Климатски пакет

Интерактивни образовни алат о климатским променама

Водич

Година публикације (2020)

Аутори:

Дрндарски Марина, водећи експерт, педагошки саветник- наставник биологије, методичар и тренер, Основна школа „Дринка Павловић“, Београд и Гимназија Плус, Београд
Гордић Тијана, професор биологије, Основна школа „Дринка Павловић“, Београд
Банић др Милена, стручњак за заштиту животне средине и образовање
Белчевић Весна, дечији писац
Јеремић Јагода, професор српског језика и књижевности, Основна школа „Димитрије Туцовић“, Чајетина
Манчић Ирена, професор разредне наставе Основна школа „Свети Сава", Пирот, педагошки саветник и самостални педагошки саветник у Министарству просвете, науке и технолошког развоја, едукативни методолог и тренер-практичар
Милосављевић Зорица, професор биологије, педагошки саветник, магистар заштите животне средине, Основна школа „Димитрије Туцовић“, Чајетина
Петровић - Укај Јагода, професор грађанског васпитања/географије, Геодетска техничка школа/Средња школа "Свети Сава", Београд

Дизајнер:

Јовановић Миша, МА, водећи експерт и визуелни уредник (дизајн и илустрације, припрема за штампу)

Педагошко-методолошке консултације:

Видановић Јелена, мастер васпитач, директор Дечије установе „Дечија радост“, Ириг
Ђекић Марија, професор математике, Геодетска техничка школа, Београд
Мијаиловић Радмила, професор разредне наставе, Основна школа „Димитрије Туцовић“, Чајетина
Милојевић Ивана, професор француског језика, Основна школа „Димитрије Туцовић“, Чајетина
Милошевић Зорица, дипломирани васпитач у предшколским установама, директор предшколске установе „Сунцокрети“, Владимирци
Мирковић Маја, дипломирани васпитач у предшколским установама, предшколска установа „Сунцокрети“, Владимирци
Тучић Снежана, професор биологије, Основна школа „Димитрије Туцовић“, Чајетина
Радонић Весна, педагог, Основна школа „Краљ Петар I“, Београд
Ранчић Марјан, професор разредне наставе, Основна школа „Свети Сава“, Пирот
Рогић Милева, професор биологије, педагошки саветник, Основна школа „Слободан Секулић" Ужице
Удовичић Јелена, професор разредне наставе Основна школа „Краљ Петар I“, Београд
Штерјоска Ана, председница Удружења васпитача Браничевског округа, Пожаревац

Водећа организација:

Амбасадори одрживог развоја и животне средине (експертиза, координација и уредништво)

Техничка и тематска рецензија:

Вуковић Вимић проф. др Ана, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду
Михајлов проф. др Анђелка, (у пензији) Факултет Техничких наука Универзитета у Новом Саду

Педагошка рецензија:

Дрндарски Марина, педагошки саветник- наставник биологије, методичар и тренер Основна школа „Дринка Павловић“, Београд и Гимназија Плус, Београд
Манчић Ирена, професор разредне наставе Основна школа „Свети Сава", Пирот, педагошки саветник и самостални педагошки саветник у Министарству просвете, науке и технолошког развоја, едукативни методолог и тренер-практичар

Координатор пројекта:

Младеновић Александра, магистар биолошких наука, Амбасадори одрживог развоја и животне средине

Кратак резиме: **Комплет Климатски пакет** (чији је део и овај **Водич**) **је мултимедијални образовни материјал намењен ученицима основних и средњих школа, наставницима и осталим стручњацима у образовању**. Овај комплет је припремио Развојни програм Уједињених нација (UNDP) уз финансијску подршку Глобалног фонда за животну средину, Владе Руске Федерације и компаније Кока-кола. Верзија на српском језику је припремљена у оквиру пројекта „Подршка извештавању UNFCCC за Србију; који реализује Министарство заштите животне средине Републике Србије, финансира Глобални фонд за животну средину, а подржава UNDP- иницијатива о климатским обећањима.

Информације о публикацији:
2020, Београд, (број страна (тбд)

CIP and ISBN (tbd)
© **United Nations Development Programme**
All rights reserved. This publication may be reproduced for non-commercial, educational purposes without the written consent of the copyright holder on condition that the source is properly cited.

| О пројекту Климатски пакет

Уједињене нације препознају климатске промене као једно од најзначајнијих глобалних питања данашњице. Проблем је глобалан зато што се утицаји климатских промена осећају у свим земљама и регионима света и зато што свако од нас, у различитом степену, сноси део одговорности за те промене које се дешавају на нашој планети. Ми смо крајњи потрошачи добара и услуга за чију производњу су потребни ресурси и енергија, као што су тренутно фосилна горива (угаљ, нафта и земни гас). Производња и потрошња фосилних горива изазивају повећање угљеничког отисака који остављамо на планети Земљи и утичу на појачану емисију гасова са ефектом стаклене баште у атмосфери, што доводи до глобалног загревања.

Да бисмо смањили свој утицај на животну средину, а нарочито угљенични отисак, потребна су нам релевантна знања о климатским променама и благовремена и адекватна едукација. Важно је да се знања о животној средини и климатским променама стичу од раног детињства, тако да, до времена када заврши школу, свако разуме колико је важно да се на правилан начин води рачуна о природном окружењу и ресурсима.

С тим циљем на уму, Програм Уједињених нација за развој (UNDP), уз подршку Глобалног фонда за животну средину (GEF), Владе Руске Федерације и компаније Кока-кола, развио је за ученике, наставнике и остале стручњаке у образовању Климатски пакет - Интерактивни мултимедијални образовни алат о климатским променама.

Климатски пакет, прилагођен за коришћење у Републици Србији, састоји се од:

- Прилагођеног илустрованог Приручника за ученике, са разноврсним едукативним материјалима, питањима и задацима за појединце и групе, као и са смерницама за наставнике, а у вези употребе комплета алатки на часовима за ученике различитог узраста;
- Водича за примену климатског пакета за наставнике и остале стручњаке у образовању, који је специфичан за Републику Србију и који чини целину са Приручником;
- Прилагођеног климатског квиза – комплета картица за игру;
- Прилагођене зидне мапе која илуструје могуће утицаје климатских промена на природу и човека у разним деловима света, до краја 21. века;
- Прилагођеног постера са препорукама о томе како да смањимо свој угљенични отисак;
- Диска са свим образовним материјалима комплета Климатски пакет.

Главни циљ Климатског пакета јесте да обезбеди ученицима важне информације о глобалним климатским променама на занимљив, привлачан и забаван начин, а наставницима и осталим стручњацима у образовању даје препоруке како да користе Климатски пакет у оквиру школског плана и програма, али и у оквиру ваншколских активности.

Велики тим аутора радио је на Климатском пакету, укључујући водеће експерте у области климатологије, географије, биологије и економије, као и професионалне писце књига за децу. Искусни наставници дали су непроцењив допринос пројекту помажући у развоју смерница за наставнике и остале стручњаке у образовању који ће користити Климатски пакет у учионици.

Значајна је чињеница да је Климатски пакет осмишљен специфично за ученике школског узраста. Приручник личи на илустровану енциклопедију о клими и на забаван начин описује важна и понекад тешка питања на која и сама наука нема праве одговоре. Читаоци уче о томе како се клима на Земљи мењала од најранијих геолошких доба, по чему се разликују данашње климатске промене од некадашњих, како те промене утичу на природу и човека, да ли можемо да им се прилагодимо, како да смањимо последице глобалног загревања и шта се већ чини у различитим регионима света по том питању. У засебном одељку Климатског пакета читаоцу се препоручује како да смањи лични угљенични отисак.

Приручник и остали материјали у оквиру Климатског пакета осмишљени су на начин који допушта младим читаоцима да их користе независно. Неке теме намењене су млађој деци, а

друге – ученицима основних и средњих школа. Неки читаоци сматраће да је Климатски пакет занимљив образовни материјал, док ће друге привући специфичне чињенице, илустрације или идеје за експерименте, које побуђују радозналост и учење путем открића. Свако ће у Климатском пакету пронаћи нешто ново и занимљиво што ће му помоћи да разуме колико су важне личне, свакодневне активности у циљу ублажавања глобалних климатских промена.

Захваљујући успеху пилотске фазе Климатског пакета, уважавању од стране експерата за климатске промене, наставника и школске деце, настала је амбиција да се од Климатског пакета начини прави међународни образовни алат који ће ујединити све појединце из различитих земаља у борби против климатских промена.

До 2017. године UNDP је пројекат Климатски пакет реализовао у осам земаља источне Европе, Кавказа и централне Азије, са амбицијом да се обезбеди даља репликација. Дигиталне верзије Климатског пакета доступне су на енглеском и руском језику на интернет страници www.climate-box.com и на мобилним апликацијама.

Србија се прикључила програму 2020. године. Ово је прилагођена верзија комплета Климатског пакета на српском језику, која се односи на локалне услове и релевантне информације карактеристичне за наше просторе.

Надамо се да ће Климатски пакет бити користан извор информација о климатским променама за децу школског узраста и да ће побудити њихову радозналост, као и да ће им помоћи да науче како да заштите свет природе.

Поред тога, Климатски пакет као међународни образовни пакет о климатским променама нуди разноврстан низ активности за своје кориснике, укључујући:

- обуку наставника и осталих стручњака у образовању,
- радионице за размену искустава и идеја,
- сарадњу са министарствима и заводима за образовање, као и научним институцијама,
- методолошку подршку наставницима током коришћења приручника,
- конкурсе за учешће младих у климатским пројектима,
- међународне конференције за специјалисте у области образовања,
- праћење и процену утицаја програма.

„Климатски пакет“, размислите!

„Климатски пакет“ покренут је 2015. године за руске школе. Већ у првој години, успешно је пилотиран у 157 руских средњих школа. Преко 11.300 ученика већ је користило ове алате, а око 500 наставника је обучено и укључено у нови, иновативан и узбудљив процес учења.

Првобитни успех Климатског пакета у Русији, уважавање стручњака и наставника о климатским променама и бројни примери из других земаља омогућили су да то буде заиста међународни образовни комплет који обједињује децу и наставнике различитих држава. Као резултат тога, „Климатски пакет“ је преведен на енглески језик 2015. године.

Током 2016-2017. године, три нове земље - Казахстан, Киргистан и Таџикистан - прилагодиле су овај образовни пакет својим потребама. У 2017. години пројекту су се придружиле још четири државе - Јерменија, Молдавија, Узбекистан и Туркменистан. До августа 2019. године, овај приручник је користило преко 50.000 ученика у свих осам земаља учесница широм источне Европе и централне Азије. Србија се прикључила програму 2020. године.

Сазнајте више о програму на www.climate-box.com и веб страни UNDP

Пројекат директно доприноси одрживом развоју

Увод 6

Климатски пакет и холистички приступ образовању 7

Климатски пакет и предшколско васпитање и образовање 9

Климатски пакет и основно васпитање и образовање 12

Климатски пакет и средњошколско образовање и васпитање 33

Климатски пакет, неформално образовање и грађански активизам 41

Пример годишњег календара обележавања међународног/европског/

националног дана од значаја за животну средину и природу 46

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Основа предшколског програма васпитања и образовања 48

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Основа предшколског програма васпитања и образовања - Године узлета 56

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Програма наставе и учења у основној школи 60

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Програма наставе и учења са предметима у Основној школи: биологија, географија, математика, физика и хемија 68

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Програма наставе и учења за предмете у Средњим стручним школама 74

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Програма наставе и учења у општој, друштвено-језичкој и природно-математичкој гимназији 82

Пример обраде једне од тема из Климатског пакета кроз више предмета и нивоа образовања 101

Листа додатно коришћене литературе у Приручнику и Водичу 105

Увод

Образовање у сваком друштву има значајну функцију, а као процес преношења знања и вредности, употпуњено је појмом васпитања. Концепција и садржај образовања обезбеђују ученицима креирање исправне перцепције окружења и усвајање вредности одређеног система. Изградња осећања припадности одређеном друштву је такође функција школе и образовног система. Одређивање друштвених норми и развој личности ученика су карактеристике које процес васпитања и образовања има за неке од својих основних циљева. Образовање у Србији датира из 12. века.

Почетак 21. века обележавају убрзани развој науке и технологије и промене у информационо-комуникационим технологијама. Развој образовања и прилагођавање образовних процеса потребама савременог друштва, нажалост не успева да прати убрзани развој технологије, комерцијализацију друштва и пораст потрошачког менталитета. Климатске промене и све чешће природне непогоде су последица човековог односа према планети и њеним ресурсима и постале су део реалности са којом се, као глобално друштво, суочавамо.

Теме о климатским променама се у основној и средњој школи реализују кроз поједине обавезне и/или изборне предмете, како су предвиђене наставним садржајима тих предмета. Већа слобода и могућност реализација тема о климатским променама су у оквиру ваннаставних активности, као и приликом планирања и реализације активности у оквиру Програма заштите животне средине који чини обавезан део израде Школског програма сваке школе (Закон о основама система образовања и васпитања; Закон о средњем образовању и васпитању (Сл. гласник РС бр. 55/13 , 101/17); Закон о Основном образовању и васпитању ("Сл. Гласник РС", br. 55/2013, 101/2017, 10/2019 i 27/2018 – др.закон, члан 27.).

