,</li><li>• izmeri fizikalne in kemične lastnosti vode ter opiše njeno kvaliteto,</li><li>• prepozna vlogo živih organizmov (na primer planktona, alg, koral, dreves, BIOMASE NASPLOH) v skladiščenju ogljikovega dioksida,</li><li>• prepozna vlogo karbonatne ali silikatne podlage na primeru učinkov kislega dežja,</li><li>• primerja prilagoditev rastlin na dejavnike okolja,</li><li>• ovrednoti pomen rastlinstva za človeka,</li><li>• opredeli vlogo človeka pri ohranjanju in ogrožanju naravnega rastlinstva,</li><li>• opredeli pomen biotske raznovrstnosti,</li><li>• odgovorno ravna z rastlinskimi in živalskimi vrstami,</li><li>• podpira ukrepe za ohranitev ogroženih živali,</li></ul>
---	---



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• razloži kroženje snovi in pretok energije v ekosistemu ob primeru prehranjevalne verige in prehranjevalnega spleta,</li><li>• razloži kroženje in kopičenje nevarnih snovi v ekosistemu in možne posledice,</li><li>• razume kroženje vode, kisika, dušika, žvepla in ogljika v ekosistemu,</li><li>• razume negativne in pozitivne povratne zveze,</li><li>• obrazloži kopičenje v ekoloških sistemih,</li><li>• razume omejenost rasti,</li><li>• prepozna pomen pojma trajnostni razvoj,</li><li>• spozna planetarne okoljske razmere,</li><li>• preuči antropogeni vplivi na okolje,</li><li>• sprejema okolje kot življenjski prostor,</li><li>• pozna okolje kot izvor surovin,</li><li>• obravnava okolje kot sprejemnik emisij,</li><li>• povezuje gospodarstvo s socialo in okoljem,</li><li>• analizira socialo kot tretji temelj trajnostnega razvoja,</li><li>• spozna princip trajnosti pri posegih v prostor,</li><li>• uporablja bolj trajnostni pristop k rudarjenju in premogovništvu,</li><li>• spoznava pomen upoštevanja naravnih omejitev,</li><li>• preučuje in se zaveda racionalne rabe energije,</li><li>• spozna alternativne energetske vire,</li><li>• spoznava pomen trajnostnega pristopa v zakonodaji,</li><li>• seznaneni se z Zakonom o varstvu okolja, Zakonom o rudarstvu in Zakonom o ohranitvi narave,</li><li>• pozna osnovna načela urejanja prostora,</li><li>• razlikuje med obnovljivimi in neobnovljivimi viri energije in pozna vplive njihove rabe na okolje,</li><li>• pozna osnovne načine učinkovite rabe energije,</li><li>• pozna osnove nizko energijskih objektov,</li><li>• razume vrednote prostora,</li><li>• seznaneni se z obsegom in sestavo prometa ter poudari pomen ozaveščenosti in informiranja prebivalstva o alternativnih oblikah mobilnosti in odgovornejši rabi prometnih sredstev,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• v naravi prepozna biotsko pestre in revnejše ekosisteme,</li><li>• predvidi posledice kopičenja nevarnih snovi v ekosistemu,</li><li>• našteje in pojasni posledice primerov neupoštevanja meje rasti,</li><li>• poveže rast prebivalstva z omejenostjo virov,</li><li>• razume definicijo trajnostnega razvoja,</li><li>• pozna omejenost naravnega okolja in naravnih virov,</li><li>• zaveda se povezanosti med naravo in človekovimi dejavnostmi,</li><li>• pozna osnovne sestavine, na katerih temelji trajnostni razvoj,</li><li>• obvlada zakonitosti posameznih sestavin trajnostnega razvoja,</li><li>• razume povezave med sestavinami trajnostnega razvoja,</li><li>• uporablja možnosti za bolj sonaravne posege v okolje pri rudarstvu in premogovništvu,</li><li>• predvidi povezave med okoljem in antropogenimi procesi, ki se odvijajo pri premogovništvu, rudarstvu in drugih posegih v okolje,</li><li>• upošteva značilnosti habitatov pri načrtovanju in izvajanju posegov, predvsem pa preventivne ukrepe za preprečevanje okoljskih škod,</li><li>• pozna okoljsko zakonodajo,</li><li>• upošteva temeljne principe Zakona o varstvu okolja in Zakona o rudarstvu ter Zakona o ohranitvi narave,</li><li>• identificira obstoječe in potencialne okoljske probleme, ki so posledica človekovih dejavnosti (npr. urbanizacija, kmetijstvo, industrija, energetika, raba prostora, promet ...) in jih razloži na primerih,</li><li>• identificira spore med investitorji in lokalnim prebivalstvom ter drugo zainteresirano javnostjo kot posledico psihosocialnih vplivov predvidenih posegov v okolje,</li><li>• na primeru raziskuje ekološke, ekonomske, kulturne in družbene vrednote prostora,</li><li>• predvidi možne omejitve rabe prostora: dejanskih in dogovorjenih (npr. zaščitena</li></ul> |
|---|--|



- pozna osnove sistemov ravnanja z odpadki, oskrbe s pitno vodo, odvajanja in čiščenja odpadnih voda, sistemov varovanja zraka,
- razume vzročno-posledične vplive na okolje ob uvajanju novih tehnologij ali reševanju obstoječih problemov,
- pozna hrup kot onesnaževalca in vpliv hrupa na zdravje,
- pozna sisteme zaščite pred hrupom,
- razume pojme svetloba, barva, svetlost, svetilnost, dnevna osvetlitev, umetna osvetlitev, sončno sevanje, zaščita pred direktnim sončnim sevanjem in svetlobno onesnaženje,
- pozna vpliv onesnaževal na človekovo zdravje.

območja kulturnih in naravnih znamenitosti, ekološko pomembna območja),

- loči širša in ožja zavarovana območja,
- odgovorno ravna z geosfero,
- odgovorno ravna s pitno vodo,
- uporablja primerno embalažo,
- ločuje odpadke,
- predvidi ukrepe za zmanjšanje hrupa,
- izbira primerne barve in zmanjšuje porabo umetne svetlobe,
- predvidi primerno pasivno zaščito pred sončnim sevanjem,
- prepozna kroženje onesnaževal v okolju,
- prepozna vpliv prehranjevalne verige na kopičenje onesnaževal v živih bitjih.