



Crna Gora  
ZAVOD ZA ŠKOLSTVO

**Međupredmetne oblasti u predmetnim  
programima  
- Opšta gimnazija -**

Podgorica,

2014.

***Međupredmetne oblasti u predmetnim programima za opštu gimnaziju uradila je Komisija u sljedećem sastavu:***

1. **Nevena Čabrilo**, predsjednica
2. **dr Snežana Grbović**, članica
3. **mr Zoran Lalović**, član
4. **Radoje Novović**, član
5. **mr Jasmina Đorđević**, članica
6. **Milica Vušurović**, članica

Nacionalni savjet za obrazovanje je na 32. sjednici održanoj 23. marta 2015. godine utvrdio ***Međupredmetne oblasti u predmetnim programima za opštu gimnaziju***

## **Sadržaj:**

<b>1. NAZIV PROGRAMA MEĐUPREDMETNE OBLASTI.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ODREĐENJE PREDMETNOG PROGRAMA.....</b>	<b>7</b>
<b>3. OPŠTI CILJEVI PREDMETNOG PROGRAMA.....</b>	<b>8</b>
<b>4. SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI MEĐUPREDMETNIH OBLASTI .....</b>	<b>10</b>
1. KLIMATSKE PROMJENE .....	11
2. ZELENA EKONOMIJA .....	12
3. ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE.....	21
4. VREDNOVANJE I PLANIRANJE PROSTORA - ODRŽIVI GRADOVI I NASELJA .....	30
5. BIODIVERZITET.....	44
5. ZDRAVSTVENO OBRAZOVANJE I VASPITANJE.....	54
7. OBRAZOVANJE ZA I O LJUDSKIM PRAVIMA .....	60
8. PREDUZETNIČKO UČENJE .....	72
<b>5. DIDAKTIČKE PREPORUKE .....</b>	<b>76</b>
<b>6. KORELACIJE .....</b>	<b>83</b>
<b>7. ISHODI ČENJA.....</b>	<b>83</b>
<b>8. OCJENJIVANJE UČENIKA/CA.....</b>	<b>105</b>
<b>9. LITERATURA.....</b>	<b>105</b>

# **1. NAZIV PROGRAMA**

## **MEĐUPREDMETNE OBLASTI**

Obrazovanje treba posmatrati kao neprekidni proces učenja, koji nema isključive ciljeve već se prilagođava stalnim promjenama u svijetu. Obrazovanje razvija i jača sposobnost pojedinaca, grupa, zajednica, organizacija i zemalja da promišljaju i biraju u korist efikasnog razvoja društva. Budućnost uvijek znači i promjene, a obrazovanje koje se prilagođava promjenama omogućava da naš svijet učinimo sigurnijim, zdravijim i prosperitetnijim, poboljšavajući kvalitet života. Značaj obrazovanja u svremenom svijetu korespondira sa potrebom kritičkog mišljenja i promišljanja različitih segmenata života, koji utiču na kvalitet života u cjelini, kao satavni proces ostvarivanja univerzalnih vrijednosti i zadovoljavanja ljudskih potreba i ostvarivanje ciljeva istraživanjem novih vizija i koncepcija.

Prava uloga obrazovanja je da omogući učenicima/cama da kritički razmišljaju i da poveća njihove potencijale za rješavanje problema sa kojima će se susretati tokom života. Obrazovni sistem treba da omogući učenicima/cama da steknu kompetencije koje su im potrebne za život u savremenom društvu.

Kao aktivni element sa stvaralačkim pozitivnim uticajima, a ne pasivni činilac obrazovanje ima najznačajniju ulogu u realizaciji održivog razvoja. Tokom obrazovanja moramo saznati šta treba učiniti da se vazduh, voda, zemljište i biodiverzitet sačuvaju kako bi i budući naraštaji imali i dobili u nasljeđe ono što smo i mi imali. Na takvo postupanje obavezuju nas i etički principi. Svaki ekonomski rast u budućnosti mora biti zasnovan na znanju i u harmoniji sa *održivim razvojem* društva. To je osnovni cilj koji treba da bude integrisan u obrazovne programe na svim nivoima obrazovanja.

Obrazovanje kroz međupredmetne oblasti zahtijeva preusmjeravanje od **pružanja znanja** prema **obrađivanju problema i utvrđivanju mogućih rješenja**. Zato obrazovanje zadržava svoj tradicionalni fokus na pojedinačnim predmetima, a istovremeno otvara vrata **multidisciplinarnom i interdisciplinarnom** ispitivanju situacija iz stvarnog života.

Osnovu za uvođenje međupredmetnih oblasti u obrazovni sistem predstavlja *Evropski okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje*.

Da bi se realizovao novi strateški cilj Evropske Unije, definisan Lisabonskom poveljom 2000, evropski obrazovni sistemi morali su se prilagoditi zahtjevima društva zasnovanom na znanju i izazovima dinamičnog tržišta rada. Kako je postalo evidentno da su ljudski resursi osnova i najvažniji preduslov za realizaciju strateškog cilja, uočeno je, između ostalog, da je neophodno napraviti otklon od do tada dominantnog pristupa obrazovanju zasnovanog na enciklopedizmu i akademskom znanju koje nije moglo naći primjenu u svakodnevnom životu i praksi. Evropski okvir ključnih kompetencija definiše nove bazične vještine, koje nijesu direktno vezane za jedan posao ili profesiju, već omogućavaju primjenljivost i održivost koncepta cjeloživotnog učenja, a sa druge strane predstavljaju osnovu za sticanje stručnih znanja neophodnih na tržištu rada, ali i prenosivih vještina.

Evropski okvir ključnih kompetencija predstavlja osam kompetencija (označenih kao kombinacija znanja, vještina i stavova) koje treba da posjeduje svaki pojedinac u društvu znanja. Ove kompetencije predstavljaju preduslov za aktivno građanstvo, lično ispunjenje i zapošljavanje u savremenom evropskom društvu. Posmatrano iz ugla obrazovnih sistema i formalnog obrazovanja, neke od definisanih kompetencija se mogu vezati uz jedan ili više nastavnih predmeta, dok druge predstavljaju generičke i transverzalne kompetencije koje se odnose na šire definisane, međupredmetne ciljeve.

Definicija Evropske komisije naglašava da ključne kompetencije treba da budu multifunkcionalne, kako bi mogle da se upotrijebe za realizaciju različitih ciljeva, prenosive, i stoga primjenljive u različitim kontekstima, kao i da stvore preduslov za rješavanje različitih problemskih situacija sa kojima se pojedinac srijeće. Ključne kompetencije su preduslov za adekvatno lično ispunjenje u životu, rad i cjeloživotno učenje.

Ključne kompetencije za cjeloživotno učenje:

1. Komunikacija na maternjem jeziku;
2. Komunikacija na stranom jeziku;
3. Matematička pismenost i osnovne kompetencije u nauci i tehnologiji;
4. Digitalna kompetencija;
5. Učiti kako učiti;
6. Interpersonalne i građanske kompetencije;
7. Smisao za inicijativu i preduzetništvo;
8. Kulturološka ekspresija.

<b>Ključne kompetencije</b>	<b>opis/definicija</b>
Jezička pismenost – komunikacija na maternjem jeziku	Podrazumijeva sposobnost da se izraze svoje i protumače tuđe misli, osjećanja i činjenice usmenim ili pisanim putem (slušanje, govor, čitanje i pisanje) na maternjem jeziku.
Komunikacija na stranom jeziku	Podrazumijeva sposobnost da se izraze svoje i protumače tuđe misli, osjećanja i činjenice usmenim ili pisanim putem (slušanje, govor, čitanje i pisanje) na stranom jeziku.
Matematička pismenost i osnovne kompetencije u nauci (naučna pismenost) i tehnologiji (tehnološka pismenost)	<u>Matematička pismenost</u> je sposobnost da se koristi sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje napamet ili pismeno da bi se riješio niz zadataka u svakodnevnim situacijama; <u>Naučna pismenost</u> odnosi se na sposobnost i volju da se koristi korpus znanja i metoda u obašnjavanju svijeta prirode; <u>Tehnološka pismenost</u> ogleda se u sposobnosti razumijevanja i primjene tehnologije u prirodnom i društvenom okruženju.
Digitalna (kompjuterska) pismenost	Na najosnovnijem nivou kompjuterska pismenost podrazumijeva sposobnost pronalaženja, procjene, obrade, pohranjivanja, proizvođenja i razmjene informacija uz pomoć kompjutera. Na višem nivu podrazumijeva logičko i kritičko razmišljanje, vještine upravljanja informacijama i komunikacije.

Učenje učenja	Podrazumijeva sposobnost organizovanja i upravljanja sopstvenim učenjem individualno ili u grupama.
Socijalne i građanske kompetencije	Socijalne kompetencije podrazumijevaju sve oblike ponašanja kojima se mora ovladati kako bi pojedinac bio sposoban da učestvuje na efikasan i konstruktivan način u socijalnom životu i da riješi konflikte na efikasan način.
Preduzetništvo	Preduzetništvo ima aktivnu i pasivnu komponentu. Obuhvata spremnost da se pokrene i realizuje određena ideja, ali i da se prilagodi i podrže inovacije koje dolaze od drugih.
Kulturološka ekspresija	Kulturološka ekspresija podrazumijeva cijenjenje važnosti kreativnog izražavanja ideja, iskustava i emocija u raznim medijima uključujući muziku, izražavanje pokretima, književnost i umjetnost.

Snažnu potporu uvođenju međupredmetnih oblasti nalazimo i u Strategiji Evropa 2020. Kako bi odgovorila na sopstvene strukturne slabosti, kao i na globalne izazove koji se intenziviraju, razvojna strategija Evropske unije, Evropa 2020: strategija pametnog, održivog i inkluzivnog rasta definiše tri prioriteta koji se međusobno podupiru:

1. Pametan rast – razvoj ekonomije zasnovane na znanju i inovacijama.
2. Održivi rast – promovisanje ekonomije koja efikasnije koristi resurse, koja je zelenija i konkurentnija.
3. Inkluzivni rast – podsticanje ekonomije koju odlikuje visoka stopa zaposlenosti i koja ostvaruje ekonomsku, socijalnu i teritorijalnu koheziju.

## **2. ODREĐENJE PREDMETNOG PROGRAMA**

Ključne kompetencije nijesu zamišljene kao sadržaj pojedinačnih predmeta, već je očekivanje da se one razvijaju kroz sve školske predmete. Npr. jezička pismenost je jedan od osnovnih ciljeva nastave jezika, ali to ne znači da se nastava jezika može odreći ciljeva kao što su: učenje – učenja, kulturološka ekspresija, digitalna pismenost itd. Isto

tako predmeti: matematika, fizika, likovna umjetnost itd. ne mogu se distancirati od namjere da utiču na razvoj jezičke pismenosti kod učenika/ca. Dakle, radi se o međupredmetnim ciljevima koji su obaveza škole, svakog nastavnika/ce i sadržaj svih predmeta.

Razvoj većine navedenih kompetencija podržan je redovnim ili/i izbornim predmetima počev od predškolskog obrazovanja. Tako npr. razvoj jezičke pismenosti započinje na predškolskom uzrastu kroz jezičku i govornu aktivnost, nastavlja u osnovnoj školi i gimnaziji kroz nastavu jezika i književnosti (obavezni predmeti) i kroz određen broj izbornih predmeta (npr. literarna i jezička radionica u osnovnoj školi). Slično je sa komunikacijom na stranom jeziku, matematičkom i naučnom pismošću. Neke druge kompetencije npr. digitalna pismenost realizuje se kroz obavezan predmet (Tehnika i informatika u osnovnoj školi i Informatika u gimnaziji), ali većinom kroz razgranatu mrežu izbornih predmeta (npr. Uvod u programiranje; Izrada multimedijalnih slajd prezentacija; Računarska obrada i dizajn teksta u osnovnoj školi, te: Algoritmi i programiranje; Poslovna informatika; Računarske i Web prezentacije u gimnaziji). Slična situacija je i sa građanskim vaspitanjem u osnovnoj školi.

Kako bi se se snažnije podržao lični i socijalni razvoj učenika/ce, te kako bi se jače istakla zdravstvena, zaštitna i ekološka uloga škole definisane su međupredmetne teme koje treba inkorporirati u obrazovni kurikulum gimnazijskog obrazovanja.

### **3. OPŠTI CILJEVI PREDMETNOG PROGRAMA**

Kroskurikularno uvođenje međupredmetnih sadržaja je u funkciji njihovog efikasnog uključivanja u obrazovni sistem.

Integrativni pristup u obrazovanju je i jedna od najvažnijih pretpostavki u ostvarivanju ideje održivog razvoja. Samo takav pristup objedinjuje integraciju životne sredine, ekonomsku sposobnost razvoja i pravedno društvo za sadašnje i buduće generacije. Odgovarajuća znanja i vještine moraju biti međusobno povezane tokom procesa



nastave/učenja kroz sve pojedinačne predmetne i programe kako bi se međupredmetni sadržaji implementirali na efikasan način.

Interdisciplinarno učenje kao planirani pristup učenju koje je povezano preko različitih predmeta ili disciplina čija je namjena da ojača obrazovanje od posebnog je značaja i u obrazovanju za održivi razvoj.

Ishodi učenja su multidisciplinarni, jer nijedna pojedinačna oblast učenja ne pruža učenicima/cama sva neophodna znanja koja bi im omogućila da se na efikasan način uključe u život i rad poslije završetka školovanja. Odgovarajuća znanja i vještine moraju biti međusobno povezani tokom procesa nastave/učenja kroz sve pojedinačne predmetne programe kako bi se ishodi učenja implementirali na efikasan način.

Ovo je važan pristup na svim nivoima obrazovanja, može zauzeti mjesto kao oblast u planu i programu ili kao dodatak predmetima, etosu i životu škole, u zajednici i u različitim drugim mogućnostima za lični razvoj.

Ishodi učenja koji su ugrađeni u međupredmetne oblasti govore da obrazovanje nije jednostavno sticanje znanja i vještina već cjelokupan pristup koji pruža motivaciju i predanost za akcije koje vode ka poboljšanju uključivanja u ekonomsku i socijalnu sferu društva, kao i usavršavanje stečenih kompetencija nakon završetka školovanja u procesu cjeloživotnog učenja.

Ovakav vid učenja omogućava nastavnicima/cama da se sadržaji uče koristeći lokalna relevantna pitanja, da proces nastave/učenja prilagode prilikama u školama, kod kuće i u široj zajednici.

Ciljevi ovog vida nastave/učenja ogledaju se kroz sljedeće:

- Omogućava holistički i integrisani nastavak obrazovanja u daljim fazama školovanja;
- Pomaže kreatorima obrazovnih politika;
- Pruža podršku nastavnicima/cama da kod učenika/ca produbljuju znanja i pomognu im da stiču vještine;

- Osigurava fleksibilnost kurikuluma, što omogućava nastavnicima/cama da se ovi sadržaji uče koristeći lokalna relevantna pitanja, da proces nastave/učenja prilagode prilikama u školama, kod kuće i u široj zajednici;
- Promoviše razvijanje i primjenu naučenog u novim situacijama i na različite načine;
- Pruža mogućnost za produbljivanje učenja, na primjer kroz istraživanje jedne teme, rješavanjem problema ili pripremanjem i implementacijom projekta.

## **4. SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI MEĐUPREDMETNIH OBLASTI**

Kako bi implementirali čvršći model obrazovanja za dostizanje ključnih kompetencija koje su neophodne svakom pojedincu, definisane su međupredmetne oblasti koje doprinose integrativnom pristupu opšteg obrazovanja i u većoj mjeri povezuju sadržaje pojedinih predmetna i predmetnih oblasti.

Definisano je **osam** međupredmetnih oblasti saglasno crnogorskim prioritetima, tradiciji i opredjeljenjima, uz puno uvažavanje međunarodnih strateških dokumenata.

### **Međupredmetne oblasti:**

- 1. Klimatske promjene**
- 2. Zelena ekonomija**
- 3. Zaštita životne sredine**
- 4. Vrednovanje i planiranje prostora - održivi gradovi i naselja**
- 5. Biodiverzitet**
- 6. Zdravstveno obrazovanje i vaspitanje**
- 7. Obrazovanje za i o ljudskim pravima**
- 8. Preduzetničko učenje**

# 1. KLIMATSKE PROMJENE

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJA
<p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tumače promjene klime – obrazlažu različite scenarije;</li> <li>- razumiju klimarske promjene kao nezaobilazni opšti svjetski problem i značajnu prijetnju brojnim aspektima života i ekonomskog privređivanja na Zemlji;</li> <li>- razlikuju tehnike i procese koji utiču na smanjenje efekta staklene bašte i globalnog zagrijavanja;</li> <li>- obrazlože mogućnosti kratkoročnog i dugoročnog ublažavanja klimatskih promjena u različitim privrednim sektorima;</li> <li>- shvate značaj Konvencija o klimatskim promjenama;</li> <li>- razumiju da je Crna Gora pred izazovima globalnih klimatskih promjena i njihovih posledica.</li> </ul>	<p>Održivi razvoj; ekonomski rast; topljenje ledenog pokrivača i porast nivoa svjetskog mora; širenje pustinja; razorne poplave; poremećaj statusa vodnih resursa; eliminacija uzroka aerozagađenja – uvođenje novih, "čistih" tehnologija u procese proizvodnje i korišćenje "čistih" goriva.</p>	<p><b>Hemija</b>  <b>I razred</b> – Teme: Hemijske promjene; Redoks reakcije; Tok i brzina hemijske reakcije.  <b>II razred</b> – Teme: Kiseline, baze i soli, Nemetali, Metali, Prelazni elementi.  <b>III razred</b> – Teme: Ugljovodonici</p> <p><b>Geografija</b>  <b>I razred</b> – Teme: Litosfera; Hidrosfera; Pedosfera; Atmosfera; Biosfera; Priroda i čovjek; Stanovništvo i naselja; Privreda; Saobraćaj.  <b>II razred</b> – Teme: Crna Gora – prirodne i društvene-ekonomske karakteristike; Zemlje zapadnoga Balkana; Osnove geografije svijeta.</p> <p><b>Biologija</b>  <b>II razred</b> – Teme: Biljno carstvo; Glavni ekološki problemi i njihovo rješavanje.</p> <p><b>Napomena:</b>          Ciljevi iz navedene teme mogu se implementirati indirektno kroz sve predmetne programe.</p>

## 2. ZELENA EKONOMIJA

2.1. Bezbjednost hrane, ishrana i održiva poljoprivreda

2.2. Šume

2.3. Energetika

2.4. Tehnologija

2.5. Turizam

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJ	KORELACIJA
<p><b>2.1. Bezbjednost hrane, ishrana i održiva poljoprivreda</b>  <b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– razumiju uticaj ishrane u formiranju ljudskog organizma;</li> <li>– razumiju uticaj demografske eksplozije i zagađivanja životne sredine na ishranu i poljoprivredu;</li> <li>– shvate ulogu mikroorganizama u proizvodnji hrane;</li> <li>– upoznaju se s korišćenjem bioloških katalizatora u prehrambenoj industriji;</li> <li>– razumiju da preko životnih namirnica do čovjeka mogu dospjeti uzročnici raznih infekcija;</li> </ul>	<p>Demografska eksplozija, zagađenost (vazduha, vode, zemljišta, hrane, zvučna), polutanti, kišele kiše, efekat staklene bašte, crvena knjiga IUCN-a; ekotoksikologija; racionalno obezbjeđivanje hrane; bakterije; patogenost; truljenje, mineralizacija; fermentacioni proces; priprema mliječnih produkata, proizvodnja pića; biokatalizatori: vitamini, enzimi, hormoni sinteza enzima i vitamin.</p>	<p><b>Biologija I-III</b> – Teme: Biologija kao značajna naučna disciplina; Organizacijski tip bića bakterije i modrozelenih algi; ATP i enzimi; Vrenje; Osnovni pojmovi iz ekologije; Glavni ekološki problemi i njihovo rješavanje; Tkiva, organi i organski sistemi.</p> <p><b>Hemija I-III</b> – Teme: Hemijske promjene, redoks reakcije; Nemetali; Metali; Prelazni elementi; Ugljovodonici; Građa proteina; Lipidi.</p> <p><b>Geografija I-II</b> – Teme: Priroda i čovjek; Stanovništva i naselja; Privreda; Saobraćaj; Crna Gora, položaj, veličina, granice, državno uređenje i ekonomija; Društveno-ekonomske odlike Crne Gore; Prirodne odlike Crne Gore</p>

- umiju da nabroje najčešće biološke zagađivače namirnica;
- saznaju da se kontrola namirnica vrši bakteriološki i hemijski;
- saznaju da se bakteriološka ispravnost odnosi na broj određenih vrsta mikroorganizama;
- razumiju da se hemijska kontrola namirnica vrši u odnosu na toksične metale i nemetale, otrovna jedinjenja, additive;
- upoznaju se s preventivnim mjerama zaštite i kontrole namirnica;
- saznaju zakone i propise koji se odnose na bezbjednost hrane;
- saznaju o genetski modifikovanim organizmima;
- razumiju posljedice intenzivne poljoprivredne proizvodnje na ekosistem i zdravlje ljudi;
- shvataju na koje sve načine čovjek svojim aktivnostima neprekidno smanjuje ukupnu površinu poljoprivrednog zemljišta;

Alimentarna intoksikacija, Patogene bakterije, gljive, paraziti, Salmonella, Schigella, Clostridium botulinum, sulfitoredujuće klostridije, Proteus, Escherichia coli. afla toksin.

Metali, hemikalije, ulja i smole, đubrivo, eksplozivi i toksični gasovi, azbest, aditivi, pesticidi, vještačka đubriva, antibiotici, hormoni, ambalaža, radioaktivno zagađenje.

Prevenција; prava, institucije.

Zagađenje ekosistema; pesticidi, herbicidi, vještačka đubriva, osiromašenost i zagađenost zemljišta, erozija, industrijski otpad, komunalni otpad; pretvaranje poljoprivrednog u urbano zemljište.

(Hidrosfera; Pedosfera; Atmosfera; Biosfera).

**Engleski I-IV** – Teme:

Ishrana; Aktuelna zbivanja i društvo; Klima i vremenski uslovi.

**Francuski I-IV** – Teme:

Ishrana; Aktuelna zbivanja i društvo; Klima i vremenski uslovi.

**Ruski I-IV** – Teme:

Ishrana; Aktuelna zbivanja i društvo; Klima i vremenski uslovi.

**Njemački I-IV** – Teme:

Ishrana; Aktuelna zbivanja i društvo; Klima i vremenski uslovi.

**Biodiverzitet I-IV** – Teme:

Uticaj čovjeka na živu prirodu; Širokolisne listopadne šume; Prirodne četinarske šume; Mješovite šume; Aluvijalne i vrlo vlažne šume i šikare; Širokolisne vječno zelene šume; Šiblјaci, šikare, vrištine i klekovina; Garige, tamilari, frigana; Tvrdolisno grmlje – makija, pseudomakija; Egzotične dendro vrste; Gubitak biodiverziteta; Zakon o zaštiti prirode.