Водич за примену Климатског пакета је посебан део образовног комплета Климатског пакета и чини целину са Приручником.

Циљ Водича је оснаживање наставника и свих који раде са децом и младима у формалном и неформалном образовању, у циљу подршке при сагледавању тренутног стања на планети, а које је последица глобалног загревања тј. климатских промена, као и ради унапређења знања, развијања вештина (пре свега креативности) и ставова према очувању животне средине, примењујући принципе одрживог развоја како би креирали бољу будућност.

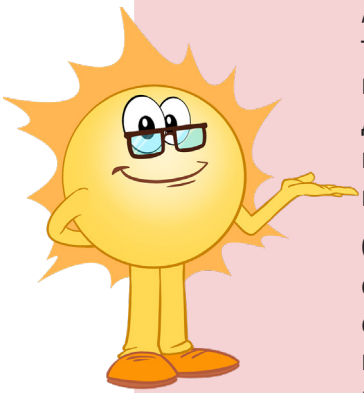
У Водичу су наведене само поједине наставне теме које се могу повезати са садржајима Климатског пакета у појединим предметима. Понуђени садржаји и начин обраде зависиће не само од садржаја предмета већ и од начина реализације тих садржаја и креативности наставника/едукатора и самих учесника. Коришћењем овог едукативног материјала, наставник/едукатор добија могућност да код учесника подигне свест о значају, потреби и одговорности према очувању животне средине.

Предлози за обраду појединих садржаја могу послужити као основа почетне идеје, која се може разрадити за даље осмишљавање сопствених решења у складу са потребама и могућностима наставника/едукатора, учесника, образовне установе и окружења у коме се она налази. Зато је у коришћењу Климатског пакета улога наставника/едукатора најзначајнија.

Климатски пакет и холистички приступ образовању

Да бисмо спречили даље уништавање планете и негативне утицаје климатских промена, неопходно је да учење о заштити животне средине, одрживом развоју и климатским променама буде саставни део образовног програма за младе и децу од најранијег узраста.

У Приручнику као делу Климатског пакета намењеном ученицима се објашњава какав проблем представљају климатске промене за живот на планети, узроци њиховог настанка, начини њиховог смањења, ублажавања. С обзиром на комплексност проблема климатских промена и њиховог утицаја на све области људског живота, важна је примена холистичког приступа у образовању.



„Термин холистичко образовање се први пут појавио у области трансценденталне психологије крајем седамдесетих година XX века и односио се на групу образовних метода којима је заједнички став да циљ образовања није укалупљивање младих у улоге послушних грађана и добрих радника, већ развој људског бића ка самоспознаји и преузимању одговорности за сопствени живот.

Основна претпоставка у холистичком погледу на свет је сложеност односа између делова целине. Људско биће се посматра у контексту свог окружења и повезаности са системима којима припада: породица, школа, нација, човечанство, природна средина, екосистем итд., као и у контексту времена у којем живи. С друге стране, људско биће се посматра и као целина сама по себи. Човек је биће које се развија, испољава и себе доживљава на више нивоа: физичком/биолошком, психолошком (емотивном и интелектуалном) и духовном. Стога је оно што се сматра важним у холистичком образовању укључивање целог бића у процес учења и начин на који оно што учимо утиче на квалитет односа које остварујемо са светом око себе.“

пок. Жана Борисављевић, међународни стручњак за образовање, саветница за холистички развој и оснивачица организације „Образовање плус“.

Једноставно речено, то значи да се у процесу преношења знања не обраћамо само дететовом интелекту, већ делујемо на све аспекте дечије личности. Често оно што „знамо“ није довољно да бисмо променили неко своје понашање, јер је то понашање условљено стеченим (погрешним) уверењима, која не можемо да променимо делујући на интелект, већ фокусирајући се на емоционални део личности.

Дечије (а и наше) понашање и жеље су одраз неких потреба. Амерички психолог Абрахам Маслов је направио шему потреба у форми пирамиде и поређао их према приоритетима. Груписао је потребе које су сличне, и као најважније издвојио је:

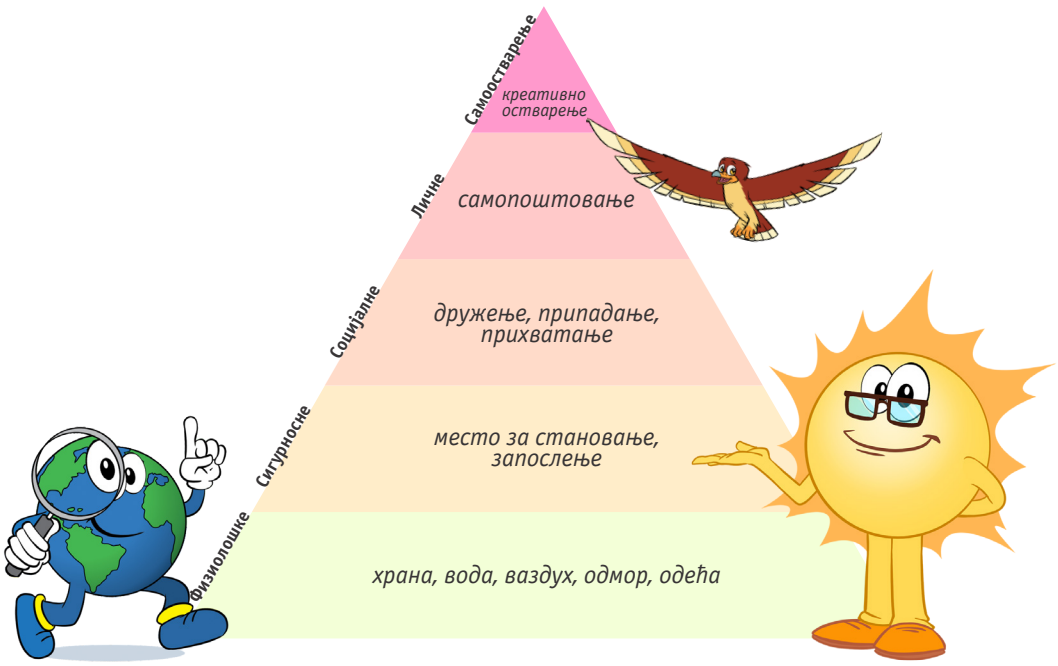
1. Физиолошке потребе (храна, ваздух, вода, сан...);
2. Потреба за сигурношћу (безбедност, посао, приходи, кућа, сигурност здравља, заштита личне имовине...);
3. Социјалне потребе (припадност и љубав, пријатељство, породични односи и подршка породице, подршка вршњачке групе...);
4. Потреба за (само)поштовањем (потреба да нас други цене и уважавају, потреба да исправно поступамо и да се добро осећамо због тога, да будемо задовољни собом...);
5. Потреба за самоостварењем (креативно остваривање, реализација сопствених капацитета, талената, способности...).

Жеље произилазе из потреба и важне су за разумевање потреба које задовољавамо приликом испуњавања одређених жеља. Деца у неким случајевима потребе из групе 3 (подршка вршњачке групе) или 4 (потреба да нас други цене и уважавају) покушавају да задовоље у пољу 1 или 2, па често желе популарну „брзу храну“, пиће које се рекламира на ТВ-у, модерну гардеробу, нови модел мобилног телефона, већи џепарац... Потребе се увек морају задовољити, иначе ће особа постати болесна или несрећна. Међутим, жеља коју доживљавамо у одређеном тренутку није једини начин да се задовољи потреба која је важна.

На жалост, комерцијализација друштва и доминација потрошачког менталитета, намећу, пре свега деци и младима, негативне ставове и погрешне вредности, претварајући их у конзументе роба и идеја које се јавно промовишу. То неминовно доводи до деструкције читавог друштва и екосистема. Само едукацијом деце и младих које укључује афирмацију и промоцију животних вредности, могуће је оспособити генерације које долазе да се боре за сопствени, аутентичан идентитет и креативност и за здраву планету.

Неки од научника, писаца, истраживача, постављају Масловљеву пирамиду као алатку коју можемо користити у образовању за борбу против климатских промена.

Масловљева пирамида потреба



„За неке појединце, који су задовољили прва три нивоа потреба, активизам у окружењу је начин да постигну поштовање у очима ширег друштва. Такви појединци могу бити научници, академици, аутори, познате личности и креатори политике који упозоравају, мотивишу и информишу ширу јавност о непосредним моралним императивима и дугорочној добробити од заједничког друштвеног напора да се очува окружење, зауставе старе иако још увек профитабилне (и/или субвенционисане) екстрактивне индустрије и индустријализоване праксе производње угљен-диоксида, и да почнемо сада да мењамо читаву парадигму о томе како се човечанство концентрише и користи енергију. Једноставно, у људској природи је веома снажан мотиватор када смо виђени као хероји, чак и међу људима који то признање траже у раду за јавно добро.“

Мануел Гарсија, амерички физичар и писац

Све више је алтернативних образовних праваца, у свету и код нас, који се ослањају на холистички приступ у образовању. Променама у Законској регулативи у вези са образовним програмом у Србији мењају се и унапређују, облици васпитно-образовног рада, општи исходи и стандарди образовања и васпитања и принципи на којима се заснива образовни процес. Тако и образовно-васпитне установе у Србији постају места где се знање преноси и стиче на начин који је прилагођен деци овог времена и омогућује им да развијају вештине неопходне за 21. век и у потпуности остваре све своје капацитете.

Климатски пакет на иновативан и интерактиван начин представља садржај који се, уз примену холистичког приступа, може представити деци од предшколског до средњошколског узраста. Како каже Анђело Џулијани, познати амерички писац и стручњак за иновационе технологије у образовању : „Наш посао није да припремимимо ученике за нешто. Наш је задатак да помогнемо ученицима да се припреме за било шта.“

Климатски пакет и предшколско васпитање и образовање

Предшколско васпитање и образовање је први степен образовно-васпитног процеса, и мада се у знатној мери разликује од основне и средње школе, подједнако је, ако не и више, важан за формирање и развој личности, јер се код детета у периоду од рођења до 7. године покрећу и активирају физичке и психичке основе и стичу се уверења о себи и свету око себе, која касније кроз живот утичу на стварање одређених навика и понашања. Задатак васпитача је да помогне сваком детету да учи на начин који је за њега најприроднији и да развија вештине и компетенције које ће помоћи да се дете припреми за улазак у свет одраслих.

Издавачка кућа Klett из Београда је 2013. године, у сарадњи са пок. Жаном Борисављевић, припремила видео презентацију намењену васпитачима под називом „Предшколско дете и вишеструка интелигенција“, која може да помогне у разумевању дечијих развојних потреба и способности за усвајање знања.

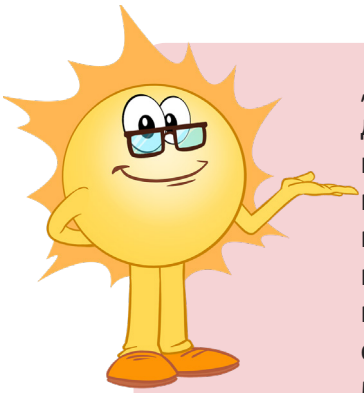
Нове основе програма предшколског васпитања и образовања симболично назване „Године узлета“ су засноване на савременим теоријским сазнањима, међународним документима образовне политике и примерима добре инклузивне праксе. Предшколске установе у Србији су започеле сукцесивни, прелазак на рад према новим основама од септембра 2019. године, а 2022. године ће све установе у Србији у планирању свог рада примењивати нове основе.

Тренутно се у предшколским установама у Србији васпитно-образовни процес обавља по још увек важећим моделу А и моделу Б, и по програму „Године узлета“ (у 6 градова и 5 општина које су 2019. почеле да га примењују).

У три табеле на крају Водича су дати предлози за корелацију садржаја Климатског пакета са садржајима Основа предшколског програма васпитања и образовања. Прве две табеле представљају Модел А и Модел Б, који полазе од истих општих циљева (упознавање и овладавање самим собом; развијање односа и сазнања о другим људима; изграђивање сазнања о окружењу и начинима деловања на њега), али се разликују према препорученим садржајима (модел А ставља акценат на социоемоционални развој детета, а модел Б на интелектуални). Трећа табела повезује садржаје Климатског пакета са циљевима предшколског васпитања и образовања усмерених на подршку добробити детета (Подршка персоналној добробити; Подршка делатној добробити детета; Подршка социјалној добробити детета.)

Оно што је очигледно у све три табеле је да се садржаји Климатског пакета могу повезати и примењивати са активностима прилагођеним узрасту и дечијим способностима, како би се развијале кључне образовне компетенције за целоживотно учење у предшколском васпитању и образовању.

Деца предшколског узраста уче кроз игру. Игра је начин на који упознају себе, свет око себе и односе који у њему владају. Како је рекао велики научник Алберт Ајнштајн: „Игра је највиши облик истраживања.“.



„Игра је одређена као водећа активност, као доминанта активност детета, с обзиром на време које дете проводи играјући се, затим према степену активности и партиципације детета у процесу играња, као и због значаја улоге игре у контексту подстицаја развоја детета, из чега произилази да кроз игру деца развијају, формирају и стичу компетенције. Дете у игри гради идентитет и односе, истражује, конструише и реконструише значења, ствара симболе, ужива и радује се (Године узлета, 2018.). У складу са наведеним, деца, играјући се, могу да развијају компетенције и за 21. век, као и компетенције за одрживи развој.“

др Отилија Велишек- Брашко, професор струковних студија за педагошке науке, педагог и доктор наука методике наставе, на Високаој школи струковних студија за образовање васпитача у Новом Саду

„Професија васпитача превасходно је заснована на високо изграђеним моралним вредностима. С обзиром на то да су циљеви одрживог развоја усмерени на чување ресурса, инклузију, добробит свих, логично је да се очекује да ће васпитачи разумети и подржати вредности на којима се заснива потреба за понашањима која подстичу одрживи развој. У току образовања, већином и све више се у курикулумима струковних школа за васпитаче и учитељске факултете уводе предмети који се тичу питања бриге о животној средини и екологије, инклузије, предузетништва и сл.“

др Лада Маринковић, професор струковних студија Високе школе струковних студија за образовање васпитача у Новом Саду

„Иако се одрживи развој схвата као развој који обухвата животну средину, социјалну, економску и културну димензију, у пракси, међутим, одрживи развој се најчешће своди на на заштиту животне средине. Као илустрација наведеног може послужити донедавно важећи предшколски програм у ком је овој димензији посвећено више пажње у односу на остале димензије одрживог развоја. Постоји општа сагласност да је образовање кључно у оспособљавању људи да одрживо живе, као што је и јасно прихваћен став да учење за одрживи развој треба започети на раном узрасту, с обзиром на то да вредности, ставови и понашања стечени у раном детињству имају дуготрајан утицај у каснијем животу.“

Светлана Радовић, професор струковних студија Високе школе струковних студија за образовање васпитача у Новом Саду

Примери активности за рад са децом кроз које, на њима прилагођен начин, она усвајају садржаје Климатског пакета

Пример 1: Овај пример је из табеле бр. 8 и приказује обраду садржаја Климатског пакета, **Потпоглавље 2.2. у Приручнику: Како климатске промене утичу на…живи свет**.

С обзиром да се у предшколским установама (ПУ) васпитно-образовни процес реализује кроз интегрисано учење и да деца уче кроз игру, покрет, песму и различите уметничке форме, све садржаје им треба на тај начин представљати и тако их укључивати у процес усвајања садржаја Климатског пакета.

- Испричати реверзибилну причу о шумском пожару (који је био последица врелог лета и велике суше), у којем је изгорео део шуме из којег су животиње бежале до реке, одређеним редоследом (за развој математичко-логичких способности).
- У сали, или на полигону за игру „оживети“ причу: Како су скакутали зечеви бежећи из шуме; како су пузале змије пред ватром; како су трчали медвед, корњача, јелен и друге животиње (за развијање телесно-кинестетичких способности).
- Илустровати: У делу радне собе одређеном за ликовно стваралаштво деци омогућити да илуструју причу, део шуме који гори, пут којим су животиње бежале до реке… (за развој визуелно-просторних способности).
- Драматизација приче: Како су се осећале животиње које су бежале из шуме, о чему су размишљале (за развој језичких и интерперсоналних способности).

Пример 2 : Ово је пример реализоване активности у вртићу Маштоленд, у оквиру пројекта Одрживи развој у предшколском програму. Одлично илуструје како се деци може приближити садржај Климатског пакета у делу **Приручника 3.4. Како могу помоћи планети**? Смањите свој угљенични отисак.

Васпитачица Сања Остојић из вртића „Маштоленд“ је са децом креирала друштвену игру за одрживи развој на тему рационалне потрошење воде: Одговорна потрошња воде. У игри могу да учествују најмање два играча. Не постоји ограничење за максималан број играча. Код одређених поља су облачићи у којима пишу упутства која се читају у току игре. Да би се игра олакшала, због деце која не умеју да читају написани су бројеви “+1” (идеш једно поље унапред) или “-2” (идеш два поља уназад) и то им је објашњено пре почетка игре. Када се игра започне, код првог облачића је написано следеће и тако редом (за сваки облачић је текст, односно поруке које се налазе у њему):

Учење кроз игру Одговорна потрошња воде:

- Заврнуо си славину. Браво! Иди једно поље напред.
- Туширањем се троши мање воде, иди једно поље напред.
- Требало је да напуниш машину до краја, врати се два поља назад.
- Уштедео си воду, очистио си двориште метлом.
- Ниси заврнуо славину док си сапуњао посуђе. Иди једно поље назад.
- Ниси зачепио судоперу док си прао посуђе. Прати стрелицу и врати се назад.
- Сакупљаш кишницу да би залио биљке. Браво!

Победник је онај који први дође до последњег поља у игри. Циљ ове игре јесте да покаже деци на који начин могу рационално трошити воду и шта је оно што се ради погрешно и како се то може исправити.

Климатски пакет и основно васпитање и образовање

Основно образовање у Србији је, као делатност од непосредног друштвеног интереса обавезно и остварује се као јавна служба, у два образовно-васпитна циклуса. Први циклус, који обухвата од 1. до 4. разреда организован је као разредна настава, а изузетно за ученике првог циклуса може да се организује предметна настава из страног језика, изборних и факултативних предмета, у складу са Законом о основном образовању и васпитању. Други циклус и трећи циклус обухвата 5-8. разред и 1-4. разред средње школе и организован је кроз предметну наставу.

Закон о основном образовању и васпитању дефинише обавезу школе да реализује ваннаставне активности ученика у области науке, технике, културе, уметности, медија и спорта, а ради јачања образовно-васпитне делатности школе, подстицања индивидуалних склоности и интересовања, садржајног и целисходног коришћења слободног времена, као и ради богаћења друштвеног живота и разоноде ученика, развијања и неговања другарства и пријатељства (члан 42., Закон о основном образовању и васпитању).

Теме о заштити животне средине се остварују на основу школског програма који се доноси у складу са Законом о основном образовању и васпитању и садржи дефинисан програм заштите животне средине, а ваннаставне активности дају слободу у избору и реализацији наставних тема. Рализација активности које се баве темом климатских промена у оквиру ваннаставних активности укључују не само ученике и запослене у школи, већ и родитеље и представнике институција и организација у локалној заједници. Код ученика се на тај начин омогућава развој креативности, вештина и стицање кључних и међупредметних компетенција.

У сваком образовном систему, тако и у нашем, наставник је најважнији фактор, од којег у највећој мери зависи како ће се одвијати образовни процес. Од ентузијазма, креативности и иницијативе наставника највише зависи у којој ће се мери ученици укључити у наставне и ваннаставне активности.

Питање је времена када ће учење о климатским променама постати обавезан део школских програма у Србији. Италија од јесени 2020. постаје прва земља у свету која учење о климатским променама и одрживом развоју уводи у обавезну школску наставу. Према речима италијанског министра образовања, Лоренца Фјорамонтија , ученици ће те часове похађати од првог разреда основне школе па до завршетка средње школе.

Предлози реализације часова и активности са ученицима од 1. до 4. разреда

Садржај Климатског пакета је могуће прилагодити узрасту деце са којом се ради и обрадити га на креативан и интерактиван начин који подстиче проактивно и критичко мишљење и изградњу одрживих стилова живота. Рад би требало заснивати на радионичарском приступу кроз употребу различитих метода као што су рад у пленарним и малим групама, рад у пару, тимски рад у локалној заједници, играње улога, дизајнерско осмишљавање, дебатни клуб, употреба цртежа, графита, стрипа, плеса, перформанса, флеш моб апликација, видео продукције, драме у образовању. Такође би било пожељно укључити методе које подстичу кокреацију, тимски рад и коришћење модерних технологија.

Овакав приступ прати иновативне концепте у образовању и боље је прилагођен садашњим генерацијама деце и њиховим потребама, капацитетима и вештинама. У складу је и са повратним информацијама о Климатском пакету које су добијене од учесника фокус групе – деце , одржане 24. маја 2020. године. На фокус групи, коју је реализовао „Миксер“ у фази прилагођавања Климатског пакета локалним приликама, учествовала су деца узраста од 8 до 13 година.

Током радионице пилот група деце је прошла кроз цео приручник, детаљно проучила један садржај (потпоглавље Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на... градове и здравље људи) и дала своје мишљење које је у наставку истакнуто у сажетој форми и које треба имати у виду током примене садржаја из Климатског пакета:

- Деца су веома заинтересована за тему климатских промена и сматрају да су теме садржане у Климатском пакету занимљиве и добро одабране;
- Деца сматрају да би требало побољшати визуелни приказ приручника како би се теме учиниле атрактивнијим, боље држале пажњу и како би се омогућило њихово боље разумевање;
- Деца сматрају да је неопходно да се садржај лекција представи на интерактиван начин и да им се омогући да изразе своје ставове кроз рад у тимовима.

Млађа деца су на неке делове из Приручника реаговала са забринутошћу, тако да би приликом припремања и обраде садржаја требало истицати примере добре праксе и стратегије које се у свету развијају и примењују, да би се проблеми на које се указује у Приручнику превазишли.

Кад год је то могуће, деци узраста од 6 до 13 година (предшколско образовање и основна школа) континуирано треба подизати ниво свести и знања о темама обрађеним у Климатском пакету кроз остваривање њихових креативних потенцијала и употребу модерних информационо-комуникационих технологија.

Наредни примери повезивања садржаја Климатског пакета са наставом од 1. до 4. разреда показују неке начине представљања ове значајне теме, али као што је већ наведено, имплементација садржаја зависи пре свега од афинитета и креативности наставника.

Примери повезивања садржаја Климатског пакета са наставом од 1. до 4. разреда основне школе.

Пример 1: Учитељица Луција Тасић је написала кратку причу о планети Земљи, *Моја тужна прича*, коју је искористила да са ученицима 4. разреда, у оквиру предмета Чувари природе, обради тему Планета Земља, са задацима:

Образовни задаци	Функционални задаци	Васпитни задаци
• Разумевање узрока промене климе на Земљи и да је људски фактор највише томе допринео. • Разумевање да поред позитивног, постоји и негативан утицај човека на природу који је последњих деценија све већи.	• Да схвате опасност која прети нашој планети због негативног утицаја човека на природу. • Да схвате да и деца могу да утичу на чување планете. • Да утичу на свест одраслих.	• Развијање свести ученика о потреби очувања животне средине. • Развијање љубави према природи и планети. • Развијање сарадње.

У реализацији часа су коришћена наставна средства: Power Point презентација, илустрације планете Земље некад и сад, текст „Моја тужна прича“, наставни листићи за рад у пару.

Облици наставног рада: Групни, индивидуални, фронтални рад у пару.

Корелација: Музичка култура, ликовна култура, српски језик

На овај начин садржај Климатског пакета (потпоглавље Приручника 1.4. Климатске промене данас) се представља деци онако како је њима најприродније. Деца код које је доминантна лингвистичка интелигенција ће кроз читање и препричавање приче најлакше усвојити знања, деца са развијеном визуелно-просторном интелигенцијом ће илустровањем приче доживети и усвојити садржај.

Пример 2: Виртуелна сликовница Патак Јуниор и дух Зеленог језера је пример коришћења медија који су деци блиски.

Реч је о поучној причи о бризи за природу, о добрим међусобним односима и разним страховима с којима се сусреће свако дете. Патак Јуниор помаже пријатељима да створе присна пријатељства и савладају своје страхове, док притом заједно брину за чистије окружење. Укључивањем ове сликовнице у садржај часа (српски језик, свет око нас, природа и друштво…) деци се приближава садржај Климатског пакета (**потпоглавље Приручника 2.4. Како климатске промене утичу на… водне ресурсе**), а такође се остварују циљеви и задаци програма образовања:

- развијање свести о значају заштите и очувања природе и животне средине; усвајање, разумевање и развој основних социјалних и моралних вредности демократски уређеног, хуманог и толерантног друштва;
- развијање и неговање другарства и пријатељства, усвајање вредности заједничког живота и подстицање индивидуалне одговорности.

Ова сликовница је предложена и за рад у предшколским установама (табеле бр. 1, 2 и 3), а рад се, у сваком случају, организује на начин и коришћењем средстава која су примерена дечијем узрасту и развојним способностима.

Пример 3: Снимак луткарске представе "Еколошка бајка"[9] представља пример коришћења нових информационо-комуникационих технологија, као увод у обраду тема везаних за садржај Климатског пакета (**потпоглавље Приручника 2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет**), значај заштите животне средине и одрживи развој.