**Ekologija i zaštita životne sredine I-IV** – Teme:

Vazduh; Izvori, vrste i tipovi aerozagađenja; Efekat staklene bašte; Zemlјište; Faktori koji utiču

- razumiju da prelazak sa tradicionalne na održivu poljoprivredu predstavlja proces koji zahtijeva podizanje svijesti, vrijeme, znanje, ulaganja;
- saznaju o korišćenju poljoprivrednih sirovina u energetske svrhe;
- razumiju značaj održive poljoprivrede za revitalizaciju seoskog područja u Crnoj Gori.

Organska i integralna poljoprivreda; ekološko održavanje plodnosti zemljišta; obrazovanje zemljišta, diverzifikacija usjeva; biomasa.

Ekosistem; zdrava hrana; seoska područja.

na kvalitet i spiranje zemljišta; Načini i vrste zagađivanja namirnica; Biološko zagađivanje namirnica; Zaštita namirnica od zagađivanja; Energija; Klimatske promjene; Genetski modifikovani organizmi; Iscrpljivost goriva; Kisjele kiše i ugrožavanje šuma; Erozijska zemljišta; Biotehnologija.

**Građansko obrazovanje I-IV** – Teme: Ljudska prava – odgovornost – prava djeteta; Ekologija – umjeće življenja sa prirodom; Održivi razvoj; Siromaštvo, demografski rast i savremeni svijet.

**Biohemija IV** – Teme: Biološki katalizatori: vitamini, enzimi i hormone.

**Molekularna biologija i genetika III-IV** – Teme: Molekularna biotehnologija – genetičko inženjerstvo; Primjena genetike i genetičkog inženjerstva u svakodnevnom životu.

**Turistička geografija Crne Gore III-IV** – Tema: Prirodne turističke vrijednosti.

## 2.2. Šume

### Učenici/ce treba da:

- razumiju doprinos šume u održavanju ravnoteže u ekosistemu i ojačavanju kapaciteta za adaptaciju na klimatske promjene i ekstremne vremenske prilike;
- razumiju ulogu šume u očuvanju biodiverziteta i kritičnih habitata za divlje životinje;
- se upoznaju s vrstama šuma karakterističnih za Crnu Goru;
- shvataju uticaj šume na specifičnosti i vrijednosti lokalnog ekosistema i biodiverziteta;

Proizvodnja kiseonika, fiksiranje CO<sub>2</sub>, formiranje tla, kontrola poplava, zadržavanje i prečišćavanje voda, biomasa, izvor hrane, stanište.

Fiziološka suša, Fagus, Betulla, Quercus, Lymantria dispar, Lucanus cervus, Picidae, Strigidae, Sciurus vulgaris; Pinus, Larix, Picea, Abies, terpentini, kamfor, Pinus peuce, Pinus heldreichii, kuna zlatica, krstokljun, Tetrao urogallus, Ipidae; Edifikatori, spratovnost; Aluvijalan, Salix, Populus, Fraxinus, Alnus, šikara, Ardea cinerea, Turdidae, Alcedo atthis; Crnikine šume, Quercus ilex, lovorove šume, Laurus nobilis; Šibljak, Carpinus orientalis, Fraxinus ornus, Peteria ramenthacea, vrištine, Vaccinium uliginosum, Juniperus nana; Gariga, tamilari, frigana, kseromorfan, Quercus coccifera, Thymus, Lavandula, Rosmarinus, Salvia, Genista; Gariga, makija,

- razumiju ulogu i značaj šumske privrede uopšte i u lokalnim okvirima;
- razumiju uticaj deforestacije na ekosistem;
- analiziraju činioce koji sve više utiču na ugrožavanje šumskih eko-sistema;
- saznaju o mjerama kojima bi se mogla ublažiti degradacija šuma;
- saznaju o Zakonu o zaštiti prirode.

prutolike forme žbunova, *Spartium junceum*, *Myrtus communis*, *Buxus semervirens*, *Nerium oleander*, *Olea europaea*; *Ginko biloba*, *Wistaria sinensis*, *Maclura aurantiaca*, *Aesculus hippocastanum*; Bološka raznovrsnost, inbreeding, varijabilnost; „In situ“, zaštita, reintrodukcija, introdukcija, „ex – situ“,

Obnovljivi izvori energije, ruralna privreda.

Sječa šuma, efekat staklene bašte.

Zagađenost vazduha, kisjele kiše, požari, kisjele kiše, neefikasno upravljanje šumskim bogatstvom.

Uvođenje monitoring šumskih ekosistema, adekvatna protivpožarna zaštita, konzervacija pošumljavanje.

Nacionalni parkovi, regionalni prirodni parkovi, strogi prirodni rezervati, specijalni prirodni rezervati, parkšuma, zaštitna zona, izmijenjena prirodna sredina.



### 2.3. Energetika

#### Učenici/ce treba da:

- razumiju da energija prati svaki ljudski rad;
- saznaju koje su vrste energetske izvora;
- shvataju ograničenost primarnih izvora energije;
- razumiju da se ekološka kriza javlja paralelno sa energetsom krizom;
- shvataju da proizvodnja nekih vidova energije negativno utiče na okolinu;
- razumiju da je za ublažavanje klimatskih promjena neophodan prelazak na goriva sa manjom količinom ugljenika;
- saznaju o kontroverzama oko korišćenja nuklearne energije;
- razumiju pojam diverzifikacije izvora energije;
- umiju da vrednuju obnovljive izvore energije, mogućnosti njihovog korišćenja i zaštitu;
- umiju da vrednuju obnovljive izvore energije, njihovo korišćenje i zaštitu u Crnoj Gori/svom kraju;

Razvoj, privreda, energetska efikasnost.

Obnovljivi/neobnovljivi izvori energije.

Nafta, gas, ugalj, uranijum.

Fosilna goriva, hidroenergija, Akumulacije.

Vađenje/iskopavanje, proizvodnja, transport i korišćenje fosilnih goriva.

Efekat "staklene bašte", GHG gasovi, porast srednje temperature, porast nivoa mora, promjene u padavinama, izmjene hidroloških režima i režima vodenih resursa, uticaj na eko-sisteme, korišćenje goriva sa manjim sadržajem CO<sub>2</sub> efikasnost, nuklearni otpad, nuklearne katastrofe, uticaj na vodena staništa i ribe.

<ul style="list-style-type: none"> <li>– shvataju da je tranzicija ka obnovljivim izvorima energije jedan od osnovnih praktičnih zadataka savremenog društva;</li> <li>– razumiju značaj uključivanja obnovljivih izvora energije kao načina smanjivanja siromaštva;</li> <li>– razumiju potrebu povećanja produktivnosti i efikasnosti u korišćenju prirodnih resursa.</li> </ul>	<p>Biomasa, biogas, vode, sunce, vjetar, plima i oseka, talasi, geotermalni izvori.</p> <p>Voda, sunce, vjetar, plima oseka, talasi, biomasa.</p>	
<p><b>2.4. Tehnologija</b></p> <p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– razumiju da je industrijska proizvodnja i konvencionalne tehnologije najveći izvor negativnog uticaja na okolinu;</li> <li>– shvataju kako konvencionalne tehnologije doprinose emisiji ugljendioksida i efektu staklene bašte i narušavaju ravnotežu ekosistema;</li> <li>– saznaju o novim tehnologijama, proizvodima i procesima koji troše manje energije, manje resursa i ne zagađuju okolinu;</li> <li>– razumiju potrebu razvijanja i primjene novih tehnologija u cilju očuvanja ekosistema;</li> </ul>	<p>Sječa čuma, rudnici, termoelektrane, sagorijevanje fosilnih goriva, proizvodnja cementa, otpad, deponije, sagorijevanje biomase, kanalizacija, rashladna tehnika, aerosoli, pjene, rastvarači.</p> <p>Održivi razvoj; fotonaponska-PV tehnologija, solarna termalna tehnologija, biotehnologija, nanotehnologija; genetički</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– razumiju značaj biotehnologije pri formiranju novih eko-sistema;</li> <li>– shvataju važnost biotehnologije u procesima konverzije zelene biomase u goriva i hemikalije;</li> <li>– saznaju o primjeni biotehnologije u procesu fotolize vode prilikom koje se dobija vodonik;</li> <li>– saznaju o značaju biotehnologije za mikrobnu proizvodnju lijekova i hemikalija;</li> <li>– saznaju o načinima primjene genetičkog inženjeringa u biotehnologiji;</li> <li>– saznaju o terapiji genima;</li> <li>– shvate da cijena novih tehnologija predstavlja barijeru za njihovo korišćenje u zemljama u razvoju.</li> </ul>	<p>inženjering.</p> <p>Konverzija, fotoliza.</p> <p>Privreda; tržište; visokorazvijene zemlje.</p>	
<p><b>2.5. Turizam</b></p> <p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– razumiju da se održiv razvoj turizma postiže dugoročnim, ciljno usmjerenim planiranjem i poštovanjem identiteta regije;</li> <li>– upoznaju karakteristike održivog turizma;</li> <li>– shvate principe na kojima funkcioniše održivi turizam;</li> </ul>	<p>Prirodne i pejzažne vrijednosti, reciklaža, lokalni prehrambeni proizvodi; holistički pristup; dugoročno planiranje; uvažavanje limita; adresiranje globalnih i lokalnih uticaja; promovisanje održive potrošnje; uravnoteženje održivosti i kvaliteta; kontinuirani monitoring; ključnih indikatora; razvoj bez plana; mali projekti; uvežena radna snaga; ne-autohtona</p>	<p><b>Geografija</b></p> <p><b>I razred</b> – Teme: Litosfera; Hidrosfera; Pedosfera; Atmosfera; Biosfera; Priroda i čovjek; Stanovništvo i naselja; Privreda; Saobraćaj.</p> <p><b>II razred</b> – Teme: Crna Gora – prirodne i društvene-ekonomske karakteristike; Zemlje zapadnoga Balkana ; Osnove geografije svijeta</p> <p><b>Sociologija</b></p> <p><b>IV razred</b> – Teme: Čovjek i društvo;</p>

- upoznaju se sa najboljim primjerima u uspostavljanju koncepta održivi turizam u evropskim zemljama;
- procijene o potencijalu za održivi turistički razvoj svoje lokalne sredine i Crne Gore;
- shvate šta za Crnu Goru u praksi znači održivi turizam.

arhitektura.

Pojam kulture; Društvena nejednakost i socijalne razlike; Rad i društvo; Tehnika i društvo; Teritorijalne grupe; Društvene promjene i razvoj.

#### **Istorija**

**IV razred** – Teme: Crna Gora u Jugoslaviji i obnova nezavisne Crne Gore.

#### **Filozofija**

**IV razred** – Teme: Što treba da činimo.

#### **Psihologija**

**II razred** – Teme: Motivacija; Mišljenje; Komunikacija; Stavovi, predrasude, vrijednosti.

#### **Napomena:**

Ciljevi iz navedene teme mogu se implementirati indirektno kroz sve predmetne programe.

### 3. ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

- 3.1. Otpad
- 3.2. Upravljanje hemikalijama
- 3.3. Zagađenje bukom
- 3.4. Vazduh
- 3.5. Kisele kiše
- 3.6. Voda
- 3.7. Obnavljanje i zaštita životne sredine prirodnim putem (ekoremedijacija)

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>3. Zaštita životne sredine</b></p> <p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– upoznaju složenost ekoloških problema;</li> <li>– razviju odgovoran odnos prema očuvanju kvaliteta životne sredine;</li> <li>– procjenjuju uticaj različitih faktora na promjene u životnoj sredini;</li> <li>– razviju sposobnost za uočavanje, razumijevanje i rješavanje ekoloških problema;</li> <li>– razvijaju vještine analiziranja odnosa između raspoloživih resursa i ekonomskog razvoja društva;</li> </ul>	<p>Životna sredina, održivi razvoj, Nacionalna strategije održivog razvoja, veze između živih bića i životne sredine, faktori koji utiču na životnu sredinu, stepen ugroženosti životne sredine, proizvodnja i potrošnja, pravilo <i>zagađivač plaća</i>.</p>	<p><b>Crnogorski-srpski, hrvatski i bosanski jezik (I–IV razred)</b></p> <p><b>Matematika</b></p> <p><b>I razred</b> – Teme: Skupovi i operacije sa skupovima; Skupovi brojeva;</p> <p><b>II razred</b> – Teme: Trigonometrijske funkcije;</p> <p><b>III razred</b> – Teme: Trigonometrija; Stereometrija; Krive drugoga reda</p> <p><b>IV razred</b> – Tema: Elementi diferencijalnoga računa; Elementi integralnoga računa.</p> <p><b>Fizičko vaspitanje (I–IV razred)</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– izgrade odgovoran odnos prema prirodi i aktivno učestvuju u njenoj zaštiti.</li> </ul>		<p><b>Muzička umjetnost (I ili II razred)</b></p>
<p><b>3.1. Upravljanje otpadom</b></p> <p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stiču znanja o vrsti i klasifikaciji otpada;</li> <li>– upoznaju se sa principima i metodama za upravljanje otpadom;</li> <li>– upoznaju Zakon o upravljanju otpadom;</li> <li>– analiziraju količinu otpada koji se svakodnevno stvara ljudskim aktivnostima;</li> <li>– procjenjuju ozbiljnost problema povezanih s otpadom;</li> <li>– upoznaju se sa prednostima i nedostatcima spaljivanja i reciklaže;</li> <li>– analiziraju načine da smanje količinu otpada koju proizvode;</li> <li>– vrednuju značaj otpada kao resursa;</li> <li>– se pravilno odnose prema odlaganju i korišćenju otpadnih materija.</li> </ul>	<p>Ograničenost resursa, obnovljivi i neobnovljivi resursi, Zakon o upravljanju otpadom, ekološki problemi, infektivne bolesti, zagađenje vazduha, vode i zemljišta, izvori otpada; efikasno upravljanje otpadom; reciklaža; skupljanje i prevoz otpada; upotreba otpada; zbrinjavanje zaostalog otpada, plastika, metal, papir, staklo, komunalni otpad; radioaktivni, medicinski i elektronski otpad; kompostiranje; spaljivanje.</p>	<p><b>Engleski jezik (I–IV razred) –</b> Teme: Porodica, dom i okruženje; Odnosi u porodici i društvu; Slobodno vrijeme i raznodana; Obrazovanje; Ishrana; Zdravlje Kupovina; Putovanja; Uslužne djelatnosti; Aktuelna zbivanja i Klima i vremenski uslovi.</p> <p><b>Likovna umjetnost (I ili II razred)</b></p> <p><b>Istorija</b> <b>I razred</b> – Teme: Praistorija; Rane civilizacije; Antička Grčka; Antički Rim. <b>II razred</b> – Teme: Rani i razvijeni srednji vijek; <b>III razred</b> – Teme: Novi vijek; Svijet od kraja XVIII do početka XX vijeka; <b>IV razred</b> – Teme: Drugi svjetski rat i savremeni svijet;</p>

### **3.2. Upravljanje hemikalijama**

#### **Učenici/ce treba da:**

- analiziraju upotrebu različitih hemijskih supstanci u svakodnevnom životu;
- upoznaju razliku između toksičnih i opasnih supstanci;
- se upoznaju sa principima bezbjednog upravljanja hemikalijama;
- se upoznaju sa Zakonom o upravljanju hemikalijama;
- razumiju značaj bezbjednog transporta, korišćenja i skladištenja hemikalija;
- procjenjuju efekte djelovanja hemikalija na životnu sredinu i ljudsko zdravlje;
- izgrade odgovoran odnos prema upotrebi hemikalija.

Proizvodi za ličnu njegu, proizvodi koji se koriste u domaćinstvu, proizvodi za automobile; supstance koje se dodaju hrani, kozmetičkim preparatima, lijekovima; ulja, maziva, baterije, zapaljive supstance, sredstva za dezinfekciju i čišćenje, boje i lakovi, hemikalija u poloprivredi, pesticidi i herbicidi; toksične i opasne supstance; Zakon o upravljanju hemikalijama, proizvodnja, uvoz, transport i skladištenje supstanci.

### **3.3. Zagađenje bukom**

#### **Učenici/ce treba da:**

- upozna Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini;
- se upoznaju sa različitim izvorima, nivoima i tipovima buke;
- podižu svijest o efektima buke na život ljudi;
- upoznaje mjere za zaštitu od

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini, veliki gradovi, radni prostor, saobraćaj, industrija, oštećenje sluha, kardiovaskularni problemi, poremećaj sna, povećanje stresa, nervoza, koncentracija, motivacija za učenje.

### **Informatika**

**I razred** – Teme: Informacija u tekstualnom vidu; Multimedijalno predstavljanje informacija; Programi za tabelarne proračune; Web-prezentacije.

### **Geografija**

**I razred** – Teme: Uvod u fizičku geografiju; Planeta; Zemlja u kosmosu; Kartografija; Građa Zemlje i geološki razvoj Zemljine kore; Litosfera; Hidrosfera; Pedosfera; Atmosfera; Biosfera; Priroda i čovjek; Stanovništvo i naselja; Privreda; Saobraćaj

**II razred** – Teme: Crna Gora – položaj, veličina, granice, državno uređenje i znamenje; Crna Gora – prirodne i društvene-ekonomske karakteristike; Zemlje zapadnoga Balkana – prirodne i društveno-ekonomske karakteristike; Osnove geografije svijeta.

### **Biologija**

**I razred** – Teme: Organizacijski tip bića bakterije i modrozelenih algi; Vrenje; Fotosinteza; Disanje ćelija.

**II razred** – Teme: Autotrofni protisti; Gljive i lišajevi; Biljno carstvo; Životinjsko carstvo –

<p>buke;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– predlažu načine za smanjenje zagađenja bukom;</li> <li>– daju doprinos smanjenju buke u svojoj sredini.</li> </ul>		<p>beskičmenjaci; Hordati – kičmenjaci; Osnovni pojmovi iz ekologije; Ekološki nivoi organizacije; Glavni ekološki problemi i njihovo rješavanje.</p>
<p><b>3.4. Vazduh</b></p> <p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– razumiju značaj vazduha za zdravlje čovjeka, ekosisteme i materijale;</li> <li>– razumiju funkcije vazduha;</li> <li>– poznaju izvore zagađenja (prirodni i vještački);</li> <li>– analiziraju uticaj različitih zagađujućih supstanci na kvalitet vazduha;</li> <li>– upoređuju kvalitet vazduha u zatvorenim i otvorenim prostorima;</li> <li>– predlažu mjere za smanjenje antropogenog zagađivanje vazduha;</li> <li>– upoznaju se sa mjerama za zaštitu vazduha od zagađenja;</li> <li>– kritički analiziraju kvalitet vazduha u različitim predjelima Crne Gore.</li> </ul>	<p>Biološka i proizvodna funkcija, smog, zdravstvene tegobe, bronhitis, bronhijalna astma, aerozagađenje, izvori zagađivanja, deponije, urbane zone, poljoprivreda, industrija, upotreba fosilnih goriva, termoelektrane, saobraćaj, biljni zagađivači, životinjski, mikrobijalni, prašina, vulkanske erupcije, požari, terpeni, gasovi: mora, zemljišta, azotovi oksidi, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, Pb, fenoli, pepeo, sječa šuma, obnovljivi izvori energije, vjetrenjače, solarna energija, mjere zaštite.</p>	<p><b>Hemija</b></p> <p><b>I razred</b> – Teme: Redoks reakcije - Energetske promjene pri hemijskim reakcijama; Brzina hemijske reakcije; Hemijska ravnoteža.</p> <p><b>II razred</b> – Teme: Kiseline, baze i soli, Nemetali, Metali, Prelazni elementi.</p> <p><b>III razred</b> – Teme: Najznačajniji prirodni proizvodi – Građa proteina – Lipidi – Ugljeni hidrati – Polimeri.</p> <p><b>Filozofija</b></p> <p><b>IV razred</b> – Teme: Što je filozofija; Što je ono „prvo“; Što treba da činimo; Antička filozofija.</p> <p><b>Fizika</b></p> <p><b>I razred</b> – Teme: Fizika i naučni metod saznanja; Fizička veličina; Kinematika; Dinamika.</p> <p><b>II razred</b> – Teme: Zakoni održanja u mehanici, Molekularna fizika; Termodinamika; Elektrostatička</p>



### **3.5. Kisele kiše**

#### **Učenici/ce treba da:**

- analiziraju uključivanje kiselih kiša u ciklus kruženja vode na zemlji;
- podižu svijest o efektima kiselih kiša na čovjeka, floru i faunu;
- analiziraju efekte kiselih kiša na spomenike, beton, metal;
- podižu svijest o antropogenom uticaju na pojavu kiselih kiša;
- predlažu načine za smanjenje uticaja čovjeka na ispuštanje oksida sumpora i azota i smanjenje upotrebe fosilnih goriva;
- procjenjuju uticaj kiselih kiša na Crnu Goru u odnosu na karakteristike zemljišta i klimatske karakteristike

Atmosferski talog, kisele kiše, nastanak kiselih kiša, prirodni (vulkani, biogeni izvori), antropogeni faktori (industrija, saobraćaja, domaćinstava), sagorevanje fosilnih goriva (ugalj, nafta, prirodni gas), oksidi azota i sumpora, uticaj kiselih kiša na zemljište, životinje, biljke, kamen, beton, metal, spomenici, građevinski objekti, neutralizacija kiselih kiša u prisustvu krečnjaka.

interakcija.

**III razred** – Teme: Magnetne interakcije; Mehaničke oscilacije i talasi; Elektromagnetno polje; Jezgro atoma.

#### **Psihologija**

**II Razred:** – Teme: Emocija; Motivacija; Frustracije i konflikti; Ličnost i psihičko zdravlje; Stavovi, predrasude, vrijednosti.

#### **Sociologija**

**IV razred** – Teme: Čovjek i društvo; Pojam kulture; Devijantno ponašanje i društveni nadzor; Društvena nejednakost i socijalne razlike; Društvena moć; Rad i društvo; Tehnika i društvo; Društvene promjene i razvoj.