Један од добрих начина у спровођењу оваквог приступа је креирање кратких едукативних филмова на различите теме у вези са климатским променама.

Овакав начин рада захтева додатне вештине учитеља/наставника/тренера уколико се реализује самостално. У наставку је кратко објашњење корака које би требало спровести током припреме кратких филмова на одабране теме у вези са климатским променама:

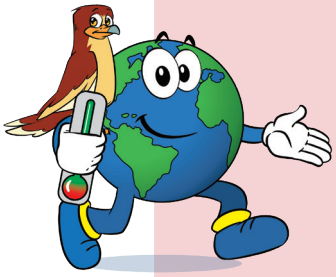
1. Упознавање учесника са темом у вези са климатским променама и подела у тимове који ће радити на припреми филмова.
Као припрему за снимање кратке форме филма, наставник/едукатор реализује одабрани садржај из Климатског пакета у оквиру посебног часа или радионице, према личном избору, уз учешће учесника у селекцији садржаја. На овај начин учесници се упознају са карактеристикама теме и тако се обезбеђује квалитетно креирање драмског заплета.

2. Креирање драмског заплета и синопсиса филма.
Едукатор учесницима даје задатак да креирају једноставан драмски заплет из свакодневног живота који кроз сукоб протагонисте и антагонисте одсликава проблеме у области климатских промена. Протагониста је носилац главне радње и идеје филма. Антагониста је носилац „контрарадње“ који предстаља препреку или више препрека за протагонисту, на његовом путу ка остваривању одговорног и одрживог начина живота као одговора на климатске промене. Закључак приче треба да носи поруку која позива на одговорно и одрживо поступање. Када осмисле драмски заплет учесници треба да напишу основне радње сценарија (синопсис) и да графички прикажу причу кроз неколико поређаних сличица пратећи садржај основне радње.

3. Писање сценарија филма

Учесници имају задатак да напишу сценарио за филм. У наставку је упутство за писање сценарија:

- Погледати основну идеју филма која је садржана у синопсису
- Погледати књигу снимања која представља сегментирани, визуализовани низ сцена.
- Одредити тачан број карактера, од протагонисте и антагонисте, који су у главним услогама, до спредних, али једнако важних улога. Свим ликовима дати имена у складу са темом. Могу бити реална или стилизована.
- Одредити место радње или више њих. Осмислити костимографију и сценографију. Припремити реквизите. Ако има потребе за музиком, осмислити је.
- Започети писање. Свака сцена почиње описом дана, сценографије, као и описом кретњи и поступака актера филма пред изговарање дијалога. То су дидаскалије као неизоставни део сценарија. Музичке акценте такође маркирати. Која музика је у питању и у ком трајању.
- Започети писање дијалога. Дијалози се пишу испод описа сцена у нешто ужем графичком формату како би текст био прегледнији.
- Прича треба да буде што јаснија, а карактери што различитији. Фокусирати се на однос протагонисте и антагонисте. Након њиховог сучељавања током заплета, развијати даље њихов однос до коначног разрешења.
- Разрешење увек кореспондира са афирмацијом одрживих начина поступања у вези са климатским променама.



1. Припрема за снимање филма

Учесници треба да направе књигу снимања која садржи списак кадрова од којих ће се састојати филм, да међусобно поделе улоге у процесу снимања филма, да одеберу глумце, редитеља и сниматеља, као и да припреме костиме и ручне реквизите који су им потребни за снимање филма.

2. Снимање филма

Учесници имају задатак да сниме филм помоћу својих таблета или мобилних телефона.

3. Монтажа филма

Учесници имају задатак да монтирају своје филмове и да по потреби додају графичке и музичке елементе.

4. Представљање филмова

Учесници треба да представе своје филмове осталим тимовима. Ова активност се може додатно унапредити тако што ће се организовати догађај на коме ће бити представљени филмови уз дускусију након промоције или дељењем филмова кроз друштвене мреже уз претходно развијене комуникационе поруке.

Овакав начин рада може се реализовати и у сарадњи са невладиним удружењима, локалним позориштима, волонтерима који имају знања у области продукције, филмским или драмским студијима. Сви ови актери могу да пруже подршку у модерирању радионица, припреми сценарија, режији и продукцији, а њихово учешће, поред подршке у реализовању радионица подстиче и развијање значаја сарадње, кокреације и холистичког приступа у обради ове важне области.

Примери повезивања садржаја Климатског пакета са наставом од 5. до 8. разреда за предмете који нису обухваћени табелама

Наставни планови и програми за реализацију наставе од 5. до 8. разреда укључују садржаје који се могу повезати са садржајем Климатског пакета, што је табеларно представљено на крају Водича.

Како бисмо охрабрили и инспирисали све предметне наставнике да примењују Климатски пакет у настави или у оквиру ваннаставних активности, припремили смо примере интердисциплинарних и угледних часова, ваннаставних активности, и програма и пројеката који укључују ученике од 5. до 8. разреда.

1. Пројектна настава

Фазе пројектне наставе:

1. Планирање (тема, циљ, активности…)
2. Реализација пројектних активности
3. Презентовање/промовисање пројекта
4. Евалуација и рефлексија о пројекту

Елементи пројектне наставе:

1. Међупредметне компетенције
2. Исходи предмета
3. Међупредметна корелација
4. Дефинисање теме пројекта
5. Активности ученика и наставника
6. Временска динамика
7. Ресурси
8. Праћење и вредновање

Пример 1: *Интердисциплинарни час биологије, хемије, физике, математике, географије и других наведених предмета*

Тема: *Биодиверзитет*

Биодиверзитет се може обрадити кроз интердисциплинарну тј. интегративну наставу посматрајући ову тему кроз различите дисциплине. На тај начин ће бити у вези са више тема из Климатског пакета.

Табела: Интердисциплинарна настава на примеру теме Биодиверзитет

Предмет	Тема: Биодиверзитет	Повезивање са садржајем Климатског пакета (потпоглавља из Приручника)
Математика	Ученици анилизирају графиконе, хистограме, сегменте „питице“ који се односе на укупну бројност појединих група организама на Земљи или на проценат угрожених појединих група организама током историје. Ученици имају прилику да примене математичка знања у разумевању климатских промена и разлика.	1.3. Како се и зашто мењала клима у прошлости 1.4. Климатске промене данас
Географија	Ученици користе географску карту уочавајући распоред појединих биома повезујући врсте које ту живе или на карти Србије уносе податке о распрострањењу појединих врста. Ставља се акценат на поређење карте климатских зона на Земљи са физичко-географском картом света и Србије и на последице климатских промена. Овај детаљ обезбеђује повезивање садржаја из математике и биологије, са темама из географије.	1.2. Врсте климе и климатске зоне
Биологија	Ученици проучавају IUCN-ову листу угрожености појединих врста или таксона ширење инвазивних врста.	2.2.Како климатске промене утичу на… живи свет
Историја	Ученици могу да повезују човеков однос према одређеним врстама (нестанак птице додо, голуба селца, тарпана, степског говечета, европског бизона, сајга антилопе… доласком човека).	1.3. Како се и зашто мењала клима у прошлости
Српски језик	Ученици анализирају одређене текстове из новина или књижевности разговарајући о разноврсности живог света и климатским променама.	1.4 Климатске промене данас 2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет
Страни језик	Ученици уче одређене појмове које се односе на биодиверзитет, угроженост, заштиту на датом страном језику.	2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет
Хемија	Ученици уче о нестанку врста мењањем концентрације појединих гасова у животној средини и користе знања стечена на часовима биологије.	1.1. Клима и време 3.3. Угљенични отисак
Ликовно васпитање	Рециклажа старе одеће: На старим мајицама насликати угрожене врсте биљака и животиња или написати поруку.	2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет
Грађанско васпитање	Утицај ветрогенератора на миграције птица и других животиња.	3.1.6. Предности и недостаци различитих извора енергије
Чувари природе	Утицај климатских промена на поједина станишта.	2.6. Како климатске промене утичу на… приобалне регионе

Пример 2: *Угледни час математике и информатике и рачунарства*

Тема: *Енергетска ефикасност*

Вештина аргументоване расправе на тему која је у вези са садржајем из Климатског пакета из дела Приручника: 3.2. Енергетска ефикасност и уштеда енергије. Дебата се спроводи према унапред утврђеним правилима и унутар временских ограничења. Током дебате се развијају:

- комуникацијске и социјалне вештине
- логичко и критичко размишљање
- учествовање у тимском раду
- емпатија и толеранција
- самопоуздање и сигурност у јавном наступу
- вештина истраживања неке теме

Пример 3: *Нуклеарна енергија за или против!*

Тема: *Примена нуклеарне енергије и радиоактивног зрачења.*

Веза са садржајем из Климатског пакета: *потпоглавље Приручника 3.1.6. Предности и недостаци различитих извора енергије*

Ученицима се поставља могућност да, након читања поменутог дела Климатског пакета, сачине две групе, једна у којој ће се наћи ученици који сматрају да је енергетска ефикасност део делокруга рада индустријских објеката, док је друга група ученика става да се енергетска ефикасност мора спроводити код сваког појединца и на сваком месту. Наставник својим питањима усмерава коментаре ученика, фокусирајући их на садржаје који су обрађивани у оквиру рада из предмета математика и информатика и рачунарство. Завршетак дебате се у облику одређених порука дефинише и бележи на паноу и поставља на место видно за остале ученике у школи.

2. Угледни часови

Угледни часови се према својој организационој структури реализују на уобичајен начин, али на вишем и квалитетнијем нивоу. Могу се организовати на нивоу предметне и разредне наставе. То су часови који су припремљени и реализовани за углед другима тако што ће се проблем климатских промена приказати на другачији, занимљив и учесницима пријемчив начин.

Пример *угледног часа математике и географије: Потрошња енергије у свету*

Тема: *Графици и дијаграми*

Веза са садржајем из Климатског пакета: *потпоглавља 3.1.4. Нуклеарна енергија и 3.2.1. Превоз са смањеним утицајем на животну средину.*

На часу се приказују вредности емисије гасова са ефектом стаклене баште пореклом од фосилних горива као и последице климатских промена на дужи временски период, са циљем одређивања њихових утицаја на привредне делатности, при чему се користе дијаграми и графички прикази, као директна веза између поменутих предмета.

3. Тематски, јавни часови

Користе се најчешће приликом обележавања неких важних националних и/или међународних датума. Циљ оваквих часова је да се на различите начине, из различитих углова прикаже одређена тема, у овом случају тема из наставног предмета и разреда која је у вези са садржајем из Климатског пакета.

Пример: *Дан биодиверзитета (биологија, географија, математика, хемија, физика).*

Тема: *Антропогени фактор и облици загађења.*

Веза са садржајем из Климатског пакета: *потпоглавље Приручника 2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет*

На часу се приказује значај биодиверзитета и утицај климатских промена на нестајање појединих врста. Час се може реализовати са представницима локалне заједнице, преко Савета за одрживи развој, управљача Заштићеног природног добра, и/или Удружења грађана-невладиних организација.

22 МАЈ 2020

МЕЂУНАРОДНИ ДАН

БИОЛОШКЕ РАЗНОВРСНОСТИ

Природа нуди решења

Примери за поједине предмете:

Српски језик и књижевност

Пети разред

Тема: *Природа и осећања*
Област: *Књижевност*
Наставна јединица: *Зимско јутро, Војислав Илић*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 2.1. Како климатске промене утичу на… време*
Предлог: *час обраде*

На часовима српског језика и књижевности у петом разреду обрађује се тема Природа и осећања. Наставник може да повеже ову тему са садржајем Климатског пакета (потпоглавље Приручника 2.1. Како климатске промене утичу на… време), тако што ће у уводном делу часа направити везу са делом који се односи на утицај климатских промена на време, повезати са годишњим добима, уочити да ли долази до промена у годишњим добима као последице климатских промена; у завршном делу часа - израдити пано са препорукама за ублажавање климатских промена.

Пети разред

Тема: *Животни изазови*
Област: *Књижевност*
Наставна јединица: *Плава мачка - Никола Тесла, Гроздана Олујић*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 3.1.2. Главни извори енергије; 3.1.1. Шта је енергија?*
Предлог: *час обраде*

Наставник може направити везу са Климатским пакетом (потпоглавља Приручника 3.1.2. Главни извори енергије; 3.1.1. Шта је енергија?) тако што ће у уводном делу часа да разговара са ученицима о врстама енергије. Ученицима се задаје истраживачки рад на тему „Живот и дело Николе Тесле“, који се представља на почетку главног дела часа. На крају часа, ученици презентују резултате својих истраживања.