### **3.6. Voda**

#### **Učenici/ce treba da:**

- razumiju da je snabdijevanje bezbjednom pijaćom vodom i obezbjeđivanje sanitarnih uslova jedno od osnovnih ljudskih prava;
- saznaju da je voda globalno pitanje i da svi imaju potrebu za odgovornim sigurnim i

kontinuiranim snabdijevanjem vodom;

- vrednuju vode zajedno sa prirodnom i izgrađenom životnom sredinom;
- se upoznaju sa upotrebom i kvalitetom voda u Crnoj Gori;
- se upoznaju sa značajem kvaliteta vode u priobalju i kvalitetom vode za odgovarajuće rekreativne uporebe u Crnoj Gori;
- posmatraju vodu kao prirodni resurs za dobijanje energije;
- razumiju značaj upotrebe vode u poljoprivredne i industrijske svrhe;
- razumiju da promjena ekosistema ima ključnu ulogu za održavanje količine i kvaliteta vode;
- upoznaju hemijske načine za prečišćavanje vode;
- analiziraju značaj smanjenja zagađenja voda i poboljšanje njenog kvaliteta;
- predlažu naučne koncepte za efikasno korišćenje vode koji su neophodni za održivu budućnost;
- analiziraju načine za smanjenje gubitaka vode;
- posjeduju ličnu odgovornost za

Milenijumska deklaracija, površinske i podzemne vode, ispravnost vode, voda u našem organizmu, voda kao resurs, upotreba vode i njeno zagađenje, otpadne vode, poljoprivreda, industrija, deponije, rudnici, domaćinstva, energija vode, katastrofe izazvane vodom, biorazgradive i nerazgradive komponente, obnovljivi i neobnovljivi resursi, zagađivači vode, upotreba vode u rekreativne svrhe, hemijska analiza vode, nutrienti, alge, cvetanje vode, sistemi za prečišćavanje vode, racionalna upotreba.

<p>upotrebu vode u lokalnoj zajednici, učestvuju u lokalnim akcijama i daju pozitivan doprinos za očuvanje vode.</p>		
<p><b>3.7. Obnavljanje i zaštita životne sredine prirodnim putem (ekoremedijacija)</b></p> <p><b>Učeniici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– razumiju zakonitosti funkcionisanja prirode i značaj održavanja prirodne ravnoteže;</li> <li>– podižu svijest o značaju koordinacije između ekonomskih i interesa životne sredine;</li> <li>– prepoznaju i identifikuju različite pristupe za rješavanje sanacije mnogih ekoloških problema;</li> <li>– razumiju ekoremedijacije kao prirodne sisteme za tretman otpadnih voda;</li> <li>– poznaju zakonodavstvo i mogućnosti za upotrebu ekoremedijacije;</li> <li>– upoznaju strukture i djelovanje ekoremedijacijskih sistema;</li> <li>– identifikuju ključne aktivnosti na lokalnom, regionalnom i</li> </ul>	<p>Ekoremedijacija, biljni prečišćivač otpadnih voda, fitoremedijacije za zagađena zemljišta, vegetacijske zone za zaštitu vodenih resursa, tampon zone za očuvanje biološke raznolikosti, mjere za ublažavanje i zaštitu od poplava i suša; održive sanacije (deponija, močvara, ribnjak, lokve, erozija zemljišta), Strategija ekoremedijacije u Crnoj Gori, Ekosistemi, ekosistemske usluge, ekosistemski resursi, zelena radna mjesta, integralni pristup, lokalni i regionalni nivo, vremenske promjene, održivi razvoj.</p>	

globalnom nivou i mogućnost ekoremedijacije (industrija, transport, intenzivna poljoprivreda i povećana urbanizacija, ruralna sredina);

- razumiju značaj i princip rada ekoremedijacija za obnovu i zaštitu životne sredine;
- povezuju kompleksnost životne sredine sa principima ekoremedijacija;
- identifikuju različite ekoremedijacije za održivo korišćenje prirodnih resursa;
- prepoznaju i identifikuju različite pristupe ekoremedijacija za rješavanje ili ublažavanje mnogih ekoloških problema;
- prepoznaju i uočavaju benefite ekoremedijacija s posebnim naglaskom na ekonomsku isplativost;
- razumiju važnost korišćenja ekoremedijacija za održivi lokalni, regionalni i globalni razvoj, za kreiranje novih zelenih radnih mjesta i kao poslovne prilike;
- prepoznaju prednosti korišćenja

ekoremedijacija u različitim tipovima zaštićenih područja;

- se pravilno odnose prema zaštiti, obnovi i unapređivanju životne sredine;
- prepoznaju integralni pristup za ERM sisteme i tehnike za poboljšanje životnih uslova u svom mjestu, za razvoj radnih oblasti i ekonomski razvoj.

## 4. VREDNOVANJE I PLANIRANJE PROSTORA - ODRŽIVI GRADOVI I NASELJA

- 4.1. Vrednovanje i planiranje prostora
- 4.2. Održivi gradovi i naselja
- 4.3. Ruralni obrasci življenja
- 4.4. Održivi transport
- 4.5. Djelovanje u vanrednim situacijama

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>4.1. Vrednovanje i planiranje prostora</b></p> <p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– razumiju veze i uticaj djelovanja čovjeka na prostor;</li> <li>– se upoznaju sa različitim faktorima koji učestvuju u oblikovanju izgrađenog prostora;</li> <li>– podižu svijest o tome kako fizička konfiguracija prostora može stimulirati ili osujetiti njegovu upotrebu;</li> <li>– saznaju da je izgrađeni prostor rezultat prošlih i sadašnjih događaja koji reflektuje izbor i prioritete donosioca odluka;</li> <li>– analiziraju način i stepen promjena u prostoru u zavisnosti od vremena, upotrebe i korisnika;</li> <li>– povezuju upotrebu prostora sa aktivnostima ljudi;</li> <li>– shvataju složenost procesa</li> </ul>	<p>Prostor, pejzaž, elementi prostora; prirodni i izgrađeni prostor, prostor kao resurs; vrijednosti prostora; prostor kao javno dobro; upotreba prostora; promjenljivost prostora; konfiguracija terena; usaglašenost (kompatibilnost) upotrebe prostora i korisnika; kulturni identitet; znamenitosti nekog prostora; prostorno planiranje; prostorni plan; generalni plan; urbanistički plan; problemi u prostoru; planska rješenja; nužnost planiranja; proces promjena prostora; planeri, urbanisti, arhitekta; mape; posljedice promjena prostora; ugroženost životne sredine; devastacija prostora; faktori promjenljivosti upotrebe prostora, korisnici prostora; svrsishodnost</p>	<p><b>Crnogorski-srpski, hrvatski i bosanski jezik (I–IV razred)</b></p> <p><b>Matematika</b>  <b>I razred</b> Teme: Skupovi i operacije sa skupovima; Skupovi brojeva; Preslikavanje i vrste preslikavanja; Linearna funkcija; Geometrija u ravni  <b>II razred</b> Teme: Trigonometrijske funkcije; Vektori;  <b>III razred</b> Teme: Trigonometrija; Stereometrija; Krive drugoga reda  <b>IV razred</b> Tema: Elementi diferencijalnoga računa; Elementi integralnoga računa</p> <p><b>Fizičko vaspitanje(I–IV razred)</b></p>

promjena i posljedice promjena na raspored prostora;

- razvijaju lični i emocionalni odgovor za izgrađenu sredinu;
- shvataju značaj bezbjedne i zdrave životne sredine;
- prepoznaju efikasno lociranje, organizaciju i kombinovanje različitih tipova naselja i čovjekovih aktivnosti;
- procjenjuju razloge različitog vrednovanja prostora u zavisnosti od namjene i vremena;
- vrednuju prostor kao resurs;
- analiziraju efekte problematične upotrebe prostora;
- predviđaju buduću namjenu prostora;
- shvataju neophodnost planiranja prostora;
- upoznaju planska dokumenta i ocjenjuju njihov značaj;
- shvataju da su za različite prostore neophodna različita rešenja;
- shvataju značaj prostornog planiranja u odnosu na ekonomske izazove i klimatske promjene;
- izgrađuju kritičan odnos između strategija i akcija u prostoru;
- saznaju o nadležnostima i odgovornostima u planiranju prostora;

planiranja; upotreba poljoprivrednog zemljišta u procesu urbanizacije; skrivena istorija; spomenici i javna umjetnost; javne oblasti; javni prostor; privremenost.

### **Muzička umjetnost (I ili II razred)**

– Tema: Razvojni periodi i stilske epohe u muzici.

### **Engleski jezik (I–IV razred)**

– Teme: Porodica, dom i okruženje; Odnosi u porodici i društvu; Slobodno vrijeme i razonoda; Obrazovanje; Ishrana; Zdravlje; Kupovina; Putovanja; Uslužne djelatnosti; Aktuelna zbivanja i Klima i vremenski uslovi.

### **Likovna umjetnost (I ili II razred)**

– Teme: Uvod u istoriju umjetnosti – umjetnost; Likovna umjetnost; Likovno djelo; Vajarstvo; Grafika; Arhitektura.

### **Istorija**

**I razred** – Teme: Praistorija; Rane civilizacije; Antička Grčka; Antički Rim.

**II razred** – Teme: Rani i razvijeni srednji vijek; Dolazak predaka Crnogoraca i Južnih Slovena na Balkan; Evropa u poznome srednjem vijeku (XII–XV v.); Zeta/Crna Gora od sredine XIV do kraja XVII vijeka

**III razred** – Teme: Novi vijek; Crna

<ul style="list-style-type: none"> <li>- procjenjuju mogućnosti za unapređivanje i održivi razvoj određene teritorije;</li> <li>- se uključuju u rješavanje određenog problema u prostoru u njihovom okruženju;</li> <li>- se upoznaju sa izgradnjom;</li> <li>- analiziraju pripadnost građevina određenom prostoru;</li> <li>- razumiju principe dobrog urbanog dizajna;</li> <li>- analiziraju i procjenjuju estetiku i kvalitet dizajna;</li> <li>- razumiju neke funkcije umjetnosti na javnim mjestima;</li> <li>- podižu svijest o različitim tipovima i stilovima umjetnosti na javnim prostrima;</li> <li>- razumiju kako umjetnost na javnim prostorima doprinosi kulturnom identitetu;</li> <li>- uočavaju razlike između umjetnosti i dizajna.</li> </ul>		<p>Gora od 1698. do 1851. godine; Svijet od kraja XVIII do početka XX vijeka; Crna Gora od 1852. do 1914. Godine.</p> <p><b>IV razred</b> – Teme: Svijet od početka Prvoga do početka Drugoga svjetskog rata; Crna Gora i Jugoslavenske zemlje od početka Prvoga do početka Drugoga svjetskog rata; Drugi svjetski rat i savremeni svijet; Crna Gora i Jugoslavija u Drugome svjetskom ratu; Crna Gora u Jugoslaviji i obnova nezavisne Crne Gore.</p> <p><b>Geografija</b></p> <p><b>I razred</b> – Teme: Uvod u fizičku geografiju; Planeta; Zemlja u kosmosu; Kartografija; Građa Zemlje i geološki razvoj Zemljine kore; Litosfera; Hidrosfera; Pedosfera; Atmosfera; Biosfera; Priroda i čovjek; Stanovništvo i naselja; Privreda; Saobraćaj.</p> <p><b>II razred</b> – Teme: Crna Gora – položaj, veličina, granice, državno uređenje i znamenje; Crna Gora – prirodne i društvene-ekonomske karakteristike; Zemlje zapadnoga</p>
<p><b>4.2. Održivi gradovi i naselja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upoznaju se sa karakteristikama održivih gradova i naselja;</li> <li>- identifikuju karakteristike i principe održivog razvoja zajednice;</li> <li>- podižu svijest o cjelovitom</li> </ul>	<p>Sveobuhvatno planiranje i pristup upravljanju; ekonomska, socijalna i ekološka održivost; socijalne usluge; bezbjedno i zdravo životno okruženje za sve; niska emisija ugljenika, obnovljivi izvori energije, energetska efikasnost; plan za održivo</p>	



pristupu planiranju i gradnji održivih gradova i urbanih naselja;

- prepoznaju različite pristupe u održivom kretanju zajednice i daju doprinos održivom razvoju zajednice i lokalnog stanovništva;
- razumiju da su glavni izazovi održivih gradova i naselja: energija, otpad, voda, transport, zelena infrastruktura, javni prostori;
- analiziraju funkcionisanje gradova u prošlosti, sadašnjosti i predviđaju funkcije budućih gradova;
- shvataju razmjere urbanizacije širom svijeta, prednosti probleme koji mogu uslijediti;
- razumiju vrijednost dobro osmišljene građevine i prostora;
- upoznaju se sa različitim nivoima upravljanja koji omogućavaju funkcionisanje grada;
- saznaju kako se donose odluke o javnoj potrošnji za obezbjeđivanje javnih mesta i objekata za rekreaciju;
- podižu svijest o unapređivanju lokalnih zajednica i gradova kako bi postala prijatnija mjesta za život (zdrava, atraktivna i

upravljanje otpadom, mogućnosti pretvaranja otpada u energiju; sigurno snabdijevanje pijaćom vodom, podsticanje održivog korišćenja vode, prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, upravljanje površinskim vodama i rizicima od poplava; povećanje udjela javnog prevoza, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza, smanjenje upotrebe automobila i korišćenje automobila sa niskom emisijom ugljenika; integrisanje zelene infrastrukture u urbanim sredinama i oko njih; projektovanje zgrada sa smanjenom upotrebom energije, korišćenje ekoloških materijala u građevinarstvu; adaptacija na klimatske promjene, povećanje potencijala javnih prostora; ambijent, funkcionalnost mjesta za okupljanje; javno privatno; povoljna prilika; funkcionalnost mjesta za okupljanje; kontekst, kontrast, površina zemljišta za izgradnju kuće; fasade, struktura; objekti za rekreaciju, urbano baštovanstvo; kampanje, održavanje biodiverziteta, urbana mjesta koja potencijalno mogu poslužiti za razvoj građe, objekti koji nijesu u upotrebi; zanemarenost građevina; konzervacija; zaštita; održavanje;

Balkana – prirodne i društveno-ekonomske karakteristike; Osnove geografije svijeta.

### **Biologija**

**II razred** Teme: Osnovni pojmovi iz ekologije; Ekološki nivoi organizacije; Glavni ekološki problemi i njihovo rješavanje.

### **Hemija**

**I razred** – Teme: Redoks reakcije – Energetske promjene pri hemijskim reakcijama.

**II razred** – Teme: Kiseline, baze i soli, Nemetali, Metali, Prelazni elementi.

**III razred** – Teme: Najznačajniji prirodni proizvodi - Građa proteina – Lipidi – Ugljeni hidrati – Polimeri.

### **Filozofija**

**IV razred** – Teme: Što je filozofija; Što je ono „prvo“; Što treba da činimo; Antička filozofija.

### **Fizika**

**I razred** – Teme: Kinematika; Dinamika.

**II razred** – Teme: Zakoni održanja u mehanici, Molekularna fizika;

- ekonomski uspješna);
- vrednuju faktore koji su uključeni u dizajn javnog prostora;
- podižu svijest o značaju dobro dizajniranih i dobro očuvanih javnih prostora i objekata za razonodu naročito urbanih zelenih prostora;
- saznaju da li lokalni javni prostori ispunjavaju lokalne potrebe;
- analiziraju uticaj (pozitivan i negativan) preduzetništva u lokalnoj zajednici;
- razumiju značaj dobro dizajnirane izgrađene sredine za zdravo lokalno preduzetništvo;
- razumiju način na koji dobro izgrađena sredina može doprinijeti da se osjećaju bezbjedno;
- analiziraju načine na koje saobraćajni znaci, označavanja i prisustvo mobilijara doprinose kvalitetu i bezbjednosti izgrađene sredine;
- podižu svijest o različitosti unutar lokalne zajednice;
- prepoznaju načine na koje izgrađena sredina može da odgovori na potrebe različitosti zajednice;
- razumiju da odgovori pojedinaca

anti-socijalno ponašanje; urbani mobilijar; kombinovane upotrebe prostora; različitost, etnička pripadnost, identitet, globalni kontekst, nedostaci lokaliteta, respekt, konflikt.

termodinamika; Elektrostaticka interakcija  
**III razred** – Teme: Magnetne interakcije; Mehaničke oscilacije i talasi; Elektromagnetno polje; Geometrijska optika; Jezgro atoma.

### **Psihologija**

**II razred** – Teme: Emocija; Motivacija; Frustracije i konflikti; Ličnost i psihičko zdravlje; Stavovi, predrasude, vrijednosti.

### **Sociologija**

**IV razred** – Teme: Čovjek i društvo; Pojam kulture; Pluralizam kultura i subkultura; Socijalizacija; Devijantno ponašanje i društveni nadzor; Društvena slojevitost; Društvena nejednakost i socijalne razlike; Društvena moć; Rad i društvo; Tehnika i društvo; Teritorijalne grupe; Porodica; Nacija; Država; Društvene promjene i razvoj.

<p>na izgrađenu sredinu mogu varirati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podižu svijesti o različitosti veza između lokalne oblasti i drugih djelova svijeta u sadašnjosti i u prošlosti;</li> <li>– saznaju da odluke donešene na internacionalnom nivou mogu da utiču na promjene u lokalnoj zajednici;</li> <li>– prepoznaju da resursi koje imamo i akcije koje preduzimamo u našoj lokalnoj sredini imaju uticaj na širokoj geografskoj skali (upravljanje resursima).</li> </ul>		
<p><b>4.3. Održivi ruralni razvoj</b></p> <p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– shvate ruralni razvoj kao multifunkcionalni koncept u kome ruralni razvoj, u odnosu na opštredruštveni, ima višestruku ulogu;</li> <li>– razumiju da ruralni razvoj treba vezati sa: razvojem hidroenergetike, razvojem šumarstva, razvojem termoenergetike;</li> <li>– upoznaju ciljeve ruralnog razvoja;</li> </ul>	<p>“Ruralni razvoj”; zadržati stanovništvo u ruralnim područjima; izjednačiti kvalitet života u ruralnim i urbanim područjima; omogućiti uslove za povratak stanovništva iz urbanih u ruralna područja; povećati konkurentnost proizvodnje i time stvoriti veći dohodak poljoprivrednih proizvođača; podržavati sve ekonomske djelatnosti ruralnog stanovništva; ciljevi ruralnog razvoja EU zemalja.</p>	<p><b>Geografija</b>  <b>I razred</b> – Teme: Priroda i čovjek; Stanovništvo i naselja; Privreda; Saobraćaj.  <b>II razred</b> Crna Gora – prirodne i društvene-ekonomske karakteristike; Zemlje zapadnoga Balkana; Osnove geografije svijeta.  <b>Sociologija</b>  <b>IV razred</b> – Teme: Čovjek i društvo; Pojam kulture; Društvena nejednakost i socijalne razlike; Rad i društvo; Tehnika i društvo; Teritorijalne grupe; Društvene</p>

- upozaju ciljeve ruralnog razvoja EU zemalja;
- saznaju šta znači lokalni ruralni razvoj;
- obrazlože stanje ruralnog prostora i ruralnog razvoja u Crnoj Gori.

promjene i razvoj.

### **Istorija**

**IV razred** – Tema: Crna Gora u Jugoslaviji i obnova nezavisne Crne Gore.

### **Filozofija**

**IV razred** – Tema: Što treba da činimo.

### **Psihologija**

**II Razred** – Teme: Motivacija; Mišljenje; Komunikacija; Stavovi, predrasude, vrijednosti.

### **Napomena:**

Ciljevi iz navedene teme mogu se implementirati indirektno kroz sve predmetne programe.

## **4.4. Održivi transport**

### **Učenici/ce treba da:**

- shvate da su za razvoj saobraćajnog sistema u pravcu resursne efikasnosti potrebni značajni naponi i sredstva;
- saznaju o značaju ulaganja u „zeleni“ saobraćaj;
- razumiju da sektor transporta može doprinijeti ostvarivanju pojedinih ciljeva navedenih u Europa 2020 Strategiji;
- saznaju o značaju pomjeranja

Održivost saobraćaja; ekonomski dostupan, efikasan; smanjuje emisije i otpad u okviru mogućnosti planete; minimizira potrošnju neobnovljivih energetske izvora; ograničava potrošnju obnovljivih resursa do granica njihove održive proizvodnje; ponovo koristi i reciklira svoje komponente i minimizira korišćenje zemljišta i nivo buke; diverzifikacija putnih pravaca; aktivno zalaganje za

**Engleski jezik (I–IV razred)** – Teme: Porodica, dom i okruženje; Putovanja; Uslužne djelatnosti; Aktuelna zbivanja.

### **Sociologija**

**IV razred** – Teme: Čovjek i društvo; Društvene promjene i razvoj.

### **Biologija**

**II razred** – Teme: Glavni ekološki problemi i njihovo rješavanje.

modaliteta u transportu;

- shvate da je željeznica jedno od rješenja za rastuće potrebe transporta, naročito kada je riječ o smanjenju loših uticaja na životnu sredinu
- osvijestite važnost korišćenja javnog prevoza kao veoma važnog aspekta održivog transporta;
- upoznaju strategije održivog transporta;
- upoznaju se sa primjerima dobre prakse evropskih gradova u cilju smanjenja saobraćajne gužve u centru grada i pretvaranje trgova zakrčenih parkiranim vozilima u prostore za pješake;
- razumiju šta je održiva mobilnost;
- obrazlože saobraćajnu infrastrukturu svoje lokalne sredine i Crne Gore.

promjenu načina transporta, navika i ponašanja putnika; javni saobraćajni sistem; biciklistički saobraćaj; željeznički prevoz.

### **Geografija**

**I razred** – Teme: Priroda i čovjek; Stanovništvo i naselja; Privreda; Saobraćaj.

**II razred** – Teme: Crna Gora – prirodne i društvene-ekonomske karakteristike; Zemlje zapadnoga Balkana; Osnove geografije svijeta.

### **Napomena:**

Ciljevi iz navedene teme mogu se implementirati indirektno kroz sve predmetne programe.



<p>intenziteta/jačine zemljotresa;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– razlikuju faktore koji utiču na povećan seizmički rizik;</li> <li>– uoče posljedice zemljotresa (studije slučaja u svijetu i u CG);</li> <li>– razumiju učestalost pojavljivanja zemljotresa u Crnoj Gori;</li> <li>– upoznaju se sa preventivnim djelovanjem i pripremanjem za reagovanje u slučaju zemljotresa;</li> <li>– upoznaju uputstvo za postupanje za vrijeme zemljotresa i šta raditi prije i poslije zemljotresa;</li> <li>– objasne uzroke i posljedice nastanka klizišta i odrona;</li> <li>– znaju najznačajnija klizišta na prostoru Crne Gore;</li> <li>– upoznaju uputstvo za ponašanje u slučaju klizišta i odrona;</li> <li>– poznaju načine smanjenja rizika od nastanka klizišta i odrona;</li> </ul>	<p>Klizište, odron; Primorski pojas, Mojdež, Crmnica; Sjeverna Crna Gora.</p>	<p><b>Geografija</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– razlikuju vrste ekstremnih meteoroloških pojava;</li> <li>– analiziraju klimatske promjene i njihov uticaj na životnu sredinu;</li> <li>– analiziraju tipove ekstremnih meteoroloških pojava u Crnoj Gori;</li> <li>– obrazlažu posljedice ekstremnih meteoroloških pojava u Crnoj Gori;</li> <li>– poznaju uputstvo za ponašanje u slučaju ekstremnih meteoroloških</li> </ul>	<p>Orkanski vjetrovi, ekstremne padavine, ekstremne temperature, toplotni udar, zaleđivanje, suša...</p>	<p><b>Geografija</b> <b>Biologija</b></p>

<p>pojava;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– poznaju brojeve službi za hitne intervencije;</li> <li>– uočavaju uzroke i karakteristike poplava;</li> <li>– kauzalno povezuju učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja poplava;</li> <li>– poznaju načine smanjenja rizika od nastanka poplava;</li> <li>– analiziraju ugroženost poplavama u Crnoj Gori;</li> <li>– poznaju načine za preventivno djelovanje i pripremanje za reagovanje u slučaju poplava;</li> <li>– poznaju i kritički analiziraju uputstvo za postupanje za vrijeme poplava i šta raditi prije i poslije poplava;</li> <li>– razlikuju i analiziraju uzroke nastanka požara i njihove posljedice;</li> <li>– analiziraju požare u objektima javne namjene, požare u stambenim, poslovnim i stambeno-poslovnim objektima, požare u energetskim objektima i instalacijama, požare u industriji, požare u saobraćaju, šumske požare;</li> </ul>	<p>Poplava, vrste prirodne – niske, visoke, bujične, izvanredne, katastrofalne... u zatvorenim objektima, domaćinstvima...</p> <p>Požar, vrste požara, procesi gorenja i gašenja; voda, pjena, prah, ugljendioksid, hemijska, inertna sredstva za gašenje, aerosolni generatori i priručna sredstva za gašenje.</p>	<p><b>Geografija</b>  <b>Biologija</b>  <b>Ekologija i zaštita životne sredine</b></p> <p><b>Geografija</b>  <b>Biologija</b></p>
---	---	---



- razumiju i na eksperimentima analiziraju osnove procesa gorenja;
- upoznaju se sa osnovama procesa gašenja i podjelom sredstava za gašenje;
- objašnjavaju načine preventivnog djelovanja i pripremanja za reagovanje u slučaju požara (opasnosti prilikom nastanka požara, kretanje kroz zadimljeni prostor, upotreba aparata za početno gašenje požara...);
- poznaju uputstvo za postupanje u slučaju požara;
- kauzalno povezuje ugroženost požarima u Crnoj Gori
- kroz primjere upoznaju ulogu i način uspostavljanja kontakta sa službama za hitne intervencije (hitna pomoć, vatrogasaci i policija);
- kroz primjere upoznaju ulogu pojedinih subjekata u sistemu zaštite i spašavanja Crne Gore;
- upoznaju ulogu i sistem ranog upozoravanja i obavještavanja stanovništva i značaj prevencije i pripremljenosti stanovništva za djelovanje u vanrednim situacijama;
- upoznaju osnovne načine

Sistem zaštite i spašavanja; subjekti u sistemu zaštite i spašavanja; službe za hitne intervencije.

Prevencija; sistem ranog upozoravanja i obavještavanja; postupanje u vanrednoj situaciji; sredstva i oprema za zaštitu i

**Geografija**  
**Fizičko vaspitanje**  
**Biologija**  
**Hemija**  
**Hemija i život**  
**Ekologija i zaštita životne sredine**

**Građansko obrazovanje**

<p>postupanja u vanrednim situacijama i ulogu pojedinih sredstva i opreme zaštite i spašavanja;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– upoznaju ulogu pojedinih mjera za zaštitu i spašavanje.</li> <li>– upoznaju i analiziraju značaj evakuacije kao dijela plana zaštite i spašavanja u školskim i drugim ustanovama;</li> <li>– upoznaju svrhu i sredstva, i uvježbavaju neke postupke prve medicinske pomoći;</li> <li>– poznaju koje opasne materije postoje i kako izazivaju nesreće po život i zdravlje ljudi</li> <li>– poznaju kako havarije na naftnim proizvodima i naftnim postrojenjima izazivaju nesreće i da analiziraju opasnost po život i zdravlje ljudi u Crnoj Gori;</li> <li>– opišu havarije u transposrtu, skladištenju i korišćenju opasnih materija i da analiziraju koliko bi to moglo da pogodi Crnu Goru</li> <li>– saznaju šta znači NUS (eksplozije i neeksplozirana ubojna sredstva), analiziraju uzročnike eksplozija i da obrazloži kolika je opasnost za život i zdravlje ljudi;</li> <li>– obrazlože kolika je opasnost od zagađivanja pitke vode i šta je sve</li> </ul>	<p>spašavanje; mjere za zaštitu i spašavanje.</p> <p>Opasne materije.</p> <p>Havarije; transport i skladištenje.</p> <p>NUS.</p> <p>Pitka voda.</p>	<p><b>Hemija</b> <b>Fizika</b> <b>Ekologija i zaštita životne sredine</b> <b>Hemija i život</b></p> <p><b>Hemija</b> <b>Ekologija i zaštita životne sredine</b> <b>Hemija i život</b></p> <p><b>Biologija</b></p>
---	---	---

<p>može zagaditi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– saznaju koji su tehničko – toksikološki i radiološki akcidenti i da analiziraju njihovu opasnost po ljude i okolinu;</li> <li>– objasne kako havarije u industrijskim postrojenjima i akcidenti mogu pogubno uticati na ljude i životnu okolinu;</li> <li>– saznaju postupke i uvježbavaju kako se treba ponašati u slučaju nastanka tehničko – tehnoloških opasnosti;</li> <li>– da analiziraju kako i koliko terorizam može ugroziti Crnu Goru;</li> <li>– saznaju šta su biološki hazardi i da procijene koliko su oni opasnost za Crnu Goru;</li> <li>– saznaju šta je epifitotija i epizototija i da analiziraju i procijene koliko je ona opasna po Crnu Goru i njen biljni i životinjski svijet</li> <li>– analiziraju uzroke saobraćajnih udesa i nezgoda i da daju preporuku kako da se podigne bezbjednost saobraćaja u Crnoj Gori i uopšte</li> </ul>	<p>Tehničko-toksikološki i radiološki akcidenti.</p> <p>Terorizam.</p> <p>Biološki hazardi.</p> <p>Epifitotija i epizototija.</p> <p>Saobraćajni udesi i nezgode.</p>	<p><b>Hemija</b> <b>Fizika</b> <b>Hemija i život</b></p> <p><b>Biologija</b></p> <p><b>Fizika</b> <b>Turistička geografija Crne Gore</b></p>
--	---	--

## 5. BIODIVERZITET

- 5.1. Biološka raznovrsnost
- 5.2. Dezertifikacija, degradacija zemljišta
- 5.3. Kopneni ekosistemi (planinski, šumski, stepski) i staništa (pećine, kanjoni, karst)
- 5.4. Slatkovodni ekosistemi
- 5.5. Morski ekosistem i stanište (obalno područje)
- 5.6. Agrobiodiverzitet

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>5.1. Biološka raznovrsnost</b>  <b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– objasne pojam biodiverziteta;</li> <li>– analiziraju organizacione nivoe biodiverziteta (genetički, specijski, ekosistemski) i njihovu zastupljenost u Crnoj Gori;</li> <li>– upoređuju očuvanost biodiverziteta na globalnom nivou;</li> <li>– objašnjavaju pojam „hot-spots“ (centre biodiverziteta);</li> <li>– mapiraju najznačajnije centre biodiverziteta u svijetu i Crnoj Gori;</li> <li>– konstruišu uzročno-posljedične veze života na Zemlji i izvorne raznovrsnosti živih bića;</li> <li>– analiziraju uticaj smanjenja</li> </ul>	<p>Biodiverzitet; genetički, specijski i ekosistemski biodiverzitet; "hot-spots" (centri biodiverziteta); endemi; relikti; centri biodiverziteta u svijetu i Crnoj Gori; izvorna raznovrsnost živih bića; smanjenje biodiverziteta; nestale i ugrožene vrste; biološki resursi; „usluge ekosistema“; koncept održivog korišćenja komponenti biodiverziteta; koristi očuvanja biodiverziteta.</p>	<p><b>Crnogorski-srpski, hrvatski i bosanski jezik (I–IV razred)</b>  <u>Nastava jezika</u> – razvijanje vještine slušanja, čitanja, razumijevanja i stvaranja neumjetničkih tekstova.  <u>Nastava književnosti</u> – analiza književno-umjetničkih tekstova – individualni razvoj pojedinca i društva (moralni, saznanji, estetski)</p> <p><b>Medijsko obrazovanje</b></p> <p><b>Prvi i drugi strani jezik:</b>          Porodica, dom, okruženje; Zdravlje; Klima i vremenski uslovi; Aktuelna zbivanja; Slobodno vrijeme i razonoda; Putovanja.</p>

<p>biodiverziteta na lokalne i regionalne ljudske populacije u svijetu i Crnoj Gori;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– upoznaju da su pokazatelji ugroženosti biodiverziteta nestale i ugrožene vrste;</li> <li>– obrazlažu veze biodiverziteta, bioloških resursa i „usluga ekosistema“;</li> <li>– razvijaju koncept održivog korišćenja komponenti biodiverziteta;</li> <li>– analiziraju koristi očuvanja biodiverziteta (naučne, obrazovne, kulturne, rekreativne, estetske).</li> </ul>		
<p><b>5.2. Dezertifikacija i degradacija zemljišta</b></p> <p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analiziraju različite funkcije zemljišta u prirodi;</li> <li>– upoređuju uticaj klimatskih promjena i antropogenog faktora na zemljište;</li> <li>– objašnjavaju najznačajnije promjene zemljišta (dezertifikaciju, eroziju, zagađenje zemljišta sa osvrtom na hemijsko zagađivanje);</li> </ul>	<p>Funkcije zemljišta u prirodi; uticaj klimatskih faktora i antropogenog faktora na zemljište; dezertifikacija; erozija; zagađenje zemljišta; refleksija ugrožavanja životne sredine na zemljište; značaj zemljišta; upotreba i upravljanje zemljištem; zaštita zemljišta.</p>	<p><b>Istorija:</b> Način života ljudi; razvoj civilizacije; dostignuća nauke.</p> <p><b>Geografija:</b> Litosfera, Hidrosfera, Pedosfera, Atmosfera, Biosfera, Priroda i čovjek, Privreda, Saobraćaj, Crna Gora – prirodne odlike, Zemlje zapadnog Balkana, Osnove geografije svijeta.</p>

- analiziraju uticaj različitih faktora ugrožavanja životne sredine na zemljište;
- objašnjavaju značaj zemljišta sa različitih aspekata;
- razvijaju kritičan odnos prema upotrebi i upravljanju zemljištem;
- prosuđuju o ulozi pojedinca u zaštiti zemljišta.

### **5.3. Kopneni ekosistemi (planinski, šumski, stepski) i staništa (pećine, kanjoni, karst)**

#### **Učenici/ce treba da:**

- analiziraju ekološku važnost planina;
- mapiraju rasprostranjenost i vertikalno zoniranje planinskih ekosistema u Crnoj Gori;
- upoznaju tipove planinskih staništa (planinske pašnjake, goleti sa rijetkom vegetacijom, stijene i litice);
- razumiju značaj planinskih ekosistema kao centara biodiverziteta;
- identifikuju resurse planinskih ekosistema;
- analiziraju posljedice uticaja antropogenog faktora na

Ekološka važnost planina; rasprostranjenost i vertikalno zoniranje planinskih ekosistema u Crnoj Gori; tipovi planinskih staništa; planinski ekosistemi – centri biodiverziteta; resursi planinskih ekosistema; ugrožavanje planinskih ekosistema; planinski glečeri; ekonomske i druge vrijednosti šumskog ekosistema; šumski diverzitet u svijetu i Crnoj Gori; ugrožavanje šumskog ekosistema (totalna i sanitarna sječa šuma, uređivanje šuma, neadekvatno pošumljavanje, lov, nedozvoljena trgovina divljim vrstama, introdukcija

#### **Biologija:**

Autotrofni protisti, Gljive i lišajevi, Biljno carstvo, Životinjsko carstvo, Ekologija, Osnovi molekularne biologije, Humana genetika.

#### **Hemija:**

Nemetali, Metali, Prelazni elementi.

#### **Filozofija:**

Što treba da činimo?

#### **Fizika:**

Zakoni održanja u mehanici, Termodinamika, Mehaničke oscilacije i talasi.

- planinski ekosistem;
- analiziraju uticaj smanjenja planinskih glečera na životnu sredinu;
- analiziraju ekonomsku, ekološku, naučnu i druge vrijednosti šumskog ekosistema;
- razumiju da je šumski ekosistem najveći ekosistem u Crnoj Gori;
- mapiraju centre šumskog diverziteta na globalnom nivou;
- analiziraju šumski diverzitet na teritoriji Crne Gore;
- analiziraju faktore koji ugrožavaju šumski ekosistem (totalna i sanitarna sječa šuma, uređivanje šume, neadekvatno pošumljavanje, lov, nedozvoljena trgovina divljim vrstama, introdukcija alohtonih vrsta);
- razumiju rasprostranjenost i ekonomski značaj sušnog stepskog ekosistema u Crnoj Gori;
- razumiju ekološku, ekonomsku i estetsku vrijednost pećina i jama kao staništa endemskih i reliktnih vrsta faune;
- obrazlažu značaj i karakteristike kanjona Crne Gore kao refugijuma (utočišta) i centara

alohtonih vrsta); sušni stepski ekosistem u Crnoj Gori; pećine; jame; prirodne vrijednosti kanjona u Crnoj Gori; refugijum; nastanak i biodiverzitet karsta.

**Psihologija:** Emocija, Motivacija, Intelektualne sposobnosti, Stavovi, predrasude, vrijednosti.

**Sociologija:** Društvene promjene.

<p>diverziteta endemskih vrsta;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prosuđuju potrebe razvoja turizma i energetike u odnosu na prirodne vrijednosti kanjona rijeka Morače, Tare, Pive, Komarnice i drugih;</li> <li>– objašnjavaju nastanak karsta;</li> <li>– analiziraju biodiverzitet karsta.</li> </ul>		
<p><b>5.4. Slatkovodni ekosistemi</b>  <b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– upoznaju podjelu slatkovodnih ekosistema i antropogenih hidrografskih objekata (kanali, kamenice, bistijerne, ublovi, lokve);</li> <li>– upoznaju podjelu jezera prema osnovnim karakteristikama;</li> <li>– navode i analiziraju karakteristike pojedinih usamljenih jezera i pojezerja u svijetu;</li> <li>– zaključuju o složenosti međusobnih odnosa jezera, okruženja i sliva;</li> <li>– analiziraju biodiverzitet Skadarskog jezera, Šaskog jezera, ledničkih i vještačkih jezera u Crnoj Gori;</li> <li>– kritički sagledavaju uzroke i posljedice zagađenja i devastacije jezera;</li> </ul>	<p>Slatkovodni ekosistemi; antropogeni hidrografski objekti; podjela jezera; okruženje jezera; biodiverzitet jezera u Crnoj Gori; zagađenje i devastacija jezera; eutrofikacija; zaštita jezera; ekoremedijacija; značaj jezera; ekosistemi tekućih voda; rijeka kao dinamični sistem; biodiverzitet tekućih voda; značaj ekosistema tekućih voda; ugroženost rijeka; neplanska eksploatacija rijeka; revitalizacija rijeka.</p>	



- razumiju načine nastajanja i posljedice eutrofizacije slatkovodnih ekosistema;
- analiziraju mjere zaštite jezera sa osvrtom na ekoremedijaciju (revitalizaciju jezera);
- procjenjuju značaj jezera sa različitih aspekata;
- identifikuju ekosisteme tekućih voda i njihovu rasprostranjenost u Crnoj Gori;
- analiziraju specifičnost rijeke kao dinamičnog sistema;
- analiziraju biodiverzitet tekućih voda;
- obrazlažu značaj tekućih voda sa različitih aspekata (ekonomski, ekološki, naučni i drugi);
- analiziraju uzroke i posljedice ugroženosti rijeka;
- procjenjuju posljedice neplanske eksploatacije rijeka u Crnoj Gori;
- objašnjavaju načine i nove tehnologije u funkciji revitalizacije rijeka.

### **5.5. Morski ekosistem i stanište (obalno područje)**

#### **Učenici/ce treba da:**

- identifikuju sastavne djelove Svjetskog mora;
- analiziraju Svjetsko more kao

Svjetsko more; producent organske materije; značaj biološkog diverziteta Svjetskog mora; resursi i značaj

- najvećeg producenta organske materije na Zemlji;
- razumiju značaj bogatstva i biološke raznolikosti morskih vrsta;
  - objašnjavaju glavne barijere rasprostranjenja morskih organizama;
  - analiziraju geografski položaj, specifičnosti i značaj Jadranskog mora;
  - mapiraju rasprostranjenost ekonomski značajnih vrsta u Jadranskom moru;
  - shvataju značaj Bokokotorskog zaliva i ušća Bojane za očuvanje morskog biodiverziteta u Crnoj Gori;
  - analiziraju prirodne i antropogene uticaje na morski ekosistem, kao i posljedice tih uticaja;
  - razumiju značaj samoprečišćavanja (autopurifikacije morskog ekosistema);
  - identifikuju obalna (primorska) staništa u Crnoj Gori;
  - obrazlažu značaj Velike ulcinjske plaže kao centra diverziteta halofitne (slatinske) vegetacije u

Svjetskog mora; položaj i značaj Jadranskog mora; ekonomski značajne vrste; Bokokotorski zaliv; ušće Bojane; uticaj antropogeno faktora na Svjetsko more; autopurifikacija morskog ekosistema; obalna staništa u Crnoj Gori; halofitna vegetacija; uticaj antropogenog faktora na obalna staništa; održivo korišćenje komponenti obalnog staništa

<p>Crnoj Gori;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– procjenjuju uticaj antropogenog faktora na obalna staništa;</li> <li>– obrazlažu načine održivog korišćenja komponenti obalnog staništa.</li> </ul>		
<p><b>5.6. Agrobiodiverzitet</b>  <b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– objasne pojam i podjelu agrobiodiverziteta;</li> <li>– identifikuju i upoređuju centre agrobiodiverziteta u Crnoj Gori;</li> <li>– razumiju opterećenost genetičkog materijala gajenih vrsta;</li> <li>– shvataju značaj genotipova divljih srodnika gajenih biljaka i životinja;</li> <li>– procjenjuju posljedice intenzivne poljoprivrede i neselektivne primjene savremene agrotehnike i pesticida na agroekosistem.</li> </ul>	<p>Biljni i životinjski agrobiodiverzitet; centri agrobiodiverziteta u Crnoj Gori; opterećenost genetičkog materijala gajenih vrsta; divlji srodnici gajenih biljaka i životinja; intenzivna poljoprivreda; savremena agrotehnika; pesticidi</p>	
<p><b>5.7. Zaštita biodiverziteta</b>  <b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– identifikuju i analiziraju najugroženije ekosisteme u Crnoj Gori;</li> <li>– shvataju značaj naučne, pravno-formalne zaštite biodiverziteta, kao i aktivnosti u praksi;</li> <li>– upoznaju aktivnosti i značaj IUCN</li> </ul>	<p>Najugroženiji ekosistemi u Crnoj Gori; naučna, pravno-formalna zaštita biodiverziteta; aktivnosti u praksi; IUCN; Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore, Zakon o zaštiti prirode u CG, Zakon o trgovini</p>	

(svjetska organizacija za zaštitu prirode);

- upoznaju neke formalno pravne osnove zaštite biodiverziteta u svijetu i Crnoj Gori (Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore, Zakon o zaštiti prirode u CG, Zakon o trgovini rijetkim životinjama u CG, Prostorni plan Crne Gore, Nacionalne strategije održivog razvoja i za zaštitu biodiverziteta i drugo);
- analiziraju in-situ (na licu mjesta) zaštitu i njene oblike;
- analiziraju međunarodno zaštićena dobra u Crnoj Gori (Nacionalni parkovi Skadarsko jezero i Durmitor, slivno područje rijeke Tare i Kotorsko-Risanski zaliv);
- mapiraju područja značajna za rijetke, endemične i ugrožene vrste (IBA i IPA područja u Crnoj Gori);
- analiziraju Nacionalnu mrežu zaštićenih područja prirode (Nacionalni parkovi, spomenik prirode, predio posebnih prirodnih odlika, i opšti i posebni rezervati);

rijetkim životinjama u CG, Prostorni plan Crne Gore, Nacionalne strategije održivog razvoja i za zaštitu biodiverziteta; in-situ zaštita i njeni oblici; međunarodno zaštićena dobra u Crnoj Gori; Ramsar lista; IBA i IPA područja u Crnoj Gori; Nacionalna mreža zaštićenih područja prirode; ugroženost i zaštita nacionalnih parkova; ex-situ zaštita i njeni oblici; zastupljenost ex-situ zaštite u Crnoj Gori; konzervaciona biologija; Crvena knjiga i Crvene liste.

- kritički sagledavaju ugroženost nacionalnih parkova na globalnom nivou i u Crnoj Gori;
- analiziraju ex-situ (van lica mjesta) zaštitu i njene oblike (botaničke bašte, banke gena, kulture biljnih tkiva);
- shvataju značaj konzervacione biologije;
- upoznaju zastupljenost ex-situ zaštite u Crnoj Gori (botaničke bašte u Kolašinu i Brezovicama kod Plava i Arboretum na Grahovu; zbirke komercijalno značajnih vrsta voća i usjeva; Program za očuvanje genetičkog diverziteta stočnog fonda);
- shvataju značaj izrade Crvene knjige i Crvenih lista.