Пети разред

Тема: *Животни изазови*
Област: *Књижевност*
Наставна јединица: *Успомене, доживљаји, сазнања, Милутин Миланковић (одломак)*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 3.1.2. Главни извори енергије; 3.1.1. Шта је енергија?*
Предлог: *истраживачки рад ученика*

Наставник српског језика може повезати Климатски пакет (потпоглавља Приручника 3.1.2. Главни извори енергије; 3.1.1. Шта је енергија?) тако што ће задати ученицима истраживачки рад на тему „Живот и дело Милутина Миланковића“, који ће представити у виду презентације. Овај садржај се може повезати и са географијом - Сунчев систем (видети о Милутину Миланковићу и потпоглавље Приручника 1.3.3. Узроци климатских промена: током векова). У завршном делу часа могуће је организовати и кратак квиз знања кроз асоцијације које су у вези са књижевним делом Милутина Миланковића, енергијом и Сунчевим системом.

Шести разред

Тема: *Свет детињства*
Област: *Књижевност*
Наставна јединица: *Хвала Сунцу, земљи, трави, Стеван Раичковић*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 3.1.1. Шта је енергија?; Како могу помоћи планети? Смањење угљеничног отиска*
Предлог: *час обраде*

У шестом разреду се према наставном плану обрађује тема Свет детињства која се може повезати са садржајем Климатског пакета (потпоглавља Приручника 3.1.1. Шта је енергија? 3.4. Како могу помоћи планети? Смањење угљеничног отиска) тако што се у уводном делу часа кроз асоцијације на тему енергије, износе закључци о значају соларне енергије. У завршном делу часа подстичу се ученици на размишљање како да својим поступцима смање утицај на животну средину.

Седми разред

Тема: *Слике из маште*
Област: *Књижевност*
Наставна јединица: *Земља је у квару, Душица Лукић*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 1.4. Климатске промене данас; Како могу помоћи планети? Смањење угљеничног отиска*
Предлог: *час обраде*

Наставна јединица „Земља је у квару“, Душица Лукић, обрађује се према програму из српског језика и књижевности у седмом разреду, у оквиру теме „Слике из маште“ (област књижевност). Наставник српског језика и књижевности може направити везу са Климатским пакетом (потпоглавља Приручника 1.4. Климатске промене данас; 3.4. Како могу помоћи планети? Смањење угљеничног отиска) кроз упућивање ученика на истраживачки задатак са темом „Утицај климатских промена на живи свет“, коју ће ученици представити у уводном делу часа. Циљ је да ученици дођу до маштовитог и едукативног закључка зашто је „Земља у квару“. Након обраде књижевног текста, у завршном делу часа „преписати лекове“ којима ће се живот на планети учинити здравијим.

Седми разред

Тема: *Слике природе*
Област: *Књижевност*
Наставна јединица: *Потера за пејзажима, Пеђа Милосављевић*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље*
Предлог: *час обраде*

Наставна јединица „Потера за пејзажима“, Пеђе Милосављевића је веома је погодна за повезивање са садржајима Климатског пакета (потпоглавље Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље). Предлог је да се спроведе истраживачки рад ученика о клими у градским срединама који се помињу у тексту, и да се прикаже у презентацији у уводном делу часа. Други истраживачки рад може да се односи на уочене климатске промене у садашњем тренутку (позвати се на поуздане Интернет изворе, на медијске објаве) изложити у завршном делу часа. Повезати са уводим и главним делом часа у коме ће се говорити пределима који су описани, направити јасну заокружену целину, тако да час добије прстенасту композицију.

Осми разред

Тема: *Трагом речи*
Област: *Књижевност*
Наставна јединица: *Африка, Растко Петровић;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 1.4. Климатске промене данас; 1.1. Клима и време; 1.2. Врсте климе и климатске зоне*
Предлог: *кратка презентација*

Према наставном плану за осми разред, из српског језика и књижевности и обради наставне јединице „Африка“, Растка Петровића, може се направити на следећи начин. У уводном делу часа могуће је приказати кратку презентацију о климатским променама. У главном делу часа могуће је обрадити наставну јединицу кроз задатке базиране на садржају из Радне свеске. У завршном делу часа треба подстаћи излагање ученика на тему „Климатске промене данас“, повезујући овај део часа са уводним делом. Презентацију обогатити графичким приказима значајних детаља који се односе на цивилизацијске особености афричког простора, биљног и животињскогсвета Африке.

Енглески језик

Пети разред

Тема: *Wild life*
Наставна јединица: *Wild life*
Веза са Климатским пакетом: *поглавље Приручника 2. Утицај климатских промена на животну средину и људе*
Предлог: *интердисциплинарни час са биологијом*

Повезивање са Климатским пакетом (поглавље Приручника 2. Утицај климатских промена на животну средину и људе) могуће је остварити кроз реализацију наставне јединице Wild life. Предлог је да се реализује интердисциплинарни час са биологијом. У истраживачким задацима из билогије представити свет дивљине, флору и фауну. У истраживачким задацима из енглеског језика припремити картице са тврдњама које су у вези са темом „Како климатске промене утичу на природу и човека“.

Пети разред

Тема: *Towns and cities*
Наставна јединица: *Towns and cities*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље; 3.2.3. Зелена градња. Пасивне и активне зграде; 3.2.4. Зелени градови*
Предлог: *пројектна настава*

У оквиру наставне јединице Towns and cities може се успоставити веза са Климатским пакетом (потпоглавља Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље; 3.2.3. Зелена градња. Пасивне и активне зграде; 3.2.4. Зелени градови). Предлог је да се реализује као пројектна настава. Ученици у групама (4 група), у периоду од две недеље истражују градове света (број становника, географски положај, јавни превоз, градско зеленило, одрживост градских средина…). Пета група ученика се бави истраживањем градова у Србији. Током рада консултовати се са наставницима биологије и географије. Као производ пројектне наставе проистиче угледни час на тему Towns and cities, са уводним делом часа о зеленим градовима и зеленим конструкцијама.

Пети разред

Тема: *Food and health*
Наствна јединица: *Food and health*
Веза са Климатским пакетом: *поглавље Приручника 1. Проблем климатских промена, 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље*
Предлог: *интердисциплинарни час са биологијом*

Такође, наставна јединица Food and health се може повезати са Климатским пакетом (поглавље Приручника 1. Проблем климатских промена; потпоглавље 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље). Час се може реализовати у сарадњи са наставницима билогије и експертима из локалне заједнице као што су педијатар и нутрициониста. Акценат ставити на утицај климатских промена на здравље људи, као и на уочавање значаја уноса органски произведене хране у односу на брзу храну, уз фокус на усвајање појмова из предмета Енглески језик.

Шести разред

Тема: *The past+used to…*
Наставна јединица: *The past+used to*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 1.3.3. Узроци климатских промена: током векова; 1.3.2. Узроци климатских промена: током десетина и стотина хиљада година*
Предлог: *обрада*

У шестом разреду, у плану за енглески језик, усвајају се знања у вези са прошлим временом (област - граматика). Наставна јединица The past+used to се може повезати са Климатским пакетом (потпоглавља Приручника 1.3.3. Узроци климатских промена: током векова; 1.3.2. Узроци климатских промена: током десетина и стотина хиљада година). У уводном делу часа неколико ученика може изложити свој реферат о климатским променама током времена и њиховом утицају на -иви свет и човека. У главном делу часа се за примере реченица могу дати тврдње које су у вези са климатским променама.

Осми разред

Тема: *Medical Matters*
Наставна јединица: *Medical Matters;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника Како климатске промене утичу на… градове и здравље*
Предлог: *дебата*

Наставна јединица, Medical Matters, може се повезати са Климатским пакетом (потпоглавље Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље). Предлог је сходно узрасту ученика организовати дебату на тему Медицинска питања и здравље људи услед климатских промена. Поделити ученике у две групе и организовати дебату на којој ће групе изнети своје ставове. У експерте посматраче позвати наставника биологије, лекара, представника медија, представника Ученичког парламента. Час организовати као тематски јавни час.

Руски језик

Шести разред

Тема: *Конкурс Мой родной город;*
Наставна јединица: *Руски градови;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље*
Предлог: *пројектна настава;*

По програму за шести разред из предмета руски језик обрађује се наставна јединица Руски градови, у оквиру теме: Конкурс Мой родной город. Веза са Климатским пакетом (потпоглавље Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље) би се успоставила кроз пројектну наставу. Ученици на једном од часова извлаче цедуљице на којима је име неког од руских градова, а затим по групама припремају презентацију о том граду. Припрема траје око две недеље. У међувремену се консултују се са наставницима географије, који им помажу да одреде климатске зоне у којима се налазе ти градови. Ово је угледни час, као резултат пројектне наставе. У завршном делу часа могуће је развити закључну дискусију на тему: Како климатске промене утичу на живот у градским срединама.

Седми разред

Тема: *В Сибири*
Наставна јединица: *Сибири;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 1.1. Клима и време, 1.2. Врсте климе и климатске зоне.*
Предлог: *интердисциплинарни час са биологијом и географијом*

Наставну јединицу, В Сибири, (руски језик, седми разред) наставник може повезати на следећи начин са Климатским пакетом (потпоглавља Приручника 1.1. Клима и време; 1.2. Врсте климе и климатске зоне). У уводном делу часа кроз презентацију на рачунару фотографијама представити климу Сибира и промене климе током времена. Презентацију урадити уз консултивање са наставницима географије и биологије.

Француски језик

Шести разред

Тема: *Unité 5*
Наставна јединица: *Le passé compose;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 1.3.3. Узроци климатских промена: током векова; 1.3.2. Узроци климатских промена: током десетина и стотина хиљада година*
Предлог: *интерактивни час*

Кроз реализацију наставне јединице Le passé compose, може се успоставити веза са Климатским пакетом (потпоглавља Приручника 1.3.3. Узроци климатских промена: током векова; 1.3.2. Узроци климатских промена: током десетина и стотина хиљада година). С обзиром на то да је у питању област граматике, у уводном делу часа неколико ученика може изложити свој реферат о климатским променама током времена и њиховом утицају на живи свет и људе. У главном делу часа се за примере реченица могу дати тврдње које су у вези са темом климатских промена.

Седми разред

Тема: *Unité 1*
Наставна јединица: *Les problèmes*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 2.10. Како климатске промене утичу на… друштвена питања*
Предлог: *дебата*

Наставна јединица планирана у седмом разреду из француског језика Les problèmes добра је за успостављање везе са Климатским пакетом (потпоглавље Приручника 2.10. Како климатске промене утичу на… друштвене проблеме), како би се подстакло развијање критичког мишљења код ученика. Сходно узрасту ученика могуће је организовати дебату на тему „Социјални проблеми као последица климатских промена“. Две групе ученика дебатују износећи своје ставове. У експерте посматраче треба позвати: наставнике биологије, лекаре, представнике медија, представнике Ученичког парламента. Час организовати као тематски јавни час.

Седми разред

Тема: *Unité 6*
Наставна јединица: *La nature*
Веза са Климатским пакетом: *поглавље Приручника 2. Утицај климатских промена на животну средину и људе*
Предлог: *истраживање и презентација*

Наставна јединица La nature, може се повезати са Климатским пакетом (поглавље Приручника 2. Утицај климатских промена на животну средину и људе) кроз истраживање и излагање ученика коришћењем презентације, а затим кроз вршњачку едукацију (ученици 7. разреда реализују презентацију на часу одељенског старешине у одељењима 8. и 4. разреда).

Историја

Пети разред

Тема: *Праисторија*
Наставна јединица: *Основне одлике праисторије;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 1.3.2. Узроци климатских промена: током десетина и стотина хиљада година*
Предлог: *јавни час*

Наставна јединица из историје Основне одлике праисторије која је по програму планирана у петом разреду успоставља везу са Климатским пакетом (потпоглавље Приручника 1.3.2. Узроци климатских промена: током десетина и стотина хиљада годинакроз јавни, угледни час као производ пројектне наставе. У групама се могу представити основне чињенице о праисторији (начин живота, оруђе, оружје, биљни и животињски свет, однос човека према природи, велике сеобе, ледено доба...), док једна од група представља климатске промене током времена. Подршку током рада могуже је потражити од наставника историје, географије и биологије

Шести разред

Тема: *Нови век*
Наставна јединица: *Открића новог века*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 3.1.6. Предности и недостаци различитих извора енергије*
Предлог: *истраживање и презентација*

У шестом разреду из наставног предмета историја обрађује се и наставна јединица Открића новог века. Веза са Климатским пакетом (потпоглавље Приручника 3.1.6. Предности и недостаци различитих извора енергије;) успоставља се кроз учешће ученика у реализацији наставне јединице припремањем презентација о различитим облицима и изворима енергије који су коришћени током одређених историјских периода. Након истраживања по групама, ученици презентују резултате својих истраживачких задатака.

Шести разред

Тема: *Нови век*
Наставна јединица: *Џемс Ват-проналазак парне машине*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 3.1.6 Предности и недостаци различитих извора енергије; 3.1.1. Шта је енергија?*
Предлог: *истраживање и презентација*

Наставна јединица Џемс Ват - проналазак парне машине, може се повезати са Климатским пакетом (потпоглавља Приручника 3.1.6. Предности и недостаци различитих извора енергије; 3.1.1. Шта је енергија?) учешћем ученика у реализацији презентација о периоду у коме је живео Џем Ват и како је проналазак парне машине утицао на даљи ток историје људског друштва и животну средину.