## 5. ZDRAVSTVENO OBRAZOVANJE I VASPITANJE

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prodube ranije stečena znanja i obnove pojam zdravlja, da identifikuju njegove elemente, njihovu dinamičnost i međusobnu povezanost;</li> <li>– definišu pojam zdravog životnog stila i prepoznaju njegove uticaje na sve dimenzije zdravlja;</li> <li>– shvate važnost očuvanja i zaštite fizičkog, mentalnog, emocionalnog i socijalnog zdravlja;</li> <li>– procijene kvalitet svog životnog stila s obzirom na zdravlje i lični i profesionalni razvoj;</li> <li>– procijene opasnost za zdravlje vezano za specifičnost školovanja, tržišta rada i životnog stila koji preferiraju;</li> <li>– obrazlože važnost preuzimanja odgovornosti za vlastito zdravlje;</li> </ul>	<p>Zdravlje; zdravstvena pismenost; zdravstveno obrazovanje – fizičko, mentalno, emocionalno i socijalno zdravlje.</p> <p>Fizičko, mentalno, emocionalno i socijalno zdravlje.</p> <p>Odgovornost za vlastito zdravlje.</p>	<p><b>Zdravi stilovi života (I ili II razred)</b></p> <p><b>Medijska pismenost</b></p> <p><b>Građansko obrazovanje</b></p> <p><b>Komunikologija</b></p> <p><b>Crnogorski-srpski, hrvatski i bosanski jezik</b></p> <p><b>Informatika</b></p> <p><b>Fizičko vaspitanje</b>  <b>Zdravi stilovi života</b>  <b>Medijska pismenost</b>  <b>Psihologija</b>  <b>Građansko obrazovanje</b>  <b>Komunikologija</b>  <b>Debata</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– nauče da primijene metode oporavka nakon intezivnih fizičkih i mentalnih napora;</li> <li>– nauče da praktikuju zahvate prve pomoći koje mogu spasiti život ugroženoj osobi;</li> <li>– kritički preispitaju standarde na osnovu kojih se procjenjuje tijelo i formira slika tijela i shvate zašto je to važno za mentalno zdravlje;</li> <li>– procijene i uporede različite načine korišćenja slobodnog vremena</li> <li>– preispitaju sopstvene stavove i procijene važnost pravilne ishrane i njen uticaj na održavanje ili poremećaj ravnoteže u organizmu;</li> <li>– procijene negativan uticaj poremećene ishrane na cjelokupno zdravlje, razumiju uzroke i načine prevencije i lijećenje poremećaja;</li> <li>– istraže povezanost pravilne ishrane i svakodnevnih fizičkih aktivnosti;</li> <li>– donesu pravila za dobre odnose u</li> </ul>	<p>Prva pomoć.</p> <p>Slika tijela.</p> <p>Mentalno zdravlje.</p> <p>Slobodno vrijeme.</p> <p>Prehrambene navike.</p> <p>Poremećaji ishrane.</p> <p>Pravila ponašanja.</p>	<p><b>Biologija</b></p> <p><b>Psihologija</b>  <b>Biologija</b>  <b>Građansko obrazovanje</b>  <b>Medijska pismenost</b>  <b>Fizičko vaspitanje</b>  <b>Zdravi stilovi života</b></p> <p><b>Crnogorski-srpski, hrvatski i bosanski jezik</b>  <b>Psihologija</b>  <b>Građansko obrazovanje</b>  <b>Komunikologija</b>  <b>Zdravi stilovi života</b></p>
--	--	---

<p>razredu i školi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– primijene nenasilne metode u rješavanju problema;</li> <li>– shvate važnost poštovanja različitosti;</li> <li>– njeguju pozitivne stavove prema pripadnicima "nestandardnih grupa" (Romi, Crnci, LGBT, djeca sa poteškoćama u razvoju ...);</li> <li>– analiziraju neprimjerene aktivnosti/pojave (neprimjerena komunikacija, stigmatizacija, diskriminacija, omalovažavanje, vrijeđanje ...);</li> <li>– umiju da iskazuju empatije prema vršnjacima i odraslima;</li> <li>– razvijaju vještine za odupranje od negativnog uticaja vršnjaka;</li> <li>– shvataju važnost promovisanja odgovornog ponašanja;</li> <li>– vježbaju i razvijaju vještinu</li> </ul>	<p>Nenasilna komunikacija.</p> <p>Uvažavanje različitosti.</p> <p>Ponašanje.</p> <p>Empatija.</p> <p>Odgovorno ponašanje.</p>	<p><b>Istorija</b>  <b>Psihologija</b>  <b>Građansko obrazovanje</b>  <b>Komunikologija</b>  <b>Informatika</b>  <b>Medijska pismenost</b>  <b>Hemija</b>  <b>Biologija</b>  <b>Zdravi stilovi života</b></p>
---	---	---



<p>donošenja odgovorne odluke (ishrana, pušenje, polno ponašanje ...);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prepoznaju različite oblike nasilja;</li> <li>– objasne nastanak agresije kao posljedice frustracije;</li> <li>– shvate pojam restitucije;</li> <li>– imenuju zakonske propise i znaju da se kritički osvrnu na njih (prava i obaveze);</li> <li>– objasne faktore rizika za reproduktivno zdravlje</li> <li>– prepoznaju i povežu uticaj alkohola, droga i ostalih sredstava zavisnosti na pojedinca, porodicu i zajednicu;</li> <li>– objasne pravilnu upotrebu lijekova;</li> <li>– prepoznaju rizike i posljedice sredstava zavisnosti na reproduktivno zdravlje</li> <li>– prepoznaju rizike povezane s korišćenjem sredstava zavisnosti tokom obrazovanja i profesionalne karijere;</li> </ul>	<p>Donošenje odluka.</p> <p>Nasilje.</p> <p>Agresija.</p> <p>Restitucija.</p> <p>Zakon i drugi zakonski propisi.</p> <p>Faktori rizika.</p> <p>Rješavanje problema.</p> <p>Zloupotreba lijekova.</p> <p>Lična odgovornost.</p> <p>Obrazovanje.</p> <p>Profesionalna karijera.</p>	<p><b>Psihologija</b>  <b>Građansko obrazovanje</b>  <b>Medijska pismenost</b>  <b>Biologija</b>  <b>Zdravi stilovi života</b></p>
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– rasprave važnost donošenja autonomne i odgovorne odluke o stupanju u seksualne odnose;</li> <li>– obrazlože rizike ranog stupanja u seksualne odnose s obzirom na mogućnost zaraze polno prenosivim bolestima i neželjenu trudnoću;</li> <li>– umiju da se zaštite od polno prenosivih bolesti;</li> <li>– obrazlože važnost asertivnosti za odgovorno seksualno ponašanje;</li> <li>– protumače pojam i važnost intimnosti u vezi;</li> <li>– objasne naučni stav o upotrebi kontracepcije;</li> <li>– prepoznaju i objasne potrebu redovnih ginekoloških pregleda;</li> <li>– prepoznaju i kritički se odnose prema negativnom uticaju pornografije na ljudsku seksualnost;</li> <li>– prepoznaju važnost kritičkog odnosa prema medijskim porukama o seksualnosti;</li> </ul>	<p>Odgovorno seksualno ponašanje.</p> <p>Polno prenosive bolesti.</p> <p>Prevenција.</p> <p>Asertivnost.</p> <p>Intimnost u vezi.</p> <p>Zaštita.</p> <p>Negativan uticaj pornografije.</p> <p>Medijske poruke.</p>	<p><b>Psihologija</b>  <b>Građansko obrazovanje</b>  <b>Medijska pismenost</b>  <b>Biologija</b>  <b>Zdravi stilovi života</b></p>
---	---	--

- prepoznaju rizike s kojima se suočavaju mladi vozači (motociklizam, automobilizam);
- kritički preispitaju svoje ponašanje u ulozi mladih vozača sa posljedicama na ugrožavanje saobraćajne bezbjednosti;
- prepoznaju svoju ulogu i odgovornost u stvaranju i održavanju zdrave životne sredine, kao i da pokažu inicijativnost i preduzimljivost u tome.

Motociklizam i automobilizam.

Zdrava životna sredina.

## 7. OBRAZOVANJE ZA I O LJUDSKIM PRAVIMA

Obrazovanje za aktivan društveni život u demokratskim zajednicama

1. Obrazovanje za demokratiju i aktivno građanstvo
2. Obrazovanje o ljudskim pravima i slobodama
3. Rodna ravnopravnost i zaštita od diskriminacije
4. Multikulturalno, interkulturalno, humanitarno i mirovno obrazovanje
5. Obrazovanje za tržište, rad i potrošnju (ekonomsko obrazovanje)
6. Evropske integracije (EU)

### 1. Obrazovanje za demokratiju i aktivno građanstvo

Naglasak je na poznavanju demokratije, građanskih prava, kao i oblika participacije i donošenju odluka u aktivnostima zajednice.

- 1.1. Demokratija
- 1.2. Ustavno uređenje
- 1.3. Uloga građana u demokratskom društvu

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<b>Učenici/ce treba da:</b>  – razumiju uslove postojanja, osnovne principe i značaj demokratije;	<b>1.4. Demokratija</b>  – pravni poredak, – garancija ljudskih prava i sloboda, – politički pluralizam,	<b>Istorija</b> <b>Sociologija</b> <b>Sociologija kulture</b>

– upoznaju se sa osnovnim karakteristikama predstavničke demokratije;

– upoznaju značaj ustavnog uređenja Crne Gore kao građanske, demokratske, ekološke i državni socijalne pravde zasnovane na vladavini prava;

– razumijevanje značaja osnovnih vrijednosti na kojima se temelji država Crna Gora;

- nezavisno sudstvo,
- mehanizmi kontrole i zaštite,
- pravo kritike i kontrole vlasti,
- tolerancija,
- javnost, politička kultura, odgovornost.

### 1.5. Ustavno uređenje

Ustavno uređenje Crne Gore

- ekološka država,
- građanska država,
- socijalna država,
- multikulturalnost,
- inkulturalnost,
- ljudska prava,
- manjinska prava,
- afirmativna akcija.

Vrijednosti na kojima se temelji država Crna Gora:

- sloboda,
- mir,
- tolerancija,
- poštovanje ljudskih prava i sloboda,
- multikulturalnost,
- demokratija i vladavina prava.

**Građansko obrazovanje  
Evropske integracije  
Komunikologija  
Debata**

– upoznaju se sa ustavnom podjelom vlasti i osnovnim nadležnostima, odnosom između institucija vlasti;

– upoznaju prava građana da učestvuju u vlasti;

– upoznaju mogućnosti građanskog djelovanja (participacije) u demokratskom društvu.

Podjela vlasti  
institucije vlasti:

- Skupština,
- Vlada,
- sudska vlast,
- lokalna samouprava.

#### 1.6. **Uloga građanina u demokratskom društvu**

Političke partije, izbori.

Civilno društvo i formalni i neformalni oblici građanskog djelovanja.

## 2. **Obrazovanje o ljudskim pravima i slobodama**

Naglasak je na razvoju svijesti učenika/ica o univerzalnosti, neotuđivosti, nedjeljivosti i mnogostrukosti ljudskih prava i sloboda, ali i na njihovom osposobljavanju za aktivnu ulogu u zastupanju i zaštiti ljudskih prava.

2.1. Ljudska prava i slobode

2.2. Oblici zaštite ljudskih prava i sloboda

2.3. Ustavna garancija ljudskih prava i sloboda u Crnoj Gori

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– upoznaju se sa evropskom praksom i standardima zaštite ljudskih, manjinskih i građanskih prava i sloboda;</li> <li>– prepoznaju oblike kršenja ljudskih prava i sloboda;</li>   <li>– upoznaje ulogu i nadležnosti evropskog suda za ljudska prava</li>   <li>– upoznaju se sa načinom regulacije i položajem ljudskih i manjinskih prava u Crnoj Gori.</li> </ul>	<p><b>2.1. Ljudska prava i slobode</b></p> <p>Evropska konvencija zaštite ljudskih prava i osnovnih sloboda (sadržaj i principi); Univerzalna deklaraciju o ljudskim pravima.</p> <p><b>2.2. Oblici zaštite ljudskih prava i sloboda</b></p> <p>Evropski sud za ljudska prava; Nadležnost Suda.</p> <p><b>2.3. Ustavna garancija ljudskih prava i sloboda u Crnoj Gori</b></p> <p>Lične slobode i prava; političke slobode i prava; ekonomske, socijalne i kulturne slobode i prava; lokalna samouprava; posebna prava pripadnika nacionalnih i etničkih grupa.</p>	<p><b>Istorija</b> <b>Sociologija</b> <b>Sociologija kulture*</b> <b>Građansko obrazovanje</b> <b>Evropske integracije</b> <b>Komunikologija</b> <b>Debata</b> <b>Medjska pismenost</b></p>

### 3. Rodna ravnopravnost i zaštita od diskriminacije

Naglasak je na osveščivanju i uklanjaju rodnih stereotipa i na prevenciji rodno uslovljene diskriminacije i nasilja nad ženama.

- 3.1. Rodna ravnopravnost
- 3.2. Diskriminacija žena i nasilje nad ženama
- 3.3. Mehanizmi zaštite prava žena

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– shvate razliku između pola i roda i načine na koji se rod oblikuje u društvu odnosno u kulturi;</li><li>– razumiju na koji način stereotipi i predrasude utiču na izgradnju samopoštovanja, odnose i očekivana ponašanja dječaka i djevojčica;</li></ul>	<p><b>3.1. Rodna ravnopravnost</b></p> <p>POL – biološke, anatomske i fiziološke osobine koje razlikuju muškarca od žene;</p> <p>ROD – skup društveno uslovljenih osobina pripadnika jednog pola.</p> <p>Rodna ravnopravnost (gender equality) podrazumijeva ravnopravnu zastupljenost, moć i učešće oba pola usvim sferama javnog i privatnog života.</p>	<p><b>Istorija</b></p> <p><b>Sociologija</b></p> <p><b>Psihologija</b></p> <p><b>Sociologija kulture*</b></p> <p><b>Pojedinac u grupi*</b></p> <p><b>Građansko obrazovanje</b></p> <p><b>Evropske integracije</b></p> <p><b>Komunikologija</b></p> <p><b>Debata</b></p> <p><b>Medjska pismenost</b></p>



- identifikuju oblike diskriminacije žena u raznim društvenim oblastima (politička moć; domaćinstvo; pravni status itd);
- upoznaje oblike nasilja nad ženama (znaju šta je prostitucija, trgovanje ljudima);

- upoznaju mehanizme zaštite prava žena, značaj afirmativne akcije (mjere usmjerene na ubrzanje "ujednačavanja" položaja žena i muškaraca u oblastima u kojima je očigledna diskriminacija žena) kao i ulogu Gender mainstreaming-a.

### **3.2. Diskriminacija i nasilje nad ženama**

Politička moć (donošenje odluka, predstavljanje...).

Domaćinstvo (nejednakosti u domaćem - neplaćenom sektoru).

Pravni status (nasljeđivanje, vlasništvo...).

Rodna podjela rada u okviru ekonomije.

Nasilje nad ženama.

Prostitucija.

Trgovina ljudima.

Diskriminatorni stavovi.

### **3.3. Mehanizmi zaštite i afirmativna akcija (Gender mainstreaming)**

Ustavna zaštita prava žena.

Ciljevi afirmativne akcije.

Gender mainstreaming – ustanovljen kao glavna globalna strategija za unapređivanje rodne ravnopravnosti (IV svetska konferencija UN o ženama, Peking 1995).

## 4. Multikulturalno, interkulturalno, mirovno i humanitarno obrazovanje

Naglasak je na razumijevanju multikulturalnosti i razvijanju interkulturalne osjetljivosti i dijaloga, osvješćavanje i uklanjanje stereotipa i predrasuda. Ova komponenta uključuje i razvijanje vještina aktivnog slušanja, empatije i konstruktivnog rješavanja sukoba, kao i humanitarno pravo.

- 4.1. Multikulturalno obrazovanje
- 4.2. Interkulturalno obrazovanje
- 4.3. Mirovno obrazovanje
- 4.4. Humanitarno pravo

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– stiču svijest o činjenici da ljudi različitih kultura (što se ne odnosi samo na elemente etničke ili nacionalne kulture nego uključuje jezičku, religioznu i socioekonomsku različitost) žive jedni pored drugih i razvijaju stavove i vrijednosti koji doprinose uvažavanju i podržavanju različitosti u svim oblastima ljudskog života;</li></ul>	<p><b>4.1 Multikulturalno obrazovanje</b></p> <p>Multikulturalno obrazovanje kroz učenje o drugim kulturama nastoji da omogući prihvatanje ili bar toleranciju na druge kulture.</p> <p>Identitet, predrasude, stereotipi, diskriminacija.</p>	<p><b>Istorija</b> <b>Sociologija</b> <b>Psihologija</b> <b>Sociologija kulture*</b> <b>Pojedinac u grupi*</b> <b>Građansko obrazovanje</b> <b>Evropske integracije</b> <b>Komunikologija</b> <b>Debata</b> <b>Medjska pismenost</b></p>

- izgrade stavove koji doprinose razumijevanju, uzajamnom poštovanju i dijalogu među grupama različitih kultura; zalaganju obezbjeđivanja jednakih mogućnosti i borbe protiv diskriminacije;
- razvijaju vještine aktivnog slušanja, nenasilnog komuniciranja, mirnog rješavanja sukoba, kritičkog i argumentovanog dijaloga, koje su im neophodne za konstruktivan život u zajednici;
- razumije potrebu poštivanja humanitarnih pravila kod oružanog sukoba

#### **4.2. Interkulturalno obrazovanje**

Interkulturalno obrazovanje teži da prevaziđe pasivnu koegzistenciju i ostvari razvijen i održiv način zajedničkog života u multikulturalnom društvu.

#### **4.3. Mirovno obrazovanje**

Obrazovanje za mir, toleranciju i nenasilno rješavanje sukoba.

Aktivno slušanje, empatija, nenasilna komunikacija, nenasilno rješavanje sukoba.

#### **4.4 Humanitarno pravo**

Primjena humanitarnog prava

## 5. Obrazovanje za tržište, rad i potrošnju (ekonomsko obrazovanje)

Naglasak na razumijevanju tržišta, prava na rad sa naglaskom na oblicima zloupotrebe iz oblasti rada, posebno trgovine ljudima; Oblast uključuje i poznavanje prava iz oblasti rada i zaštite potrošača.

- 5.1. Tržište
- 5.2. Pravo na rad i zloupotrebe iz oblasti rada (trgovina ljudima)
- 5.3. Zaštita po osnovu rada
- 5.4. Zaštita potrošača

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– upoznaju karakteristike tržišne ekonomije i ekonomske slobode kao jednu od osnova demokratije – liberalizacije:</li> <li>– pravo svojine,</li> <li>– pravo na rad,</li> <li>– socijalna prava i slobode;</li> <li>– razumiju prisustvo različitih tržišta u savremenoj ekonomiji (tržište roba, tržište rada, tržište usluga) i ulogu konkurencije kao zakonitosti tržišta i njene pozitivne i negativne efekte.</li> </ul>	<p><b>5.1.Tržište</b></p> <p>Svojina, vlasništvo, preduzetništvo, ponuda i potražnja, tržište, tržišne slobode.</p> <p>Tržište roba,usluga; tržište rada; monopol; konkurencija.</p>	<p><b>Istorija</b>  <b>Sociologija</b>  <b>Sociologija kulture*</b>  <b>Evropske integracije</b>  <b>Građansko obrazovanje</b>  <b>Komunikologija</b>  <b>Debata</b>  <b>Medjska pismenost</b></p>

- upoznaju se sa sadržajem prava i slobode rada kao osnovnog ekonomskog prava nekad i sad, sa značajem prava;
- identifikuju i na primjerima iz svakodnevnog života uočavaju oblike zloupotreba u oblasti rada: eksploatacija, prinudni rad, diskriminacija u oblasti rada: rodna, etnička, rasna, generacijska... trafiking, ropstvo, trgovina ljudima i sl.
- upoznaju pojavu, uzroke, rizične situacije i ponašanja kao i mjere zaštite i samozaštite u vezi sa trgovinom ljudima;
- upoznaju osnovne institute i mehanizme zaštite individualnih i kolektivnih prava na osnovu rada u Crnoj Gori, pojave diskriminacije i zloupotreba u oblasti rada;

## **5.2.Pravo na rad i zloupotreba iz oblasti rada (trgovina ljudima)**

Tržište rada; pravo na rad.

Eksploatacija, prinudni rad, diskriminacija u oblasti rada: rodna, etnička, rasna, generacijska.. trafiking, ropstvo, trgovina ljudima trafiking.

## **5.3.Zaštita po osnovu rada**

Zakon o radu; ugovor o radu; prava zaposlenih; zaštita zaposlenih odgovornost zaposlenih; prestanak radnog odnosa; prestanak potrebe za radom zaposlenog; zaštita prava zaposlenih; kolektivni ugovori; uslovi za rad sindikata.

- poznaju osnovna prava potrošača;
- poznaju uslove prodaje, kao i o obaveze trgovca da javno istakne cijenu; da izda račun za prodati proizvod; da izda uputstvo o korišćenju proizvoda, pravo na garanciju; pravo na reklamaciju itd.
- razumije važnost planiranja prihoda i rashoda, kreditnih odnosa i odgovornog ponašanja prema novcu i kreditnim načinima plaćanja

#### 5.4. Zaštita potrošača

Pravo na bezbjednost; pravo na informisanje; pravo na slobodan izbor; pravo da se čuje glas potrošača; pravo na obeštećenje; pravo na obrazovanje potrošača itd.

Cijena, račun uputstvo (deklaracija), garancija reklamiranje proizvoda.

Kredit; kamata; štednja.

## 6. Evropske integracije (EU)

Cilj je razumijevanje položaja Crne Gore u širim zajednicama, u EU.

6.1. Evropska unija

6.2. Institucije EU

6.3. Politika proširenja EU i kriterijumi pristupanja

6.4. EU i Crna Gora

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razumiju ideju Evropske unije, značaj konkurentnosti i jedinstvenog tržišta, kao i procese globalizacije i regionalizacije</li> <li>- upoznaju ključne institucije Evropske unije, razumiju nadležnosti i funkcionisanje Evropske unije;</li> <li>- upoznaju uslove koje je neohodno da svaka zemlja ispuni prije stupanja u članstvo;</li> <li>- razumiju prednosti i nedostatke ulaska Crne Gore u Evropsku Uniju.</li> </ul>	<p><b>Evropska unija</b> Status, pravna osnova, sjedište, članice...</p> <p><b>Institucije EU</b> Vijeće EU, Evropske komisije, Evropski parlament, Evropski sud pravde, Evropska vijeća.</p> <p><b>Politika proširenja EU i kriterijumi pristupanja</b> Istorijat proširenja; Kopenhagenski kriteriji; faze pristupanja...</p> <p><b>EU i Crna Gora</b></p>	<p><b>Evropske integracije</b> <b>Istorija</b> <b>Sociologija</b> <b>Sociologija kulture*</b> <b>Građansko obrazovanje</b> <b>Komunikologija</b> <b>Debata</b> <b>Medjska pismenost</b></p>

## 8. PREDUZETNIČKO UČENJE<sup>1</sup>

OPERATIVNI CILJEVI	POJMOVI/SADRŽAJI	KORELACIJE
<p><b>Učenici/ce treba da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– upoznaju pojam preduzetništva i preduzetnika, socijalno preduzetništvo, inovacije, preduzetničke ideje;</li> <li>– upoznaju glavne resurse za proizvodnju robe ili usluga;</li> <li>– razumiju preduzetničku ideju i njenu izvodljivost;</li> <li>– na osnovu principa nestašice, analiziraju odluke kao potrošači, proizvođači, štediša, investitori i građani;</li> <li>– upoznaju koncept oportunitetnog troška;</li> <li>– razumiju značaj eksternalija i održivog planiranja (think green) za preduzetničku aktivnost;</li> <li>– razumiju svrhu javnog dobra;</li> <li>– shvataju socijalnog preduzetništva u stvaranju održivog društva;</li> <li>– upoznaju pojam socijalno</li> </ul>	<p>Preduzetništvo, uži i širi koncept, preduzetnik, korporacija, tržište, resursi, robe, usluge, ponuda, tražnja, inovacije, sirovine, zalihe, proizvodnja, marketing, zarade, preduzetnička ideja, potrošači, proizvođači, štediša, investitori, oportunitetni trošak, eksternalije, javno dobro, socijalno preduzetništvo, socijalno odgovorno preduzeće, intelektualna svojina, oporezivanje, javna dobra i usluge, slobodno tržište, prihodi, rashodi, budžet, globalizacija.</p>	<p><b>Crnogorski-srpski, hrvatski i bosanski jezik (I–IV razred)</b></p> <p><b>Matematika</b>  <b>I razred</b> – Teme: Skupovi i operacije sa skupovima; Skupovi brojeva; Preslikavanje i vrste preslikavanja; Linearna funkcija; Geometrija u ravni.  <b>II razred</b> – Teme: Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija; Eksponencijalna i logaritamska funkcija; Trigonometrijske funkcije; Vektori.  <b>III razred</b> – Teme: Trigonometrija; Stereometrija; Metod matematičke indukcije; Aritmetička i geometrijska progresija.  <b>IV razred</b> – Tema: Elementi</p>

<sup>1</sup> U izradi Međupredmetne teme u velikoj mjeri korišćene preporuke iz publikacije Preduzetničko učenje – Pristup ključnim kompetencijam ISCED 3 u izdanju Centra za preduzetničko učenje Jugoistočne Evrope Zagreb 2014.



- odgovornog preduzeća u lokalnom i globalnom kontekstu;
- razumiju značaj intelektualne svojine;
  - razumiju značaj oporezivanja;
  - upoznaju pojam budžeta;
  - identifikuju razlike u trgovinskim barijerama;
  - upoznaju kamatnu stopu;
  - upoznaju pojam globalizacije;
  - upoznaju faze menadžmenta projekta;
  - razumiju značaj upravljanja vremenom;
  - procjenjuju rizik i postupaju u skladu sa tim;
  - podižu svijest za okolinu i javna dobra;
  - promovišu inovativnost i promjenu;
  - kritički se odnose prema povratnoj informaciji o svom radu.

diferencijalnoga računa; Elementi integralnoga računa; Kombinatorika, vjerovatnoća.

### **Fizičko vaspitanje (I–IV razred)**

#### **Engleski jezik (I–IV razred) –**

Teme: Porodica, dom i okruženje; Odnosi u porodici i društvu; Slobodno vrijeme i razonoda; Obrazovanje; Ishrana; Zdravlje; Kupovina; Putovanja; Uslužne djelatnosti; Aktuelna zbivanja.

#### **Istorija**

**I razred** – Teme: Praistorija; Rane civilizacije; Antička Grčka; Antički Rim.

**II razred** – Teme: Rani i razvijeni srednji vijek; Dolazak predaka Crnogoraca i Južnih Slovena na Balkan; Evropa u poznome srednjem vijeku (XII–XV v.); Zeta/Crna Gora od sredine XIV do kraja XVII vijeka.

**III razred** – Teme: Novi vijek; Crna Gora od 1698. do 1851. godine; Svijet od kraja XVIII do početka XX vijeka; Crna Gora od 1852. do 1914. Godine.

**IV razred** – Teme: Svijet od početka Prvoga do početka Drugoga svjetskog rata; Crna Gora i Jugoslovenske zemlje od početka Prvoga do početka Drugoga svjetskog rata; Drugi svjetski rat i savremeni svijet; Crna Gora i Jugoslavija u Drugome svjetskom ratu; Crna Gora u Jugoslaviji i obnova nezavisne Crne Gore.

#### **Geografija**

**I razred** – Teme: Planeta Zemlja u kosmosu; Građa Zemlje i geološki razvoj Zemljine kore; Litosfera; Hidrosfera; Pedosfera; Atmosfera, Biosfera; Priroda i čovjek; Stanovništvo i naselja; Privreda; Saobraćaj.

**II razred** – Teme: Crna Gora – položaj, veličina, granice, državno uređenje i značenje; Prirodne odlike Crne Gore; Društveno-ekonomske odlike Crne Gore; Zemlje zapadnoga Balkana, Osnove geografije svijeta.

#### **Biologija**

**II razred** – Teme: Osnovni pojmovi iz ekologije; Ekološki nivoi organizacije; Glavni ekološki

problemi i njihovo rješavanje.

### **Hemija**

**I razred** – Teme: Redoks reakcije – Energetske promjene pri hemijskim reakcijama.

**II razred** – Teme: Kiseline, baze i soli, Nemetali, Metali, Prelazni elementi.

**III razred** – Teme: Najznačajniji prirodni proizvodi – Građa proteina – Lipidi – Ugljeni hidrati – Polimeri.

### **Filozofija**

#### **IV razred**

### **Fizika**

**I razred** – Teme: Kinematika; Dinamika.

**II razred** – Teme: Zakoni održanja u mehanici, termodinamika; Elektrostatička interakcija.

**III razred** – Teme: Magnetne interakcije; Mehaničke oscilacije i talasi; Elektromagnetno polje.

### **Psihologija**

**II razred** – Teme: Emocija; Motivacija; Frustracije i konflikti; Ličnost i psihičko zdravlje; Stavovi, predrasude, vrijednosti.

### **Sociologija**

**IV razred** – Teme: Čovjek i društvo; Pojam kulture; Pluralizam kultura i subkultura; Socijalizacija; Devijantno ponašanje i društveni nadzor; Društvena slojevitost; Društvena nejednakost i socijalne razlike; Društvena moć; Rad i društvo; Tehnika i društvo; Teritorijalne grupe; Porodica; Nacija; Država; Društvene promjene i razvoj.

## **5. DIDAKTIČKE PREPORUKE**

Veći dio didaktičkih preporuka dat je u okviru prethodnih tabela (operativni ciljevi međupremetnih tema, aktivnosti, sadržaji/pojmovi i korelacija).

Navedene aktivnosti predstavljaju prijedlog, tako da nastavnik/ca ima slobodu odabira novih aktivnosti i dopunjavanje postojećih sadržaja novim.

Prirodi međupredmetnih oblasti i problemima iz ovog područja važno je didaktički i metodički prilagoditi strategije i metode učenja i poučavanja.

Proces nastave/učenja uključuje prakse povezane s razumijevanjem, pregovaranjem i promjenom temeljnih uvjerenja, etičkih načela i vrijednosti. Takođe, prakse vezane uz vizualizaciju, modeliranje, odabir i razvoj ideje, proizvode okruženja, procese i sisteme koji će doprinijeti željenoj budućnosti, s ciljem formulisanja održivih rješenja.

Pristup u poučavanju i učenju u središte treba da postavlja učenika/cu i osigura kontekst u kojem učenici/ce mogu razvijati svoje ideje, vrijednosti te razumijevanje i promišljanje stvarnosti.

Predlaže se da učenici/ce ciljevima međupredmetnih tema prilaze istraživački i da ih iskustveno usvoje. Na važnosti dobija iskustvena i istraživačka nastava, te unapređivanje saradničkih odnosa i rada u grupi. U ovoj nastavi moguće je mnoštvo metodičkih postupaka i oblika rada.

Treba insistirati na metodičkim pristupima koji učenike/ce direktno uključuju u nastavu (aktivna nastava). Aktivno učenje je učenje putem djelovanja i rješavanja problema. Diskusija, rasprava i postavljanje pitanja su od suštinskog značaja za aktivno učenje. Često obuhvata neposredne i autentične aktivnosti. Vrste angažovanja učenika/ca u savladavanju ciljeva koji su izloženi kroz pojedine međupredmetne oblasti, mogu uključiti kampanje i istraživanja, rad na projektima, prezentacijama ili učestvovanje u specijalnim danima – na primjer *Dan posvećen smanjenju prirodnih katastrofa*. Naročitu važnost ima metoda *praktičnih radova*, koja podrazumijeva način realizacije navedenih sadržaja i sticanje znanja učenika/ca putem praktičnog rada i izvođenja ogleđa.

Poseban značaj treba dati slobodnim aktivnostima kroz različite sekcije (ekološka, biološka, geografska, planinarska, gorana, novinarska, literarna, likovna...), kao i kroz rekreativnu nastavu u mlađim razredima.

Ekskurzije i izleti imaju za cilj pored ostalog usvajanje dijela nastavnog programa koji se odnosi na pojave i odnose u životnoj sredini.

Prirodi međupredmetnih tema i problemima iz ovog područja važno je didaktički i metodički prilagoditi strategije i metode učenja i poučavanja.

Kao najznačajnije metode i pristupe u radu UNECE Strategija predlaže sljedeće:

**Usmjerenost na aktivnost** je pristup kojim se ističe važnost konkretnih ekoloških aktivnosti koje realizuju učenici/ce ili druge ciljne grupe kao sastavni dio procesa nastave i učenja. Ovaj pristup ima dva cilja:

1. doprinijeti razvoju kompetencija kod učenika/ca za samostalno preuzimanje inicijative i
2. omogućiti održive promjene na kraći ili duži period.

**Kritičko mišljenje** se može definisati kao pojava da pojedinci svjesno prilagođavaju određenu informaciju svom načinu razumijevanja i u okviru svog postojećeg sistema vrijednosti, interesovanja i znanja. Ono naglašava važnost postojanja spremnosti i nastavnika/ca i učenika/ca da usvoje otvorene pristupe, posebno prema različitim kulturnim, ekonomskim, ekološkim, političkim i socijalnim pitanjima.

**Aktivna nastava** u procesu učenja vodi ka dodjeli recipročnih uloga nastavnicima/cama i učenicima/cama, uvažavajući tako postojeće znanje i sposobnosti učenika/ca koji se mogu posmatrati kao suprotnost statičnoj nastavi koja je više mehanička i nastavu sagledava kao učenje kroz transfer informacija. Učenik/ca je pasivni primalac.

**Interdisciplinarni pristup** stavlja naglasak na međusobnu povezanost različitih perspektiva, obuhvata dva ili više predmeta i saradnju unutar različitih disciplina.

**Usmjerenost na problem** znači da se, umjesto da nastava bude usmjerena na temu iz jedne od uobičajenih disciplina, predmet bavi nekim spornim pitanjem, problemom. Učenje koje se zasniva na problemu karakteriše kontekstualizacija problema ili situacije, s obzirom da se problemi i slučajevi iz stvarnog života koriste kao pokretači motivacije i procesa učenja kod učenika/ca.

**Usmjerenost na proces** znači proširivanje obima obrazovnih aktivnosti, od onih usmjerenih na ograničene sadržaje do onih koje za rezultat imaju razumijevanje obrazovanja i učenja kao procesa, na taj način ističući aktivnosti, dinamiku, aktere, faze i odnose između različitih sadržaja.

**Projektni rad** karakteriše usmjerenost na problem, usmjerenost na proizvod, interdisciplinarni rad, povezanost teorije i prakse i zajedničko planiranje nastavnika/ca i učenika/ca. Problem mora biti pronađen u okruženju, a relevantna znanja se u skladu sa tim problemom biraju iz određenih predmeta i disciplina.

Projektni rad je proces individualnog i kolektivnog učenja, koji ima za cilj iznalaženje mogućih rješenja/predloga za promjene, a odgovori nijesu unaprijed dati.

U ostvarivanju planiranih ciljeva s područja obrazovanja za održivi razvoj potrebna je stalna saradnja i dogovor učitelja i nastavnika/ce. Postižu se redovnim raspravama o povezanosti navedenih ciljeva sa različitim predmetima, te razmjenom mišljenja o metodama, sredstvima poučavanja i mogućnostima organizacije nastave.

Svaka etapa ovdje predloženog procesa učenja daje neke praktične rezultate, počevši od toga koji su sljedeći koraci koje treba preduzeti. Kako bi se podstaklo interesovanje učenika/ca, rezultati se ostvaruju uvođenjem savremenih metoda, sredstava i tehnika:

**Iskustvo na mjestu odabranom za rad predstavlja** sistem znanja, vještina, osjećanja i pogleda koje formuliše učenik/ca kroz interakciju sa drugima i sa okolinom nakon određenog perioda rada na nekom mjestu.

**Konceptualno i perceptivno mapiranje** je reprezentativno nastavno sredstvo kojim se predstavljaju odnosi između jednog prostornog elementa, objekta, koncepta i sl. i ostalih; kojim se između njih uspostavljaju veze i koje ih predstavljaju kroz broj, šemu ili mapu. Uz to, dok perceptivno mapiranje predstavlja šemu koju stvara ljudski um u procesu upoznavanja, posmatranja i sakupljanja slika iz stvarnog svijeta, konceptualno mapiranje se odnosi na izradu apstraktnih šema koje daju značenje percipiranim slikama.

**Objašnjenje vrijednosti** je metod kojim se učenici/ce podstiču na objašnjenje svojih razmišljanja, osjećanja, opažanja i djelovanja i na taj način proširuju znanje o svojim vrijednostima, njihovom egzaktnom sadržaju i potpunom značenju. Ovaj se metod može razviti kroz otvoreni i strukturirani razgovor, sredstvima za prikaz, vizualizaciju, interaktivnu saradnju i grupni rad, kao i kroz igru.

**Igranje uloge** je metod kojim se od učenika/ca traži da opiše i predstavi stavove određenih detaljno opisanih ličnosti (npr. predstavnika lokalne vlasti, mještanina, turista, potrošača), u vezi sa određenim problemom ili u

određenoj situaciji sa jasno definisanim vrijednostima, sa ciljem da se pronađe rješenje tog problema ili izlaz iz situacije.

**Scenariji** predstavljaju analize ispitivanih (i ukoliko je moguće stvarnih) problema, trendova i procesa, njihovog uticaja i mogućih rješenja, koji nastaju kroz niz kombinacija resursa, kritičkih faktora i hipoteza. Izrada scenarija omogućava upoređivanje i razmišljanje o posljedicama i onome „što bi se moglo dogoditi“ ukoliko u određenom prostoru dođe do izvjesnih promjena. To se može uraditi i pronalaženjem kompromisa i zajedničkih rješenja, ili pronalaženjem rješenja koja se radikalno razlikuju od postojećih trendova.

Sljedeći kvaliteti predloženog procesa učenja su fleksibilnost i prilagodljivost različitim situacijama u kojima se uči: različitim nastavnim aktivnostima, aktuelnim predmetnim programima; različitim tipovima škole, razredima i uzrastu učenika/ca; postojećim nastavnim sredstvima; specifičnoj životnoj sredini koja je odabrana kao studija slučaja.

Kako to izgleda na primjeru nastavnih predmeta matematike i stranih jezika?

## **Matematika**

Cilj nastave matematike je sticanje matematičkih znanja potrebnih za razumijevanje pojava i zakonitosti u prirodi i društvu, sticanje osnovne matematičke pismenosti i razvijanje sposobnosti i umijeća rješavanja matematičkih problema.

Nastavni program naglašava primjenu matematike kao na praktični, koristan predmet koji učenici/ce treba da razumiju i znaju da primijene na razne probleme u svom okruženju. Nastavnici/ce u okviru redovne nastave ciljeve mogu realizovati tako da učenici/ce na jednostavnim i konkretnim primjerima iz svoje okoline prikazuju i čitaju podatke, izračunavaju i tabelarno prikazuju uštedu energije kada se koriste obnovljivi izvori, na osnovu histograma određuju, analiziraju i upoređuju koji izvori energije se najmanje koriste, koji najviše, koji zagađuju, a koji ne



zagađuju životnu sredinu. Učenici/ce kroz oblast prikupljanja podataka mogu uzeti konkretne podatke iz najbližeg okruženja i analizirati ih, uređivati, predstavljati grafički i čitati.

## **Strani jezici**

Upoređujući strukturu kompletnog programa i ciljeve učenja stranih jezika sa obrazovnim ciljevima Održivog razvoja najlakše ih je dovesti u vezu kroz pojedine tematske cjeline. Nastavnici/ce ih mogu realizovati kroz projekat u kome je zadatak jasno definisan i prilagođen znanju i sposobnostima učenika/ca. Kada se cilj postavi, učenicima/cama treba ostaviti mogućnost da sami/e odluče na koji način će ga postići, kao i da podijele zaduženja i odgovornosti.

U nižim razredima osnovne škole mogu se raditi projekti na sljedeće teme:

- moja porodica/najbolji drug/drugarica,
- moja soba/kuća/ulica,
- moje zdravlje,
- moje omiljene igračke i sl.

Tema projekta za starije učenike/ce može biti životna sredina, njena zaštita (otpad, zagađene vode, vazduh, buka, hemikalije), lokalna zajednica i sl.

Učenici/učenice mogu sakupljati informacije iz različitih izvora o stranim zemljama, njihovoj istoriji, turističkim zanimljivostima, običajima, kulturi, svakodnevnom životu, modi, sportu i slično. Od prikupljenog materijala se mogu napraviti novine, ili mu se može dati forma ilustrovanog dnevnika, brošure ili reklamne kampanje.

**Primjeri za uključivanje** ciljeva iz područja obrazovanja o klimatskim promjenama **u okviru slobodnih aktivnosti i proširenog dijela programa:**

**Projekti:** mogu se realizovati međupredmetno ali i vannastavno: istraživački projekti škole i lokalne zajednice u sklopu školskog kurikulumu (npr. Promjena klimatskih uslova; Zaštita životne sredine nasuprot ekonomskog rasta – Granice potrošnje energije).

**Ekološke radionice** na temu klimatskih promjena za učenike/ce od petog do devetog, kao i od prvog do četvrtog razreda. U okviru ovih radionica osnovci bi mogli da čuju prezentacije vezane za klimatske promjene koje bi pripremili nadležni iz HMZ, ili neke ekološke NVO i sl. (gost u učionici). Zadatak učenika/ca bi mogao biti da nacrtaju ekološki plakat sa porukom kako oni sami mogu da pomognu u rješavanju klimatskih promjena.

**Eseji:** „Kako mogu da doprinesem smanjenju globalnog zagrijavanja?“; Klima, moja planeta... i ja!

**Poster** prezentacije na zadatu temu u vidu pripremljenog reklamnog i propagandnog materijala (npr. svaka grupa učenika/ca dobije jednu opciju za analizu: saobraćaj, industrija, poljoprivreda, i razmatra je sa aspekta uticaja na proces globalnog zagrijavanja).

**Debate:** Učenici/ce brane svoje argumente (npr. teme: Čovjek svojim aktivnostima uzrokuje globalne promjene u atmosferi; Da li je zaista bitno ako bude nekoliko stepeni toplije?)

**Studija slučaja:** Zašto izgradnja vjetrenjača?

**Izrada brošure** i uputstva o pravilnom ponašanju prema planeti: npr. Fenomen staklene bašte utiče na tebe, kako ti utičeš na njega? „Štednja energije i kako je to moguće“?

**Emitovanje aktuelnih vijesti/sadržaja** preko školske razglasne stanice i sl.

**Likovni radovi:** npr. izrada panoa s dječijim porukama i crtežima na temu zagađenja atmosfere.

Učenici/ce kao **novinari**: npr. napišu članak o prednostima u korišćenju obnovljivih izvora energije; istraže vijesti i napišu članak o promjeni temperature u svojoj lokalnoj sredini u desetogodišnjem periodu...

Organizuju **izložbe radova** (likovnih, literarnih), fotografija, organizuju kvizove znanja vezane za važne datume iz meteorologije i klimatologije.

**Terenski rad-posjeta nadležnim institucijama** – predavanje o klimatskim promjenama, i okrugli sto na temu „Posljedice klimatskih promjena – prepoznamo ih u našoj životnoj sredini“.

## 6. KORELACIJE

Korelacije su date u tabelama *Sadržaji i operativni ciljevi*.

## 7. ISHODI ČENJA

### 1. KLIMATSKE PROMJENE

*Učenik/ca treba da zna da:*

- uporedi različite scenarije promjene klime,
- analizira povezanost klimatskih promjena sa održivim razvojem (ekološki, ekonomski, socio-kulturni kontekst),
- objasni značaj dugoročnog planiranja korišćenja resursa, energetske efikasnost u industriji, građevinarstvu, javnom sektoru i saobraćaju, upotrebi obnovljivih izvora energije, uvođenju čistih tehnologija i sl.
- analizira različite načine/pristupe ublažavanja klimatskih promjena,

- kritički razmotre Konvencije o klimatskim promjenama,
- na konkretnim primjerima prepoznaju rizike povezane s klimatskim promjenama u svojoj lokalnoj sredini i državi.

## **2. ZELENA EKONOMIJA**

### **1.1. Međupredmetna tema: Bezbjednost hrane, ishrana i održiva poljoprivreda**

*Učenik/ca treba da zna:*

- povezanost zagađivanja životne okoline i kvaliteta hrane,
- značaj bezbjednosti hrane za zdravlje čovjeka,
- izvore i načine zagađivanja namirnica,
- da se hemijska kontrola namirnica vrši u odnosu na toksične metale i nemetale, otrovna jedinjenja, aditive,
- sistem obezbjeđivanja ispravnosti namirnica u jednom društvu,
- uticaj zagađenja na zemljište,
- koncept održive poljoprivrede,
- shvataju potrebu efikasnog upravljanja poljoprivrednim zemljištem.

### **2 2. Međupredmetna tema Šume**

*Učenik/ca treba da:*

- razumije ulogu šume u ekosistemu,
- zna na koje sve načine zagađenje utiče na šume,
- shvata da su šume jedan od vodećih obnovljivih izvora energije,
- shvata značaj šumske privrede,
- razumije značaj nacionalnih parkova,
- razumije koncept efikasnog upravljanja šumom.
-

### **2.3. Međupredmetna tema Energetika**

*Učenik/ca treba da:*

- shvati da je energija osnova za razvoj ekonomije,
- zna koncept energetske efikasnosti,
- razumije da savremeni način života i sve veći broj stanovništva zahtijevaju sve veće količine energije,
- zna da izvori primarne energije kojima svijet raspolaže imaju ograničen rok,
- shvata neophodnost prelaženja na obnovljive izvore energije,
- razumije da održiv energetski sistem podrazumijeva promjene i u načinu proizvodnje, distribucije i korišćenja energije.

### **2.4. Međupredmetna tema Tehnologija**

*Učenik/ca treba da:*

- shvata da prilagođavanje na klimatske promjene zahtijeva nove, „čiste“ tehnologije,
- razumije razliku između tradicionalnih i novih tehnologija,
- zna najznačajnije nove tehnologije,
- razumije kontroverze oko nekih novih tehnologija,
- shvata da se tehničkim poboljšanjima i efikasnim upravljanjem mogu smanjiti negativni uticaji tradicionalnih tehnologija,
- razumije da su tehnološki razvoj i društvene promjene usko povezani,
- shvata da ekonomske krize smanjuju mogućnost siromašnih društava da koriste nove tehnologije.

### **2.5. Međupredmetna tema Turizam**

*Učenik/ca treba da:*

- procijeni da je održivi turizam mnogo više od zdrave životne sredine,
- identifikuje glavne razlike između održivog i neodrživog razvoja turizma,

- objasni da održivi turizam karakteriše poslovanje na ekonomski isplativ, društveno uravnotežen i ekološki prihvatljiv način,
- analizira primjere dobre prakse u uspostavljanju koncepta održivi turizam (Finska, Austrija Škotska),
- na osnovu argumenata zaključi što je to sa aspekta održivog turizma posebno u njihovoj regiji, destinaciji ili proizvodu,
- na konkretnim primjerima objasni kako se turističke posebnosti ili vrijednosti prepoznaju i predstavljaju.