Седми разред

Тема: *Нови век*
Наставна јединица: *Привредне промене у свету крајем 19. и почетком 20. века;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 3.2. Енергетска ефикасност и уштеда енергије;*
Предлог: *истраживање и презентација*

У седмом разреду из наставног предмета историја планирана је обрада наставне јединице Привредне промене у свету крајем 19. и почетком 20. века. Учешћем ученика у реализацији наставне јединице кроз припремање презентација о животу у 19. и 20. веку, изворима енергије и однос људи према потрошњи енергије чиме ће се, успоставити веза са Климатским пакетом (потпоглавље Приручника 3.2. Енергетска ефикасност и уштеда енергије).

Осми разред

Тема: *Нови век*
Наставна јединица: *Промене у свету после II светског рата;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 3.2. Енергетска ефикасност и уштеда енергије; 3.1.4. Нуклеарна енергија;*
Предлог: *истраживање и презентација*

Програмом за осми разред из историје је предвиђена обрада наставне јединице Промене у свету после II светског рата. Наставник може да подстакне ученике да својим учешћем реализују наставну јединицу у облику презентација о коришћењу необновљивих и обновљивих извора енергије, новим енергетски ефикасним технолошким достигнућима који ће се користити у будућности и сл. Тиме ће се повезати садржај (потпоглавља Приручника 3.2. Енергетска ефикасност и уштеда енергије; 3.1.4. Нуклеарна енергија) из Климатског пакета.

Грађанско васпитање

Седми разред

Тема: *Грађанин*
Наставна јединица: *Грађанин и политика у садашњости;*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље 2.10. Како климатске промене утичу на друштвена питања;*
Предлог: *дебата*

У оквиру наставне јединице „Грађанин и политика у садашњости“ могуће је повезивати садржаје Климатског пакета (потпоглавља Приручника 2.9. Како климатске промене утичу на… градове и здравље; 2.10. Како климатске промене утичу на… друштвене проблеме) кроз организовање дискусије о утицају климатских промена на социјална питања. У дискусију је могуће укључити експерте из локалне заједнице који се баве питањима одрживог развоја и заштите животне средине. Час се може реализовати као јавни час.

Осми разред

Тема: *Медији у савременом друштву*
Наставна јединица: *Деца и медији*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 2.10. Како климатске промене утичу на друштвена питања;*
Предлог: *реализација истраживања јавног мњења путем анкете*

На часу грађанског васпитања, у осмом разреду, могуће је повезати садржаје наставне јединице „Деца и медији“ са Климатским пакетом (потпоглавље Приручника 2.10. Како климатске промене утичу на… друштвене проблеме). Потребно је организовати истраживање јавног мњења, путем анкете. Питања базирати на познавању климатских промена и њиховог утицаја. Након тога, у сарадњи са наставником информатике и рачунарства, урадити анализу анкете и презентацију. У сарадњи са неким од локалних медија урадити кратку јавну вест у којој ће ученици бити извештачи. Резултате истраживања могуће је поставити на сајт школе и/или на сајт сарадника из локалне заједнице.

Грађанско васпитање и математика: Кроз угледни час се може обрадити тема: Утицај климатских промена на положај жена у друштву. Подела ученика у групе и одређивање задатака:

- одредити неколико економски развијених и неразвијених држава за истраживање и прикупљање података;
- направити разлику у положају жена у друштву економски богатих и сиромашних држава,
- доношење закључка;
- графичка израда резултата истраживања.

Чувари природе

Пети разред

Тема: *Природна богатства (ресурси) и одрживо коришћење*
Наставна јединица: *Обновљиви и необновљиви природни ресурси*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 3.1.5. Обновљиви извори енергије; 3.1.6. Предности и недостаци различитих извора енергије.*
Предлог: *дискусија, игра*

У петом разреду из предмета Чувари природе обрађује се наставна јединица „Обновљиви и необновљиви природни ресурси“ која је одговарајућа за повезивање са садржајима из Климатског пакета (потпоглавља Приручника 3.1.5. Обновљиви извори енергије; 3.1.6. Предности и недостаци различитих извора енергије). Овај час могуће је реализовати у виду дискусије на тему различитих извора енергије. Треба направити картице са сликама обновљивих и необновљивих извора енергије и играти се са ученицима тако да они извлаче и распоређују картице у одговарајућу колону. Када извуку одређену картицу, потребно је да објасне предности и мане тог извора енергије.

Пети разред

Тема: *Природна богатства (ресурси) и одрживо коришћење*
Наставна јединица: *Обновљиви и необновљиви природни ресурси*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 3.3. Угљенични отисак; 3.4. Како могу помоћи планети? Смањење угљеничног отиска.*
Предлог: *округли сто*

У оквиру наставне јединице „Обновљиви и необновљиви природни ресурси“ која је одговарајућа за повезивање са садржајима из Климатског пакета (потпоглавља Приручника 3.3. Угљенични отисак; 3.4. Како могу помоћи планети? Смањење угљеничног отиска) може се организовати дискусију на тему природних ресурса, како их користимо и како можемо да смањимо наш притисак на планету, односно како да смањимо угљенични отисак.

Шести разред

Тема: *Одговоран однос према разноврсности живог света*
Наставна јединица: *Заштићене биљке Србије*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет; 2.3. Како климатске промене утичу на… шуме*
Предлог: *дискусија*

У шестом разреду из предмета Чувари природе обрађује се наставна јединица „Заштићене биљке Србије“ која је одговарајућа за повезивање са садржајима из Климатског пакета (потпоглавља Приручника 2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет; 2.3. Како климатске промене утичу на… шуме). Могуће је дискутовати са ученицима о угрожености биљних и животињских врста, да ли су све биљне и животињске врсте угрожене директним деловањем човека, да ли на неке биљне и животињске врсте у нашој земљи делују климатске промене и на који начин (сушење шума, поплаве, суше).

Шести разред

Тема: *Одговоран однос према разноврсности живог света*
Наставна јединица: *Заштићене биљке и животиње Србије*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет; 2.3. Како климатске промене утичу на… шуме*
Предлог: *дискусија*

У оквиру наставне јединице „Одговоран однос према разноврсности живог света“ која је одговарајућа за повезивање са садржајима из Климатског пакета (потпоглавља Приручника 2.2. Како климатске промене утичу на… живи свет; 2.3. Како климатске промене утичу на… шуме) може се организовати дебата на тему сече шума ради подизања локалног буџета или округли сто на тему Ко је одговоран (из угла грађана, бизнисмена, политичара…) према…

Домаћинство

Седми разред

Тема: *Култура становања*
Наставна јединица: *Уштеда енергије, правилно коришћење техничких апарата у домаћинству*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 3.2.3. Зелена градња; 3.2.4. Зелени градови*
Предлог: *дискусија*

У седмом разреду из предмета Домаћинство обрађује се наставна јединица „Уштеда енергије, правилно коришћење техничких апарата у домаћинству“ која је одговарајућа за повезивање са садржајима из Климатског пакета (потпоглавља Приручника 3.2.3. Зелена градња. Пасивне и активне зграде; 3.2.4. Зелени градови). Дискутовати са ученицима на тему „паметних“ зграда, какво је њихово виђење те теме. На који начин становници паметних зграда успевају да уштеде енергију („паметни“ фрижидери, загревање воде, аутоматско замрачивање просторија у складу са спољашњим условима…). Поменути појам зелених градова и објаснити на који начин се врши уштеда енергије на локалном нивоу (програм чувања воде, регулација потрошње енергије, рециклажа, сакупљање кишнице, соларни панели).

Седми разред

Тема: *Култура становања*
Наставна јединица: *Уштеда ен., правилно коришћење техничких апарата у домаћинству*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 3.2. Енергетска ефикасност и уштеда енергије; 3.2.2. Апарати и електрични уређаји у домаћинствима;*
Предлог: *дискусија*

У оквиру наставне јединице „Уштеда енергије, правилно коришћење техничких апарата у домаћинству“ која је одговарајућа за повезивање са садржајима из Климатског пакета (потпоглавља Приручника 3.2. Енергетска ефикасност и уштеда енергије; 3.2.2. Апарати и електрични уређаји у домаћинствима) може се организовати анкета: Колико знамо о енергетској ефикасности?, где би ученици анкетирали своје вршњаке, наставнике, родитеље, комшије… Такође, у тимовима ученици могу да направе листе енергетских класа апарата који се користе код куће/у школи. Резултате приказати на активности поводом светског Дана енергетске ефикасности, 5. марта, користећи паное у холу школе.

Осми разред

Тема: *Значај хране и воде у исхрани*
Наставна јединица: *Вода и њен значај у исхрани*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавље Приручника 2.4. Како климатске промене утичу на… водене ресурсе*
Предлог: *дискусија, игра*

У осмом разреду из предмета Домаћинство обрађује се наставна јединица „Вода и њен значај у исхрани“ која је одговарајућа за повезивање са садржајима из Климатског пакета (потпоглавље Приручника 2.4. Како климатске промене утичу на… водене ресурсе). Дискутовати са ученицима о томе како ће климатске промене довести до загревања водених површина, да ли ће то довести до промене квалитета и употребе воде, до развоја алги, промена у фенологији, да ли ће климатске промене имати утицај на пољопривредну производњу и на сигурност снабдевања храном. Споменути појам поплава и објаснити да поплаве угрожавају велики број изворишта пијаће воде. Поделити ученике у групе и доделити им улоге (група биолога, хидролога, лекара, инжењера животне средине и других инжењера, аналитичара животне средине) и предложити им задатак који би заједничким снагама решили, свако из своје области, последице климатских промена и угрожавање водотокова.

Осми разред

Тема: *Значај хране и воде у исхрани*
Наставна јединица: *Вода и њен значај у исхрани*
Веза са Климатским пакетом: *потпоглавља Приручника 2.4. Како климатске промене утичу на… водене ресурсе; 2.5. Како климатске промене утичу на… пољопривреду*
Предлог: *Дискусија, Игра*

У оквиру наставне јединице „Значај хране и воде у исхрани“ која је одговарајућа за повезивање са садржајима из Климатског пакета (потоглавља Приручника 2.4. Како климатске промене утичу на… водене ресурсе; 2.5. Како климатске промене утичу на… пољопривреду) организовати дискусију о исхрани некада и сад, како климатске промене утичу на пољопривредне културе, несташицу воде и сл.

4. Ваннаставне активности

Рализација активности које се баве темом климатских промена у оквиру ваннаставних активности укључује не само ученике и запослене у школи, већ и родитеље и представнике институција и организација у локалној заједници. Код ученика се на тај начин подстиче развој креативности, вештина и стицање кључних и међупредметних компетенција. Предност ове форме образовања лежи, између осталог, у неформалној атмосфери и дружењу у оквиру мањих група ученика, тако да наставник/едукатор може квалитетније да им се посвети.

5. Радионице

Тема: *Одрживи развој*
Радионица: *Израчунавање еколошког отиска*

Све више информација указује да људи не живе у оквирима капацитета Земље и да наша цивилизација годишње троши више него што Земља може да обнови за исто време. Е*колошки дефицит* је последица коришћења неодрживих извора енергије и необновљивих ресурса, највише из прошлости употребом фосилних горива, али и "позајмљивањем" из будућности као прекомерно коришћење шума и мора.

Светски фонд за заштиту природе од 2009. године мери *еколошки отисак* и представља га јавности. Објављују датум у години када је човечанство потрошило више природних ресурса него што их Планета може обновити. Тај дан назван је *Дан еколошког дуга* (енг. Earth Overshoot Day). 19. августа 2014. године, ова институција је објавила: „На данашњи дан потрошили смо све природне ресурсе које Земља може да обнови у току једне године. Од данас живимо на кредит." За Србију, *дан еколошког дуга* за 2019. и 2020. годину је 18. јули! Да би се у данашње време задовољиле потребе наше врсте, потребна нам је 1,7 Планета!

Шта је еколошки отисак?

Еколошки отисак је начин да се измери колики притисак људи стварају на екосистеме планете Земље. Еколошки отисак нам омогућава да упоредимо тренутне људске потребе са капацитетима које поседује Земљини екосистеми. Представља површину плодног земљишта и мора који нам је потребан да би се задовољиле потрошачке потребе људске популације и површину која је потребна да би се апсорбовали и безбедно разложили остаци након тога. Користећи овај прорачун, у могућности смо да проценимо колико би нам планета као Земља било потребно ако бисмо се сви понашали на исти такав начин.