### **3. ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

*Učenik/ca treba da:*

- napravi plan aktivnosti u životnoj sredini kojima se postiže odgovoran odnos prema očuvanju kvaliteta životne sredine i njenih izvora i zaliha, zasnovan na razumijevanju uticaja različitih faktora na promjene u okolini ili njegovo uništavanje;
- iznese kritiku na upotrebu različitih materijala u svakodnevnom životu.

#### **3.1. Međupredmetna tema Upravljanje otpadom**

*Učenik/ca treba da:*

- objasni šta je otpad, na koji način se stvara i gdje odlazi,
- poveže vrstu, životni ciklus i količinu otpada koja se svakodnevno stvara ljudskim aktivnostima i neodgovorno odlaže, sa zagađenjem životne sredine,
- poveže Zakon o upravljanju otpadom sa ozbiljnošću problema povezanih s otpadom,
- rangira principe i metode za upravljanje otpadom,
- navede prednosti i nedostatke spaljivanja i reciklaže,
- objasni značaj otpada kao resursa,
- izdvoji načine za smanjenje količine otpada koju proizvode,
- sugeriše na pravilan odnos prema odlaganju i korišćenju otpadnih materija,
- predloži rješenje ekološkog problema,
- prepozna osnove složenosti ekoloških problema i održivog razvoja,

- planira aktivnosti u životnoj sredini kojima se postiže odgovoran odnos prema očuvanju kvaliteta životne sredine i njenih izvora i zaliha, zasnovan na razumijevanju uticaja različitih faktora na promjene u okolini ili njegovo uništavanje.

### **3.2. Međupredmetna tema Upravljanje hemikalijama**

*Učenik/ca treba da:*

- navede hemikalije koje se najčešće upotrebljavaju,
- obrazloži na koje načine hemikalije utiču na životnu sredinu i ljudsko zdravlje,
- obrazloži kako se bezbjedno koriste i skladište hemikalije za kućnu upotrebu,
- uporedi proizvode iz svakodnevne upotrebe koji sadrže opasne supstance,
- navede principe upravljanja hemikalijama,
- opiše kakav uticaj na ljude i životnu sredinu imaju biocidni proizvodi.

### **3.3. Međupredmetna tema Zagađenje bukom**

*Učenik/ca treba da:*

- identifikuje različite izvore, nivoe i tipove buke,
- objasni značaj implementacije zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini,
- opiše negativne efekte buke na život ljudi,
- predloži načine za smanjenje uticaja buke na čovjeka,
- obrazloži na koji način se smanjuje zagađenje bukom.

### **3.4. Međupredmetna tema Vazduh**

*Učenik/ca treba da:*

- objasni značaj vazduha za zdravlje čovjeka, ekosisteme i materijale,
- navede komponente vazduha,
- prepozna zagađivače vazduha (prirodni i vještački),
- označi izvore zagađenja,
- imenuje mjere za zaštitu vazduha od zagađenja,
- objasni značaj vazduha u prostiranju zvuka,

- predstavi karakteristike vazduha u različitim djelovima Crne Gore.

### **3.5. Međupredmetna tema Kisele kiše**

*Učenik/ca treba da:*

- opiše pojam atmosferski talog,
- objasni kako nastaju kisele kiše,
- prezentuje proces uključivanja kiselih kiša u ciklus kruženja vode na zemlji,
- klasifikuje efekte kiselih kiša – čovjek, flora, fauna,
- klasifikuje efekte kiselih kiša – spomenici, beton, metal.

### **3.6. Međupredmetna tema Voda**

*Učenik/ca treba da:*

- navede jedno od osnovnih ljudskih prava, pravo na snabdijevanje bezbjednom pijaćom vodom i obezbjeđivanje sanitarnih uslova,
- objasni ključnu ulogu ekosistema za održavanje količine i kvaliteta vode,
- objasni da je neophodno značajno smanjenje zagađenja voda i poboljšanje njenog kvaliteta,
- prepozna da je za održivu budućnost neophodno ostvariti efikasno korišćenje vode i smanjenje gubitaka,
- valorizuje vodu kao prirodni resurs Crne Gore,
- eksperimentalnim putem utvrdi hemijski sastav vode.

### **3.7. Međupredmetna tema Ekoremedijacija**

*Učenik/ca treba:*

- objasni šta su ekoremedijacije,
- okarakteriše značaj principa rada ekoremedijacija za obnovu i zaštitu životne sredine,
- objasni zakonitosti funkcionisanja prirode i značaj održavanja prirodne ravnoteže,
- prepozna benefite ekoremedijacija,
- identifikuje različite ekoremedijacije za održivo korišćenje prirodnih resursa,
- identifikuje različite pristupe ekoremedijacija za rješavanje ili ublažavanje mnogih ekoloških problema,



- objasni važnosti korišćenja ekoremedijacija za održivi regionalni razvoj,
- prepozna prednosti korišćenja ekoremedijacija u zaštićenim područjima,
- navede karakteristike prirodnih resursa (obnovljivi i neobnovljivi) i objasni značaj održivog korišćenja,
- identifikuje i obrazloži ključne aktivnosti ljudi koje zagađuju životnu sredinu i predloži rješenja za ove probleme primjenom ekoremedijacija (industrija i transport, intenzivna poljoprivreda i povećana urbanizacija).

#### **4. VREDNOVANJE I PLANIRANJE PROSTORA - ODRŽIVI GRADOVI I NASELJA**

##### **4.1. Vrednovanje i planiranje prostora**

*Učenik/ca treba da:*

- objasni veze i uticaj djelovanja čovjeka na prostor,
- opiše različite faktore koji učestvuju u oblikovanju izgrađenog prostora,
- predloži upotrebu prostora u zavisnosti od njegove fizičke konfiguracije,
- poveže izgrađeni prostor sa prošlim i sadašnjim događajima,
- poveže upotrebu prostora sa aktivnostima ljudi,
- objasni složenost i posljedice promjena na raspored prostora,
- uporedi efikasno lociranje, organizaciju i kombinovanje različitih tipova naselja u zavisnosti od čovjekovih aktivnosti,
- navede razloge različitog vrednovanja prostora u zavisnosti od namjene i vremena,
- prezentuje vrijednost prostora kao resurs,
- rangira efekte problematične upotrebe prostora,
- predvidi buduću namjenu prostora,
- obrazloži neophodnost planiranja prostora,
- ocijeni značaj planskih dokumenata,
- sastavi predlog različitih rješenja za različite prostore,
- predstavi značaj prostornog planiranja u odnosu na ekonomske izazove i klimatske promjene,
- poveže odnos između strategija i akcija u prostoru,
- navede nadležnosti i odgovornosti u planiranju prostora,

- napravi plan za unapređivanje i održivi razvoj određene teritorije,
- rješi određeni problem u prostoru u njihovom okruženju,
- istakne pripadnost građevina određenom prostoru,
- vrednuje principe dobrog urbanog dizajna,
- uporedi estetiku i kvalitet dizajna,
- klasifikuje različite tipove i stilove umjetnosti u zavisnosti od njihove funkcije na javnim prostorima,
- poveže umjetnost na javnim prostorima sa kulturnim identitetom,
- razlikuje umjetnosti i dizajn.

## **4.2. Održivi gradovi i naselja**

*Učenik/ca treba da:*

- objasni karakteristike održivih gradova i naselja,
- identifikuje karakteristike i principe održivog razvoja zajednice,
- ocijeni cjelovit pristup planiranja i gradnje održivih gradova i urbanih naselja,
- da doprinos održivom razvoju zajednice i lokalnog stanovništva,
- dovede u vezu energiju, otpad, vodu, transport, zelenu infrastrukturu, javni prostor sa održivim gradovima i naseljima,
- rangira funkcionisanje gradova u prošlosti, sadašnjosti,
- predvidi funkcije budućih gradova,
- prezentuje razmjere urbanizacije širom svijeta, kao i prednosti i probleme koji mogu uslijediti,
- poveže vrijednost dobro osmišljene građevine i prostora,
- kritički promišlja o različitim nivoima upravljanja koji omogućavaju funkcionisanje grada,
- vrednuje odluke o javnoj potrošnji za obezbjeđivanje javnih mjesta i objekata za rekreaciju,
- preporuči mjere za unapređivanje lokalnih zajednica i gradova kako bi postala prijatnija mjesta za život (zdrava, atraktivna i ekonomski uspešna),
- klasifikuje faktore koji su uključeni u dizajn javnog prostora,
- vrednuje značaj dobro dizajniranih i dobro očuvanih javnih prostora i objekata za razonodu naročito urbanih zelenih prostora,
- prosudi o uticaju (pozitivan i negativan) preduzetništva u lokalnoj zajednici,
- poveže značaj dobro dizajnirane izgrađene sredine za zdravo lokalno preduzetništvo,

- objasni kako dobro izgrađena sredina može doprinijeti da se osjeća bezbiježno,
- vrednuje različitosti unutar lokalne zajednice,
- poveže lokalnu oblast sa drugim djelovima svijeta u sadašnjosti i u prošlosti,
- navede primjere odluka donešenih na internacionalnom nivou koje utiču na promjene u lokalnoj zajednici,
- napravi plan upravlja resursima u svojoj okolini.

### **4.3. Održivi ruralni razvoj**

*Učenik/ca treba da:*

- objasni dimenzije (uloge) ruralnog razvoja: ekonomsku, ekološku, kulturološku, sociološku,
- prepozna i okarakteriše vezu ruralnog razvoja sa razvojem hidroenergetike (akumulacija za proizvodnju hidroenergije, navodnjavanje),
- prepozna i okarakteriše vezu ruralnog razvoja sa razvojem šumarstva (zapošljavanje, primarna proizvodnja, korišćenje otpada iz šumarstva i prerade drveta),
- prepozna i okarakteriše vezu ruralnog razvoja sa razvojem termoenergetike (snabdijevanje gradova biomasom),
- analizira koncepte kao što su: podsticati konkurentnost poljoprivrede; osigurati održivo upravljanje prirodnim resursima i klimatskim promjenama; postići uravnotežen teritorijalni razvoj ruralnih područja, uključujući stvaranje i očuvanje radnih mjesta,
- objasni ciljeve ruralnog razvoja EU zemalja orijentisane na unapređenje konkurentnosti svih djelatnosti karakterističnih za ruralnu ekonomiju,
- objasni ciljeve ruralnog razvoja EU zemalja orijentisanih na obezbjeđenje alternativnih izvora prihoda,
- objasni ciljeve ruralnog razvoja EU zemalja orijentisanih na promociju lokalnih vrijednosti i proizvoda, kulturnog i istorijskog nasljeđa, poboljšanje kvaliteta života u ruralnim područjima, te zaštitu životne sredine, biodiverziteta, kao i karakterističnog pejzaža ruralne sredine,
- iznosi argumente kojima prosuđuje o ruralnim prostorima Crne Gore,
- analizira prednosti koje posjeduju ruralna područja Crne Gore u cilju održivog ruralnog razvoja: ljepota prostora i pejzaža, visoko kvalitetni privredni i šumarski proizvodi karakteristični za određeno područje, gastronomski specijaliteti, kulturna i zanatska tradicija, arhitektonsko i umjetničko nasljeđe, raspoloživost radne snage, industrije i usluga koje već postoje...

#### **4.4. Održivi transport**

*Učenik/ca treba da:*

- na primjerima objasni značaj ulaganja u zeleni saobraćaj,
- analizira načine kojima sektor transporta može doprinijeti osvarivanju ciljeva Evropa 2020 Strategije po pitanju smanjenja emisije ugljen dioksida, koristeći čistije izvore energije,
- objasni prednosti korišćenja željezničkog transporta u odnosu na drumski i vazdušni saobraćaj,
- navodi prednosti korišćenja javnog prevoza,
- vrednuje faktore koje javni prevoz mora zadovoljiti da bi bio konkurentan: biti brz, efikasan, pouzdan i adekvatne cijene,
- analizira značaj unapređenja transportnih sredstava, unapređenja odvijanja transporta, menadžmenta transportnih zahtjeva,
- analizira primjere dobre prakse u razvoju saobraćajne infrastrukture (Kopenhagen – pješački grad; Strazbur;)
- objasni šta podrazumijeva održiva mobilnost,
- analizira saobraćajnu infrastrukturu svoga mjesta,
- kritički prosude o novim investicijama u sektoru transporta u Crnoj Gori.

#### **4.5. Vanredne situacije**

*Učenik/ca treba da:*

- zna pojam vanredne situacije,
- definiše pojam disaster risk reduction (smanjenje rizika od katastrofa),
- obrazloži kakva treba da je pripremljenost čovjeka na prirodne i druge katastrofe,
- razlikuje uzroke koji izazivaju vanredne situacije,
- objasni razlike između prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa,
- objasni socijalnu dimenziju katastrofa,
- zna tehničko-tehnološke katastrofe – vrste, uzroke i posljedice,
- procjenjuje na primjerima, vrste i stepen posljedica, identifikuje uzroke,
- zna kolika je ugroženost prirodnim katastrofama u svijetu,
- prepozna instrumente za mjerenje intenziteta/jačine zemljotresa,
- pojasni faktore koji utiču na povećan seizmički rizik,

- analizira posljedice zemljotresa u svijetu i Crnoj Gori,
- objasni postupke za preventivno djelovanje i pripremanje za reagovanje u slučaju zemljotresa,
- analizira uputstva za postupanje za vrijeme zemljotresa i šta treba raditi prije i poslije zemljotresa,
- nabraja i opisuje značajna klizišta na prostoru Crne Gore,
- objasni postupke za ponašanje u slučaju pojave klizišta i odrona,
- obrazloži načine smanjenja rizika od pojave klizišta i odrona,
- navede i opiše ekstremne meteorološke pojave,
- objasni klimatske promjene i njihov uticaj na životnu sredinu,
- objasni tipove ekstremnih meteoroloških pojava u Crnoj Gori,
- na konkretnim primjerima obrazlaže posljedice ekstremnih meteoroloških pojava u Crnoj Gori,
- analizira uputstvo za ponašanje u slučaju ekstremnih meteoroloških pojava,
- zna uzroke i na konkretnim primjerima opisuje poplave,
- objasni učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja poplava,
- objasni načine smanjenja rizika od nastanka poplava,
- objasni da promjene koje se dešavaju usljed poplava donose mnogobrojne probleme: zagađivanje životne sredine, opasne bolesti, ekonomske i socijalne probleme i dr.,
- navede načine za preventivno djelovanje i pripremanje za reagovanje u slučaju poplava,
- opiše karakteristične požare (u objektima različite namjene, šumske, u saobraćaju...),
- zna osnov procesa gorenja i gašenja,
- zna način smanjenja rizika od nastanka požara,
- zna preventivne mjere zaštite od požara (na otvorenom i zatvorenom prostoru),
- objasni načine preventivnog djelovanja i postupke za reagovanje u slučaju požara,
- obrazloži uputstvo za postupanje u slučaju požara,
- zna da kauzalno poveže ugroženost požarima u Crnoj Gori,
- zna ciljeve, zadatke i organizaciju sistema zaštite i spašavanja u Crnoj Gori,
- zna ulogu pojedinih subjekata u sistemu zaštite i spašavanja Crne Gore,
- zna ulogu i način uspostavljanja kontakta sa službama za hitne intervencije (hitna pomoć, vatrogasaci i policija),
- zna ulogu sistema ranog upozoravanja i obavještanja stanovništva i značaj prevencije i pripremljenosti stanovništva za djelovanje u vanrednim situacijama,
- objasni ulogu nekih od mjera za zaštitu i spašavanje,
- objasni svoju ulogu u planu evakuacije u školskim uslovima,

- zna da pravilno primjenjuje neki od postupaka prve medicinske pomoći,
- zna osnovne mjere preventivne medicinske zaštite u katastrofama,
- zna koje opasne materije postoje i da analizom utvrdi kako one izazivaju nesreću i opasnost po život i zdravlje ljudi,
- zna kako havarije na naftnim proizvodima i naftnim postrojenjima izazivaju nesreće i da mogu da analiziraju opasnost po zdravlje i život ljudi,
- opiše havarije u transportu, skladištenju i korišćenju opasnih materija,
- zna da analizira koliko bi to moglo da pogodi Crnu Goru,
- šta znači NUS (eksplozije i neeksplozirana ubojna sredstva),
- analizira uzročnike eksplozija kao i da umije da obrazloži kolika je opasnost za život i zdravlje ljudi,
- obrazloži kolika je opasnost od zagađivanja pitke vode i šta je može zagađiti,
- zna koji su tehničko – toksikološki i radiološki akcidenti i da analiziraju njihovu opasnost po ljude i okolinu,
- objasni kako havarije u industrijskim postrojenjima i akcidenti mogu pogubno uticati na ljude i životnu okolinu,
- zna kako se treba ponašati u slučaju nastanka tehničko-tehnoloških opasnosti,
- analizira kako i koliko terorizam može ugroziti Crnu Goru,
- zna šta su biološki hazardi,
- procijeni koliko su biološki hazardi opasnost za Crnu Goru,
- šta je epifitotija i epizototija,
- procijeni koliko je epifitotija i epizototija opasna po Crnu Goru i njen biljni i životinjski svijet,
- analizom utvrdi uzroke saobraćajnih udesa i nezgoda,
- dá preporuku kako da se podigne bezbjednost saobraćaja u Crnoj Gori i u svijetu.

## **5. BIODIVERZITET**

### **5.1. Nastavna tema: BIOLOŠKA RAZNOVRSNOST**

*Učenik/ca treba da:*

- objasni pojam biodiverziteta,
- analitički razmatra organizacione nivoe biodiverziteta,
- zna zastupljenost genetičkog, specijskog i ekosistemskog biodiverziteta u Crnoj Gori,
- zna očuvanost biodiverziteta na globalnom nivou,
- zna da objasni pojam „hot-spots”,
- izradi mapu najznačajnijih centara biodiverziteta u svijetu i Crnoj Gori,
- zna uzročno-posljedične veze života na Zemlji i izvorne raznovrsnosti živih bića,
- analizira veze biodiverziteta i lokalnih i regionalnih ljudskih populacija u svijetu i Crnoj Gori,
- zna da su pokazatelji ugroženosti biodiverziteta nestale i ugrožene vrste,
- obrazloži veze biodiverziteta, bioloških resursa i „usluga ekosistema”,
- razvije koncept održivog korišćenja komponenti biodiverziteta,
- analitički razmatra koristi očuvanja biodiverziteta (naučne, obrazovne, kulturne, rekreativne, estetske).

### **5.2. Nastavna tema: DERZETIFIKACIJA, DEGRADACIJA ZEMLJIŠTA**

*Učenik/ca treba da:*

- analitički razmatra različite funkcije zemljišta u prirodi,
- uporedi uticaj klimatskih i antropogenog faktora na zemljište,
- objasni najznačajnije promjene zemljišta (dezertifikacija, erozija, zagađenje zemljišta)
- analitički razmatra uticaj različitih faktora ugrožavanja životne sredine na zemljište,
- objasni značaj zemljišta sa različitih aspekata,
- formira kritički odnos prema upotrebi i upravljanju zemljištem,
- prosudi o ulozi pojedinca u zaštiti zemljišta.

### **5.3. Nastavna tema: KOPNENI EKOSISTEMI (PLANINSKI, ŠUMSKI, STEPSKI) I STANIŠTA (PEĆINE, KANJONI, KARST)**

*Učenik/ca treba da:*

- analitički razmatra ekološku važnost planina,
- izradi mapu rasprostranjenosti i vertikalne zoniranosti planinskih ekosistema u Crnoj Gori,
- zna tipove planinskih staništa (planinske pašnjake, goleti sa rijetkom vegetacijom, stijene i litice),
- obrazlaže značaj planinskih ekosistema kao centara biodiverziteta,
- identifikuje resurse planinskih ekosistema,
- analizira posljedice uticaja antropogenog faktora na planinski ekosistem,
- analizira uticaj smanjenja planinskih glečera na životnu sredinu,
- analizira ekonomsku, ekološku, naučnu i druge vrijednosti šumskog ekosistema,
- zna da je šumski ekosistem najveći ekosistem u Crnoj Gori,
- mapira centre šumskog biodiverziteta na globalnom nivou,
- analizira šumski diverzitet u Crnoj Gori,
- analitički razmatra faktore koji ugrožavaju šumski ekosistem (totalna i sanitarna sječa šuma, uređivanje šume, neadekvatno pošumljavanje, lov, nedozvoljena trgovina divljim vrstama, introdukcija alohtonih vrsta),
- rasprostranjenost i ekonomski značaj sušnog stepskog ekosistema u Crnoj Gori,
- zna ekološku, ekonomsku i estetsku vrijednost pećina i jama kao staništa endemskih i reliktnih vrsta faune,
- obrazlaže značaj i karakteristike kanjona Crne Gore kao refugijuma (utočišta) i centara diverziteta endemskih vrsta,
- zna da prosudi potrebe razvoja turizma i energetike u odnosu na prirodne vrijednosti kanjona rijeka Morače, Tare, Pive, Komarnice i drugih,
- zna da objasni nastanak i biodiverzitet karsta.

### **5.4. Nastavna tema: SLATKOVODNI EKOSISTEMI**

*Učenik/ca treba da:*

- zna podjelu slatkovodnih ekosistema i antropogenih hidrografskih objekata,
- zna podjelu jezera prema osnovnim karakteristikama,
- zna karakteristike pojedinih usamljenih jezera i pojezerja u svijetu,



- obrazloži međusobne odnose jezera, okruženja i sliva,
- zna biodiverzitet Skadarskog, Šaskog, ledničkih i vještačkih jezera u Crnoj Gori,
- kritički sagleda uzroke i posljedice zagađenja i devastacije jezera,
- analitički razmatra nastajanje i posljedice eutrofizacije slatkovodnih ekosistema,
- zna mjere zaštite jezera sa osvrtom na ekoremedijaciju,
- zna da procijeni značaj jezera sa različitih aspekata,
- identifikuje ekosisteme tekućih voda i njihovu rasprostranjenost u Crnoj Gori,
- analizira specifičnosti rijeka kao dinamičnog sistema,
- zna biodiverzitet tekućih voda,
- obrazlaže značaj tekućih voda sa različitih aspekata (ekonomski, ekološki, naučni i drugi),
- zna uzroke i posljedice ugroženosti rijeka,
- zna da procijeni posljedice neplanske eksploatacije rijeka u Crnoj Gori,
- zna da objasni načine i nove tehnologije u funkciji revitalizacije rijeka.