Тема: *Рециклажа отпада*

Рециклажа отпада кроз коју се промовише уштеда природних ресурса и примарна селекција отпада се реализује годинама уназад у свим школама како кроз редовну наставу, тако и кроз ваннаставне активности. Радионице се могу унапређивати новим идејама и новим начинима рада. Као пример се може представити укључивање свих ученика и запослених у школи, у сарадњи са институцијама из локалне заједнице, у израду предмета од одбачених материјала (на пример Тетра Пак, конзерве и други амбалажни отпад, одбачена одећа и др.) током целе школске године. На крају школске године се организовати хуманитарну продају производа и зарађени новац једним делом донирати деци са сметњама у развоју, или деци која имају отежане животне услове, а део новца искористити за рад школе, секција.

Такође, бројним игрицама се може представити значај рециклаже и начини укључивања у процес рециклаже. У радионице се, осим деце и младих, укључити родитеље, запослене у школама, представнике институција, удружења и организација из локалне заједнице, како би се сагледала проблематика очувања природних ресурса, заштите животне средине и ефекти загађења животне средине.

Тема: *Како могу помоћи планети?*

Радионице се могу реализовати са различитим актерима и интересним странама као што су ученици, родитељи, представници удружења грађана, институција и организација из локалне заједнице. Кроз панел дискусију и групни рад осмислити акције на нивоу локалне заједнице, као и како се те акције могу применити на глобалном нивоу.

Програми, пројекти и активности који се реализују у основној школи

1. Млади Еко-репортери

Овај програм ученицима омогућава разумевање одрживог развоја, јача њихове комуникационе и грађанске вештине, доприноси развоју критичког мишљења, ставова и вештина, мотивише их да сарађују са субјектима из локалне заједнице и заједнички изналазе решења. Учесници, узраста од 11. до 21. године, истражују питања, изазове и проблеме заштите животне средине и извештавају о њима кроз писани, фотографски или видео запис уз препоруку превазилажења уочених проблема.

2. Циркуларна економија

Пројекат се састоји од предавања, радионица и организовања округлих столова и Конференција којима се јачају компетенције ученика и запослених и остварује сарадња са родитељима институцијама и организацијама у циљу очувања ресурса, продужетка употребе производа и промоције одрживог развоја.

3. Пројекат: Велики лов на биљке

Проучавање биљног света се у школама може осмислити и реализовати на различите начине. Важно је да се схвати појам биодиверзитета и његовог очувања, као и да се упозна биљни свет у школском окружењу. Ово се може постићи фоографисањем, пописивањем, цртањем, описивањем биљних врста у школском дворишту и околини школе. Могу се садити разна семена и пратити клијање и раст нових биљака, а могуће је и реализовати пројектни наставу „Израда дигиталног хербаријума“ коју прати фотографисање биљака, прикупљање података о њима и на крају израда и приказивање дигиталног хербаријума.

4. Пројекат: Зелени талас - пролеће у Србији

Зелени талас (енгл. Greenway) је био део великог међународног пројекта Европске уније под називом Fibonacci, који је имао за циљ популаризацију и ширење истраживачког метода у предавању науке о климатским променама у школама. Сврха овог пројекта је посматрање буђења пролећа и праћење како оно стиже у Европу. Научници кажу да уколико посматрамо Европу из свемира, видећемо како се Зелени талас креће преко овог континента ширећи се брзином просечног људског хода (6,5 km/h). Ова појава је праћена на јасену и дивљем кестену (отварање првих лисних пупољака), као и полагањем јаја зелене жабе и појављивањем првих сеоских ласта. Уколико се ове појаве прате из године у годину, може

се извести закључак о климатским променама. Практични део пројекта осим посматрања весника пролећа била је израда анемометра и кишомера и праћење пораста температуре, количине падавина и брзине ветра. Уз Климатски пакет, ова пројектна идеја може да буде интересантна за све узрасте, од предшколског до средњошколског нивоа.

5. Обележавање важних датума везаних за животну средину у сарадњи са родитељима, институцијама и организацијама из локалне заједнице

Бројне активности се могу реализовати у сарадњи са представницима шире заједнице. Како би се обезбедила довољна укљученост, потребно је позвати представнике родитеља, институција и организација да учествују у предлагању и креирању програма заштите животне средине, као и у његовој реализацији. Заједно се могу реализовати предавања, радионице, анкетирање, излети, приредбе, јавни и тематски часови или округли столови.

6. Израда брошура и приручника

Објављивање приручника као примера добре праксе на пољу одрживог развоја и заштите животне средине у којима је приказана сарадња школе са родитељима, институцијама и организацијама у локалној заједници. Као пример може послужити израда електронског приручника настала као резултат петогодишњег рада Еко-школе „Димитрије Туцовић“ у Чајетини, која садржи бројне примере сарадње школе и локалне зајенице.

7. Организовање квизова

Организовање квизова у школама где ученици показују своје знање из области одрживог развоја и заштите животне средине. Квизови се могу организовати између школа на територији једне општине или на националном нивоу.

8. Мотивациони говори

Мотивациони говори који су у вези са темама о Климатским променама могу послужити у уводном делу часа, или у току предавања, радионица, конференција, панел дискусија, округлих столова. Нарочито инспиративне говоре који могу да подстакну размену мишљења међу ученицима су говори Северине Сузуки на Међународној конференцији УН о животној средини и развоју у Рио де Жанеиру 1992. године и Грете Тунберг, која је подстакла више милиона ученика широм света да се организују у заједничким штрајковима против климатских промена 2019. године.

9. Тематски дани

Приликом обележавања Међународног Дана климатских промена (4. новембар) или светског Дана образовања о заштити животне средине (26. јануар) уз учешће ученика и наставника организовати приредбе, предавања, радионице, дебате, округлие столове, вршњачку едукацију, сарадњу са другим институцијама и организацијама из локалне заједнице које се баве заштитом животне средине и климатским променама.

10. Фестивали науке

Током године, у многим школама се организују Фестивали науке у циљу популаризације нових научних знања и образовања, преко огледа, трибина, гостујућих предавача, округлих столова, дебата. Тема климатске промене представља кључан друштвени изазов на глобалном нивоу и сходно томе је треба приближити ученицима, с обзиром на бројне утицаје које има на живот.

Климатски пакет и средњошколско образовање и васпитање

Младима узраста од 14 до 19 година (старији разреди основне и средња школа) ниво свести и знања о темама обрађеним у Климатском пакету (укључујући, али не ограничавајући се на Приручник и овај Водич), требало би подизати кроз креативност и активизам. Радионице би требало осмислити тако да воде младе кроз процес разумевања одабраних садржаја из Климатског пакета кроз креирање пројеката и друштвених акција. У овом процесу потребно је да млади:

- Препознају проблем.
- Мапирају разлоге због којих проблем постоји.
- Осмисле начин на који ће одговорити на проблем.
- Дефинишу циљ свог пројекта или друштвене акције.
- Направе план активности.
- Поделе своје улоге у тиму.
- Направе план комуникације.
- Направе план обезбеђивања финансијских средстава за реализацију.
- Направе презентацију пројекта или друштвене акције

Током планирања пројеката и друштвених акција потребно је користи претходно истакнуте радионичарске методе како би млади кроз креативан начин прошли кроз процес креирања пројеката и друштвених акција. За више информација о материјалима за реализацију оваквог приступа погледати линкове дате у Прилогу 2 уз Водич.

Овакав начин рада може се реализовати и у сарадњи са удружењима, омладинским клубовима и волонтерима који могу пружити додатну подршку у развоју или креирању друштвених акција и јавних кампања. Овај концепт даље се може унапредити промовисањем спроведених акција и позивањем младих кроз социјалне мреже да прихвате изазов и да сами предузму неке друге друштвене акције, да их документују, објаве и позову вршњаке да прихвате изазов.

Уколико акције остану на нивоу идеје, млади се могу додатно оснаживати да поднесу предлоге пројеката ради имплементације осмишљених акција уз развијање сарадње са непрофитним удружењима, међународним организацијама, локалном самоуправом и привредним друштвима. Такође се може размотрити употреба платформи за групно финансирање.

Овакав приступ рада лако је примењив и у формалном и у неформалном систему образовања. Његова флексибилност омогућава лако унапређење, креирање варијација и прилагођавање различитим окружењима као што је школска настава, једнодневни и вишедневни тренинзи, омладински кампови, фестивали и друго.

Званичне смернице одређују да се средње образовање и васпитање остварује у складу са циљевима који су дефинисани Законом о образовању и васпитању и усмерени су на:

- развој кључних компетенција неопходних за даље образовање и активну улогу грађанина за живот у савременом друштву;
- развој стручних компетенција неопходних за успешно запошљавање; оспособљавање за самостално доношење одлука о избору занимања и даљег образовања;
- свест о важности здравља и безбедности, укључујући и безбедност и здравље на раду;
- оспособљавање за решавање проблема, комуникацију и тимски рад;
- поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне

равноправности, толеранције и уважавања различитости;

- развој мотивације за учење, оспособљавање за самостално учење, самоиницијативе, способност самовредновања и изражавања сопственог мишљења.

Како ће изгледати савремено друштво и како ће функционисати данашњи млади људи, који ће у скорој будућности бити доносиоци одлука и реализатори привредних и других друштвених активности, у многоме зависи од едукативних материјала и осталих ресурса за учење који су усмерени ка одрживом развоју у целини.

Средње образовање и васпитање обезбеђује услове да ученици постигну опште исходе образовања и васпитања у складу са Законом.

Целокупан садржај Климатског пакета има за циљ да помогне средњошколцима да развију вештине, знања и ставове који ће им помоћи да разумеју да је брига о животној средини природни део њихове свакодневице баш као и свака друга активност. Захваљујући међупредметним компетенцијама као исходима учења, које се формирају и подржавају заједничким радом из више појединачних предмета, средњошколски наставници и ученици се „позивају“ да преузму активну улогу у очувању животне средине.

Међупредметне компетенције чије исходе је потребно остварити на основном нивоу на крају средњег образовања су:

1. Компетенција за целоживотно учење
2. Комуникација
3. Рад с подацима и информацијама
4. Дигитална компетенција
5. Решавање проблема
6. Сарадња
7. Одговорно учешће у демократском друштву
8. Одговоран однос према здрављу
9. Одговоран однос према окружењу (околини)
10. Естетичка компетенција
11. Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.

За наставнике је посебан изазов подучавања ових тема можда још већи, јер треба да пронађу довољно подстицајне активности које ће омогућити ученицима да истраже узроке и последице климатских промена, различите облике загађења или угрожавање биодиверзитета, припремајући их тако за сутрашње одлуке у свету и њиховом месту у њему.

Овај Водич је намењен и наставницима који раде у гимназијама и/или средњим стручним школама, као и едукаторима за рад са младима узраста од 14 до 19 година.

Начин реализације одређених садржаја путем датих примера наставници могу искористити у раду у предложеном облику, али у зависности од карактеристике групе ученика и њихове мотивације, могу се реализовати идеје о новим начинима обраде понуђених садржаја, што и јесте један од циљева израде овог Водича.

Облик реализације садржаја из Климатског пакета може се ускладити са Законом предвиђеним облицима рада, сарадње са локалном заједницом и начином реализације наставе. Пошто је циљ изучавања садржаја из Климатског пакета који се односе на климатске промене и заштиту животне средине, формирање адекватног приступа свакодневници и у смислу интелектуалног развоја младих, употпуњено је глобалним приступом овом светском изазову, чији се конкретни резултати могу видети у прецизно одабраној теми и њеној конструктивној примени.

Водич, својим афримативним приступом анализе појединих појмова и ситуација, усмерава ученичко размишљање на најефикаснији начин ка конкретној акцији и тиме обезбеђује потребну везу са званичним исходима средњег образовања и васпитања. Актуелност којом обилује Климатски пакет обезбеђује се додатна мотивација, а наставнике при одабиру метода и облика рада у школи и у оквиру ваннаставнх активности. Подстицај који се очекује као резултат постављених задатака обогатиће простор у ученичким размишљањима приликом развоја критичког мишљења и конструктивног посматрања окружења. На ученике средњошколског узраста од изузетног је значаја јачање личних капацитета и оснаживање креативних делова личности, што је део методичког приступа у Климатском пакету. Питања, задаци и могућности које овај програм нуди, даје како очекиване тако и неочекиване позитивне приступе и решења, што ствара искуствену подлогу за усвајање потребних норми у понашању према оним акцијама које су од значаја за превенцију климатских промена.

Због различите динамике развоја младих, континуитет који се применом Климатског пакета обезбеђује од најранијих видова образовања и васпитања, даје основу за развој чврсто утемељеног и исправног односа према простору у коме живимо.