#### **5.5. Nastavna tema: MORSKI EKOSISTEM I STANIŠTE (OBALNO PODRUČJE)**

*Učenik/ca treba da:*

- identifikuje sastavne djelove Svjetskog mora,
- analitički razmatra Svjetsko more kao najvećeg producenta organske materije na Zemlji,
- zna značaj bogatstva i biološke raznolikosti morskih organizama,
- objasni glavne barijere rasprostranjenja morskih organizama,
- zna geografski položaj, specifičnosti i značaj Jadranskog mora,
- izradi mapu rasprostranjenja ekonomski značajnih vrsta u Jadranskom moru,
- objasni značaj Bokotorskog zaliva i ušća Bojane za očuvanje morskog biodiverziteta u Crnoj Gori,
- zna prirodne i antropogene uticaje na morski ekosistem, kao i posljedice tih uticaja,
- objasni značaj samoprečišćavanja (autopurifikacije morskog ekosistema),
- identifikuje obalna (primorska) staništa u Crnoj Gori,
- obrazlaže značaj Velike ulcinjske plaže kao centra diverziteta halofitne (slatinske) vegetacije u Crnoj Gori,
- zna da procijeni uticaj antropogenog faktora na obalna staništa,
- zna da obrazloži načine održivog korišćenja komponenti obalnog staništa.

## **5.6. Nastavna tema: AGROBIODIVERZITET**

*Učenik/ca treba da:*

- zna da objasni pojam i podjelu agrobiodiverziteta,
- identifikuje i upoređuje centre agrobiodiverziteta u Crnoj Gori,
- objašnjava opterećenost genetičkog materijala gajenih vrsta,
- zna značaj genotipova divljih srodnika gajenih biljaka i životinja,
- procijenjuje posljedice intenzivne poljoprivrede i neselektivne primjene savremene agrotehnike i pesticida na agroekosistem.

## **5.7. Nastavna tema: ZAŠTITA BIODIVERZITETA**

*Učenik/ca treba da:*

- identifikuje i analizira najugroženije ekosisteme u Crnoj Gori,
- zna značaj naučne, pravno-formalne zaštite biodiverziteta, kao i aktivnosti u praksi,
- zna aktivnosti i značaj IUCN (svjetska organizacija za zaštitu prirode),
- zna neke formalno pravne osnove zaštite biodiverziteta u svijetu i Crnoj Gori,
- analizira in-situ (na licu mjesta) zaštitu i njene oblike,
- zna međunarodno zaštićena dobra u Crnoj Gori,
- mapira područja značajna za rijetke, endemične i ugrožene vrste (IBA i IPA područja u Crnoj Gori),
- zna nacionalnu mrežu zaštićenih područja prirode,
- kritički sagledava ugroženost nacionalnih parkova na globalnom nivou i u Crnoj Gori,
- analizira ex-situ (van lica mjesta) zaštitu i njene oblike (botaničke bašte, banke gena, kulture biljnih tkiva),
- objašnjava značaj konzervacione biologije,
- poznaje zastupljenost ex-situ zaštite u Crnoj Gori,
- obrazlaže značaj izrade Crvene knjige i Crvenih lista.

## **6. ZDRAVSTVENO OBRAZOVANJE I VASPITANJE**

*Učenik/ca treba da:*

- zna pojam zdravlja, njegove elemente i njihovu međusobnu povezanost,

- objasni pojam zdravog životnog stila,
- objasni važnost očuvanja i zaštitu fizičkog, mentalnog, emocionalnog i socijalnog zdravlja
- objasni važnost preuzimanja odgovornosti za vlastito zdravlje,
- primjenjuje metode oporavka poslije intenzivnih fizičkih i mentalnih napora,
- primjenjuje zahvate prve pomoći koje mogu spasiti život ugroženoj osobi,
- kritički analizira standarde na osnovu kojih se formira slika tijela,
- objasni zašto je važna slika tijela za mentalno zdravlje,
- kritički analizira i uporedi različite načine korišćenja slobodnog vremena,
- obrazloži kako se formiraju stavovi i navike vezane za ishranu,
- kritički sagleda negativan uticaj poremećenje ishrane na cjelokupno zdravlje,
- objasni uzroke i načine prevencije i liječenja poremećaja ishrane,
- zna kako se donose pravila za dobre odnose u razredu i školi,
- primjenjuje nenasilne metode u rješavanju problema,
- objasni važnost poštovanja različitosti,
- kritički sagleda neprimjerene aktivnosti/pojave (neprimjerena komunikacija, stigmatizacija, diskriminacija, omalovažavanje, vrijeđanje ...),
- zna kako se koristi empatija u odnosima sa vršnjacima i starijima,
- zna kako se koristi vještina za konstruktivno odupiranje od negativnog uticaja vršnjaka,
- zna kako se primjenjuje vještina donošenja odgovorne odluke (ishrana, pušenje, polno ponašanje ...),
- objasni i prepozna različite oblike nasilja,
- zna pojam restitucije,
- primjenjuje metod restitucije u rješavanju konfliktnih situacija,
- kritički analizira sve zakonske propise,
- objasni važnost uticaja faktora rizika na reproduktivno zdravlje,
- prepoznaje posljedice konzumiranja alkohola, droga i ostalih sredstava zavisnosti na pojedinca, porodicu i zajednicu,
- zna kako se pravilno koriste lijekovi,
- zna da prepozna rizike i zna posljedice korišćenja sredstava zavisnosti na reproduktivno zdravlje,

- zna da vrede rizike povezane sa korišćenjem sredstava zavisnosti tokom obrazovanja i profesionalne karijere,
- zna da ocijeni važnost donošenja autonomne i odgovorne odluke o stupanju u seksualne odnose,
- zna kako može da se zaštiti od polno prenosivih bolesti,
- kritički sagleda važnost asertivnosti u praktikovanju odgovornog seksualnog ponašanja,
- zna pojam intimnosti u vezi i njegova važnost u očuvanju konstruktivnih odnosa,
- zna da objasni naučno gledište o upotrebi kontracepcije,
- zna da kritički analizira negativan uticaj pornografije na ljudsku seksualnost,
- ima razvijenu vještinu kritičkog odnosa prema medijskim porukama o seksualnosti,
- objasni rizike s kojima se suočavaju mladi vozači (motociklizam, automobilizam),
- praktikuje vještine procjene vlastitog ponašanja u ulozi mladih vozača i posljedice na ugrožavanje saobraćajne bezbjednosti,
- zna da kritički preispita svoju ulogu i odgovornost u stvaranju i održavanju zdrave životne sredine.

## **7. OBRAZOVANJE ZA I O LJUDSKIM PRAVIMA**

### **7.1. Obrazovanje za demokratiju i aktivno građanstvo**

*Učenik/ca treba da:*

- razumije osnovne uslove za postojanja i principe demokratije,
- poznaje osnovne karakteristike predstavničke demokratije,
- razumije značaj ustavnog ustrojstva CG kao građanske, demokratske, ekološke i državni socijalne pravde zasnovane na vladavini prava,
- razumije značaj osnovnih vrijednosti na kojima se temelji država CG: sloboda, mir, tolerancija, poštovanje ljudskih prava i sloboda, multikulturalnost, demokratija i vladavina prava,
- poznaje podjelu vlasti i osnovne nadležnosti institucija vlasti u CG,
- razumije na čemu počiva pravo građana da učestvuju u vlasti,

- poznaje mogućnosti građanskog djelovanja u demokratskom društvu.

## **7.2. Obrazovanje o ljudskim pravima i slobodama**

*Učenik/ca treba da:*

- poznaje evropsku praksu i standarde zaštite ljudskih, manjinskih i građanskih prava i sloboda (sadržaj Evropske konvencije zaštite ljudskih prava i osnovnih sloboda),
- poznaje evropsku praksu zaštite ljudskih prava i sloboda (ulogu i nadležnosti evropskog suda za ljudska prava),
- poznaje Ustavom garantovana ljudska prava i sloboda građana u Crnoj Gori,
- ima razvijenu ličnu odgovornost za stanje ljudskih prava u svom bližem i širem okruženju na koje može uticati.

## **7.3. Rodna ravnopravnost i zaštita od diskriminacije**

*Učenik/ca treba da:*

- razumije razliku između pola i roda i načine na koji se rod oblikuje u društvu odnosno u kulturi,
- razumije na koji način stereotipi i predrasude utiču na izgradnju samopoštovanja, odnose i očekivana ponašanja dječaka i djevojčica,
- identifikuje oblike diskriminacije žena u raznim društvenim oblastima (politička moć; domaćinstvo; pravni status itd),
- poznaje oblike nasilja nad ženama (zna što je prostitucija, trgovanje ljudima),
- poznaje mehanizme zaštite prava žena, značaj afirmativne akcije (mjere usmjerene na ubrzanje "ujednačavanja" položaja žena i muškaraca u oblastima u kojima je očigledna diskriminacija žena) kao i ulogu Gender mainstreaming-a.

#### **7.4. Multikulturalno, interkulturalno, mirovno i humanitarno obrazovanje**

*Učenik/ca treba da:*

- uvažava i prihvata činjenicu da ljudi različitih kultura (što se ne odnosi samo na elemente etničke ili nacionalne kulture nego uključuje jezičku, religioznu i socioekonomsku različitost) žive jedni pored drugih,
- svojim stavovima i vrijednostima doprinosi uvažavanju i podržavanju različitosti u svim oblastima ljudskog života,
- svojim stavovima i vrijednostima doprinosi uzajamnom poštovanju i dijalogu među grupama različitih kultura,
- pokazuje zalaganje za obezbijedjivanje jednakih mogućnosti i borbe protiv diskriminacije,
- ima razvijajene vještine aktivnog slušanja, nenasilnog kumuniciranja, mirnog rješavanja sukoba, kritičkog i argumentovanog dijaloga itd.,
- razumije potrebu poštovanja humanitarnih pravila kod oružanog sukoba.

#### **7.5. Obrazovanje za tržište, rad i potrošnju (ekonomsko obrazovanje)**

*Učenik/ca treba da:*

- poznaje karakteristike tržišne ekonomije i ekonomske slobode kao jednu od osnova demokratije – liberalizacije,
- razumije prisustvo različitih tržišta u savremenoj ekonomiji i ulogu konkurencije,
- poznaje prava i slobode rada kao osnovnog ekonomskog prava,
- poznaje oblike zloupotreba u oblasti rada: eksploatacija, prinudni rad, diskriminacija u oblasti rada, trafiking, ropstvo, trgovina ljudima i sl.,
- poznaje osnovne institute i mehanizme zaštite individualnih i kolektivnih prava na osnovu rada u Crnoj Gori,
- zna prava potrošača i koristi ih u odnosu na zaštitu zdravlja, finansija, socijalnu odgovornost, zaštitu okoliša i održivi razvoj,
- razumije važnost planiranja prihoda i rashoda, kreditnih odnosa i odgovornog ponašanja prema novcu i kreditnim načinima plaćanja.

## **7.6. Evropske integracije (EU)**

*Učenik/ca treba da:*

- razumije značaj konkurentnosti i jedinstvenog tržišta i procese globalizacije i regionalizacije,
- poznaje ključne institucije Evropske unije, razumije nadležnosti i funkcionisanje Evropske unije,
- poznaje mogućnosti koje im pružaju jedinstvo obrazovnog prostora i mobilnosti učenika/ca i studenata u EU,
- poznaje uslove koje je neophodno da svaka zemlja ispuni prije stupanja u članstvo,
- razumije prednosti ulaska Crne Gore u Evropsku Uniju.

## **8. PREDUZETNIČKO UČENJE**

*Učenik/ca treba da:*

- identifikuje različite oblike preduzetništva,
- na osnovu uslova na tržištu prepozna prilike za preduzetništvo i primjenjuje inovativna rješenja,
- predstavi glavne resurse za proizvodnju robe ili usluga,
- obrazlaže svoju preduzetničku ideju i procjenjuje njenu izvodljivost,
- na osnovu principa nestašice, pravi efikasne odluke kao potrošač, proizvođač, štediša, investitor i građanin,
- primijeni koncept oportunog troška i komparativne prednosti u odnosu na odvijanje razmjene između pojedinaca, regija i nacija,
- objasni značaj eksternalija i održivog planiranja (think green) za preduzetničku aktivnost,
- opiše svrhu javnog dobra,
- obrazloži kako oskudica utiče na pojedince, poslove i vlade,
- objasni inovativnost u biznisu, proizvodima i strategijama na konkretnim primjerima,
- objasni ulogu socijalnog preduzetništva u stvaranju održivog društva,
- diskutuje o pojmu socijalno odgovornog preduzeća u lokalnom i globalnom kontekstu,
- iznosi značaj intelektualne svojine,
- objasni kako oporezivanje finansira aktivnosti države i učestvuje u obezbjeđivanju javnih dobara i usluga,
- identifikuje međuzavisnost odluka o štednji, pozajmici i investiciji,
- navodi komponente u stvaranju porodičnog budžeta zasnovanog na praćenju rashoda tokom jednog mjeseca,

- prezentuje razlike u trgovinskim barijerama i kursu između nacija/zemalja na konkretnom primjeru,
- predlaže mjere za poboljšanje životnog okruženja,
- primjenjuje kreativne tehnike za rješavanje problema u razvoju inovativnih rješenja,
- primjenjuje ekonomske principe slobodnog tržišta i budžetske vještine u životnim situacijama,
- koristi različite e-tehnike npr. u istraživanju tržišta, određivanju budžeta,
- integriše faze menadžmenta projekta na primjerima,
- demonstrira mogućnost efikasnog komuniciranja i pregovaranja o idejama sa drugima,
- procijeni lične potencijale, koristi se komparativnim prednostima,
- određuje prioritete na ličnom i društvenom nivou,
- računa kamatnu stopu,
- demonstrira sposobnost da radi samostalno i u grupi,
- konsultuje i razmjenjuje mišljenja, organizuje sastanke i predstavlja grupi,
- razvija i implementira sopstvenu preduzetničku ideju,
- analizira greške i iz njih izvlači pouke,
- odgovorno izvršava zadatak, obaveze i poštuje rokove,
- preuzima inicijativu za povezivanje sa pojedincima i grupama,
- demonstrira sposobnost da radi samostalno i da bude proaktivan član grupe,
- demonstrira sposobnost uvažavanja i pomaganja drugima,
- pokazuje odgovornost za okolinu i javna dobra,
- promoviše inovativnost i promjenu,
- daje konstruktivne odgovore prema povratnoj informaciji o svom radu,
- demonstrira inicijativu u razvoju i implementaciji preduzetničkih ideja,
- pokazuje spremnost za pravo iskustvo iz preduzetništva,
- diskutuje o pojmu socijalno odgovornog poduhvata u lokalnom i globalnom kontekstu.



## 8. OCJENJIVANJE UČENIKA/CA

Ocjenjivanje učenika/ca se odvija na isti način kao i kod sadržaja predmetnog programa kroz koji se implementiraju međupredmetne oblasti.

## 9. LITERATURA

1. Adger, W.N., 1996: Approaches to Vulnerability to Climate Change. CSERGE Working Papers. University of East Anglia, Norwich, UK
2. Akcijski plan za obrazovanje za održivi razvitak, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, 2011.
3. Akcioni plan „Integracija održivog razvoja u obrazovni sistem za period 2007–2009. godine“, Republika Crna Gora, Vlada Republike Crne Gore, Podgorica, 2007.
4. Anderson L., i dr. (2013): Nastava orijentisana na učenje, Centar za demokratiju i pomirenje u jugoistočnoj Evropi, Solun, Grčka
5. Australian Government Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts, May 2010 ISBN 978-1-921733-11-6.
6. Azra J., Živjeti u skladu sa životnom sredinom, Priručnik za edukaciju nastavnika „*Kako razvijati svijest o životnoj sredini*“, Sarajevo, 2007.
7. Ban, I.: “Prema održivom prometu u službi turizma”, Suvremeni promet, Vol. 20, br.
8. 1-2, Zagreb, 2000
9. Banićević M., Radojević M., Rajin G., Sedlecki. K, Rašević M., Sokal-Jovanović Lj., Sačuvajmo zdravlje – priručnik za zdravstvene radnike o zaštiti reproduktivnog zdravlja mladih, Institut za zdravstvenu zaštitu majke i djeteta – Republički centar za planiranje porodice, Beograd, 2000.
10. Črnjar, M., Črnjar, K.( 2009): Menadžment održivoga razvoja: ekonomija, ekologija, zaštita okoliša, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji, Glosa, Rijeka

11. D. Vidović: Uticaj požara na životnu sredinu, Novi izazovi za budućnost, 32 nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac, 2005. Nacionalna strategija za vanredne situacije, Vlada Republike Crne Gore, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije i civilnu bezbjednost, jul 2005.
12. Đukanović, M. (1996) : Životna sredina i održivi razvoj, Elit, Beograd
13. Ecotourism: Principles, Practices and Policies for Sustainability, UNEP, Paris, Megan Epler Wood 2002.
14. Educating for a Sustainable Future A National Environmental Education Statement for Australian Schools, Commonwealth of Australia 2005
15. Education for Sustainable Development (ESD) in the UK – Current status, best practice and opportunities for the future UK National Commission for UNESCO Secretariat, 3 Whitehall Court London SW1A 2EL, United Kingdom, 2013
16. Entrepreneurial Learning: School Professional Toolkit - ISCED Level 2
17. Entrepreneurial Learning: A Key Competence Approach - ISCED Level 3, SEECEL, Zagreb 2014.
18. Entrepreneurship Education – A Guide for Educators (2013),
19. Entrepreneurship at a Glance 2014, OECD2014
20. Entrepreneurial Learning: A Key Competence Approach - ISCED Level 1, SEECEL, Zagreb, 2014
21. Entrepreneurial Learning: A Key Competence Approach - ISCED Level 2, SEECEL, Zagreb 2011.
22. ENTREPRENEURSHIP 2020 ACTION PLAN Reigniting the entrepreneurial spirit in Europe, EUROPEAN COMMISSION, Brussels, 2013
23. EU 2020 - the Growth Strategy [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)
24. Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, European Commission 2010.
25. Grupa autora (2012). Zdravi stilovi života-Uputstvo za implementaciju programa psihologije, sociologije, fizičkog vaspitanja, biologije i hemije u srednjim stručnim školama, Podgorica, Zavod za školstvo
26. Grupa autora (2011). Predmetni program: Zdravi stilovi života, izborni program za I ili II razred gimnazije, Podgorica, Zavod za školstvo
27. Grupa autora (2013). Uputstvo za implementaciju međupredmetne oblasti Obrazovanje u vanrednim situacijama izazvanih prirodnim katastrofama kroz obavezne predmetne programe u osnovnoj školi, Podgorica, Zavod za školstvo
28. Grupa autora (2013). Metodološko uputstvo za realizaciju programa Obrazovanje u vanrednim situacijama, Podgorica, Zavod za školstvo
29. <http://www.zzs.gov.me/naslovna/programi/osnovno>
30. <http://www.unesco.org/new/en/rio-20/educating-for-a-sustainable-future>
31. <http://www.scotland.gov.uk/Topics/Education/Schools/curriculum/ACE/susdevp>
32. Ivo Kunst: Hrvatski turizam i EU integracije, Naklada Jesenski i Turk, Institut za turizam 2012. godine.

33. Laušević D., Mugoša B., Žižić Lj., Ljaljević A., Vujošević N., Vratnica Z., Zdravstvene poruke, Zavod za zdravenu zaštitu Podgorica i UNICEF, Podgorica, 2000.
34. Milašin, N., (1996) Energija, transport i gradski otpad kao faktori održivog razvoja grada. Beograd, Institut za arhitekturu i urbanizam
35. Nevena Čabrilo, Miodrag Vučeljić, dr Dušanka Popović i Nataša Perić Našaškola – Učimo zajedno: o ocjenjivanju, o nastavi maternjeg jezika, o tematskom planiranju, o Evropskom jezičkom portfoliju, o održivom razvoju, Zavod za školstvo, 2010.
36. Nacionalna Strategija biodiverziteta sa Akcionim planom za period 2010–2015. godine, Podgorica, jul 2010.
37. Nacionalna strategija održivog razvoja, Republika Crna Gora, Vlada Republike Crne Gore, Podgorica, 2006.
38. Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opšte, obavezno i srednjoškolsko obrazovanje, Ministarstvo znanosti i športa, Zagreb, 2010.
39. New skills for new jobs <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=822&langId=en>
40. O'Brien, K. and R. Leichenko, 2000: Double exposure: assessing the impacts of climate change within the context of economic globalization. *Global Environmental Change*, 10.
41. Oslo Agenda for Entrepreneurship Education in Europe (2006)  
[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/support\\_measures/training\\_education/doc/oslo\\_agenda\\_final\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/support_measures/training_education/doc/oslo_agenda_final_en.pdf)
42. Preduzetničke kompetencije Priručnik za nastavnike osnovnih i srednjih škola, CARDS Projekat; Reforma tržišta rada i razvoj radne snage, Podgorica, april 2008. godine
43. Priručnik za učenje usmjereno na učenika, CARDS Projekat, Reforma tržišta rada i razvoj radne snage, Podgorica, 2008.
44. Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Podgorica, mart 2008.
45. Rethinking education [http://ec.europa.eu/languages/policy/strategic-framework/rethinking-education\\_en.htm](http://ec.europa.eu/languages/policy/strategic-framework/rethinking-education_en.htm)
46. Radičević, V., & Krstanoski, N. (2011): Promovisanje održivog transporta, *Ecologica*
47. Savićević M. i sar., Higijena, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1986.
48. Scotland's Action Plan for the Second half of the UN decade of education for sustainable development, The Scottish Government, St Andrew's House, Edinburgh, EH1 3DG. Produced for the Scottish Government by RR Donnelley B63409 05/10.
49. Sinelnjikov R.D., *Anatomski atlas ljudskog tijela, «Medicina»*, Moskva, 1979.
50. SMEs Policy Index: <http://www.oecd.org/investment/psd/smallandmedium-sizedenterprisessmepolicyindex.htm>
51. S. Pavićević: Studija o ugroženosti od klimatskih promjena: Crna Gora, SEEFCCA, 2012. Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2025. godine, Ministarstvo za ekonomski razvoj, Podgorica, decembar 2007.
52. Stevens C. (2007) *OECD work on competencies for ESD*
53. Stevanović V., i dr. (2001): *Biodiverzitet i novi milenijum*, Društvo ekologa Srbije, Beograd

54. Stojanović V. (2006): Održivi razvoj turizma i životne sredine, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad
55. Strategija za cjeloživotno preduzetničko učenje 2008-2013, Podgorica 2008.
56. T. Marjanac: Tko je odgovoran za geološke hazarde, Priroda, Zagreb, 2012.
57. The Enterprising School, A guide for the development of Enterprise education in schools, Curriculum Corporation, Australia 2002
58. United States Agency for International Development (USAID) – Upravljanje vanrednim situacijama i procena ugroženosti na lokalnom nivou, 2008.
59. UNECE Strategy for Education for Sustainable Development, Economic Commission for Europe, ac.13/2005/3/rev.1, 23 march 2005
60. Willi Linder, Hohe Ansprüche; in: umwelt & bildung 3/2004, S. 3
61. Z. Begović: Kapaciteti za odgovor na ekstremne meteorološke pojave u Crnoj Gori, Nauka, bezbednost, policija, vol. 16, br. 1. 2012.