Код обраде одређених садржаја Климатског пакета, намеће се потреба за интеграцијом више дисциплина (мултидисциплинарност) за лакше проналажење одговора или решавања проблема изазваних глобалним загревањем. Користећи знања из свих предмета, сопствена искуства и запажања код средњошколаца се развија „велика слика“ о појавама и процесима и изграђују екоцентрични ставови. Едукаторима се саветује примена различитих метода и техника како би на разноврсне начине подстакли, усмерили, пратили и подржавали рад и напредовање ученика:

- *метода разговора/дискусије у групи* (нпр. како климатске промене утичу на здравље, инвазивне врсте и климатске промене, глобализација/економија и климатске промене, колико су садашње генерације одговорне према будућим генерацијама у својим поступцима/деловањим/активности, како постати амбасадор за климу и сл,
- *метода усменог излагања или презентације на рачунару* (нпр. PowerPoint презентација или Prezi презентација о клими кроз геолошка доба),
- *игра улога* (нпр. улога грађана као актера развијених и неразвијених земаља у договору о ублажавању климатских промена, култура споразумевања и комуникације),
- *метода рада на тексту* (нпр. текстови из новина о подизању нивоа светског мора, приноса житарица и промена климе - да ли и колико им треба веровати),
- *анализа случаја* (нпр. поплаве и појава клизишта као једна од последица),
- *решавање проблема* (нпр. како ублажити климатске промене; понудити низ решења као што су нпр. свемирска огледала или сађењем угљеничних фарми барбадоског орашчића; у предлозима решења анализирати добре и лоше стране предвиђајући А шта ако?...)
- *дебата/расправа* (за или против мини-хидроелектрана; шта изабрати као извор енергије када сваки има своје предности и мане),
- *вртлог идеја* (нпр. предлози за ублажавање климатских промена; моја слика будућности; на који начин да помогнем/помогнемо планети...),
- *пројекат метода* (нпр. смањити месечни школски рачун за струју применом енергетски ефикасних сијалица уз истраживање о енергетским разредима, потрошњи електричне енергије, процени производа који троше најмање ее., замени и даљем праћењу потрошње уз вршњачку едукацију како бити енергетски савестан),

- *интервју с научником* (нпр. онлајн разговор с климатологом након кога се развија дискусија),
- *округли сто/разговор у кругу* (нпр. о зеленим крововима, зградама, градовима, транспорту, демографској експлозији и расподели људске популације на Земљи, будућност развоја градова, као и како нешто променити почевши од појединца до државних институција, колико је јавност укључена у доношењу одлука, тј. шта могу активни грађани…),
- *трибина* (нпр. свакодневне активности које смањују еколошки отисак),
- *истраживачки рад* (нпр. појам временских прилика у народној традицији, књижевности, уметности, географији, физици и сл.; настанак и еволуција градова; утицај квалитета ваздуха на здравље људи; најважнији прописи, споразуми, закони, декларације, конвенције… у заштити животне средине/везаних за климатске промене),
- *интерактивне технологије* (нпр. примена веб алата као што су Diigo - за прикупљање, креирање, организовање и дељење одређених садржаја; Wordpress - блог; коришћење мобилних телефона или камера за снимање интервјуа са стручњаком; вршњачког едукативног видеа о глобалном загревању и сл.),
- *шест шешира за размишљање* (нпр. како спречити опасност од климатских промена),
- *драматизација* (нпр. „климатске промене на позоришним даскама“ захтева активно учешће ученика у стицању и конструисању знања коришћењем поступака који су присутни у драмском стваралаштву: осмишљавање приче на одабрани садржај из Климатског пакета, одабир и играње улога, сценско изражавање, активна перцепција),
- *Science on Stage* - „Наука на даскама“ (тема нпр. енергетска ефикасност).
- *игре и симулације* (нпр. креирање симулација на одређене садржаје из Климатског пакета),
- *ванучионичка настава* (нпр. цео околни простор може бити ресурс за учење тако да треба искористити могућност да се посети ЕПС, ветропарк, Костолачки угљени басен и сл.),
- *прављење појмовних мапа* на одређену тему из Климатског пакета (нпр. еко-зграде, нуклеарна енергија и сл.)
- *метода лабораторијске вежбе* (нпр. количина гасова која се ослободи у току процеса фотосинтезе и дисања код биљака; како већа концентрација угљен-диоксида утиче на ацидификацију океана)
- и друго.

Усмеравамо колеге да овај Водич и садржаје Климатског пакета анализирају и користе према могућностима и степену личне креативности и креативности ваших ученика, како у учионици, тако и ван ње.

Примери неких од метода и техника за обраду садржаја Климатског пакета

Пројекат метода

Ова метода одговара раду са средњошколцима првенствено због стечених знања и ширине сагледавања појава и процеса. Пројекат метода код ученика у складу са њиховим склоностима и способностима пружа прилику да кроз активности испоље креативност, развијају сарадњу и тимски дух за решавање проблема, оријентишу се ка предузетништву и донесу одлуку у стварном животу.

Пример пројекта:

Тема пројекта - Желимо, намеравамо, морамо

Основни циљ/циљеви пројекта (шта се жели постићи):

- Основати секцију младих активиста који желе да се укључе у акције за климу.
- Повезати се са омладинском или сличном мрежом која се бави заштитом животне средине ради постизања сарадње и учешћа у акцијама за ублажавање климатских промена.

Циљеви групе (како ће се остварити циљеви):

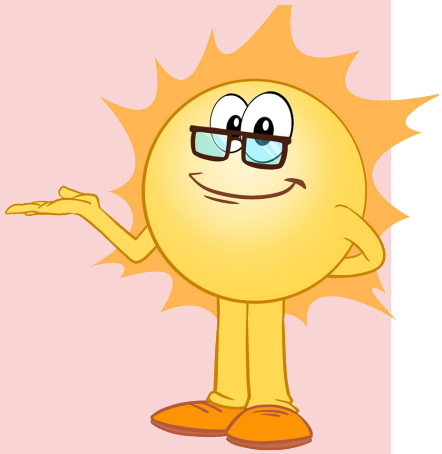
- истражити веб странице мрежа организација које су активне на пољу ублажавања и прилагођавања на климатске промене;
- изабрати само оне које одговарају узрасту (тј. омладинске организације које примају малолетна лица од 15 до 19 година уз сагласност родитеља).

Етапе пројекта:

- Формулисање циља и планирање реализације;
- реализација пројекта (истраживање, прављење избора, писање контактирање/остваривање сарадње, планирање заједничких акција);
- рефлексија пројекта.

Пројектни задаци за поједине чланове

- Особа А има задатак да…,
- особа Б има задатак да…,
- особа В има задатак да…,
- особа Г има задатак да…



Ко може помоћи да се реализује пројекат

- Наставници,
- чланови ученичког парламента,
- родитељи,
- канцеларија за младе (општина).

Коначни производ пројекта

- овезивање са нпр. мрежом „Млади за животну средину у Европи“ (енг. YEE –Youth for Environment in Europe) која има за циљ да подстакне учешће младих у заштити животне средине; мрежом Млади Арктика (енг. AYN – Arctic youth network), која има за циљ да заштити Арктички регион; UNESCO мрежа младих за климатску акцију (енг. Youth UNESCO Climate Action Network YoU-CAN) која има за циљ да мобилише младе широм света да предузму акције за климу…
- Сарадња и планирање будућих заједничких активности

Начин на који ће се другима представити пројекат

- Презентација у свечаној сали

Самопроцена пројекта (на нивоу појединца или групе)

- Мишљење сваког од члана групе о успешности пројекта
- Урадити Swot анализу како би се донеле одлуке о снази и слабости групе која ће наставити даље сарадњу и спровођење акција за климу

Примери за пројекте: креирање зелене површине у непосредној околини школе, од проналажења слободног места, обезбеђивања дозвола за садњу, бирање одговарајућих садница; креирање „климатских“ порука за слободне зидове у околини школе, састављања лифлета који садрже препоруке за одговорно понашање према животној средини…

SWOT Анализа

Swot анализа (предност-слабост-могућност-ризик) је акроним који потиче из енглеских речи: **S**trenght (снаге; нпр. знање, вештине, способности, познанства и сл.), **W**eaknesses (слабости; нпр. преоптерећеност, довољно неразрађен пројекат или непостојање дугорочнијег плана рада), **O**pportunity (могућности; нпр. сарадња са другим групама, подршка школе, родитеља) и **T**hreatness (ризици/ограничења/претње; нпр. неизвесност ситуације, наставници који недозвољавају одлазак с њихових часова због пројекта).

Swot анализа омогућава да сваки члан групе изнесе своје мишљење без бојазни од критике других чланова групе. Када сваки члан ученичке групе изнесе свој став, група дискутује о изреченом и извлачи опште закључке.

Swot анализа помаже за:

- упознавање са ситуацијом; (нпр. повећање средње годишње температуре и њен утицај на становнике града),
- предностима и манама које отежавају извођење акције; (нпр. повећање броја стабала у граду),
- сагледавање реалних могућности у складу са постављеним циљевима; (нпр. недостатак слободних површина за постављање садница или школа има средства за десет садница уместо двадесет колико је потребно),
- одређивање појединачних акција за неки будући период које могу да ојачају пројекат; (нпр. укључивање и других наставника и ученика, родитеља, грађана).

Вртлог идеја

Олуја или вртлог идеја спада у ефикасне технике за подстицање креативног размишљања у групама. Може се применити у сваком од садржаја Климатског пакета. Обично траје 1-5 минута. За ову технику важи неколико правила:

- подстакните ученике да наброје што више идеја (нагласак је на квантитету, а мање на квалитету идеја),
- одложите процену (што више идеја то је већа вероватноћа да се касније издвоје најбоље, уважите сваку идеју, без коментара),
- подстакните креативне, „сулуде“, немогуће, необичне, занимљиве или напола изречене идеје јер чак и када нема никаквог смисла у почетку, то може касније да развије нове идеје,
- подстакните ученике да граде нове идеје на већ постојећим идејама.

Свака група треба да користи папир за идеје, најбоље већег формата, како би представила или учинила своје идеје видљиве за све остале групе. Могу се залепити на табли или на пано у учионици.

Након набрајања идеја, треба оставити довољно времена за разговор група ради одабира или рангирања првих пет или десет решења.

Дебата

Дебата представља врсту организоване размене мишљења и ставова. У дебати учествују две супротне стране које имају исте могућности да представе своје ставове. Дебата је правилима уређен облик аргументоване расправе на задату тему.

У групама од по 4-6, учесници дебате имају задатак да се дефинишу као тим, могу да свом тиму дају име и да покретом и звуком искажу енергију тима.

Пре почетка дебате наставник/модератор објашњава основне кораке у дебати и правила понашања за време трајања дебате.

Правила:

- дебата подразумева изражавање ставова сваког појединачног члана тима поштујући време од пет минута које је предвиђено за сваку групу,
- на звук звона, прекида се даље излагање аргумената,
- дебата подразумева по 5 унакрсних питања других група; за одговоре је предвиђено 10 минута,
- сви говори се излажу у стојећем ставу, окренути ка публици, а не један према другом,
- читање говора је строго забрањено, јер дебата је говорничка, а не читалачка вештина,
- сваки говор мора имати јасан почетак, средину и крај. Говор мора бити добро структуриран, са јасно истакнутим сегментима. След аргументације мора бити логичан и тећи природно,
- када дебата почне, учесници не могу више истраживати (нпр. на интернету, путем мобилног телефона и слично),
- у току дебате није дозвољена спољна помоћ. Друге особе (наставници, ученици посматрачи, родитељи, пријатељи…) не могу на било који начин пружати информације учесницима. Учесници дебате имају право да користе писане материјале које су са собом донели на дебату или техничких помагала (лап топ, мобилни), док се спремају за дебатовање, али не и у току дебате,
- учесници би требало да донесу изворе за директно цитирање. Кад износе било какве јавне информације, требало би да могу, на захтев судија или опонентске екипе, да изнесу потпуне податке о свом извору. Екипа мора имати податке о материјалима који цитирају,
- за време трајања дебате нису дозвољена прекидања, осим ако није истекло време што се оглашава звоном,
- учесници дебате не смеју бити агресивни у свом наступу и дужни су да се са узајамним поштовањем односе једни према другима (сараднички однос унутар тима), како реторички, држањем, покретима тела, мимиком, али и на сваки други начин показивати поштовање према опонентима,
- учесници су дужни да се осврну на изнесени став, а не на личност опонената,
- учесници треба да се у расправи с опонентима усмеравају на најважније проблеме и структуре аргумената, тј. да не губе време на тривијалним сегментима.

Након завршених излагања и унакрсних испитивања судије доносе одлуку о победнику/победницима дебате. Број судија је увек непаран. Побеђује она екипа која добије више гласова. Након гласања, судије усмено образлажу своју одлуку.

Примери дебате: *климатске промене из угла научника/реалиста и скептика; да ли треба организовати школски штрајк за климу у току радне недеље; да ли је за ублажавање климатских промена важније глобално или локално партнерство; да ли су Циљеви одрживог развоја остварени до 2030. године или не; да ли треба бити вегетаријанац или не (веза са гасовима са ефектом стаклене баште)…*

Појмовна мапа (мапа ума) узрока и последица

Мапа ума је користан метод за прављење бележака које се користе за визуелно скицирање информација. Појмовне мапе могу да се користе уз друге методе рада, нпр. код анализе текста. Појмовна мапа се ствара око кључног појма коме се додају други појмови. Појмовне мапе подстичу симболичко мишљење о целини појаве или процеса („велика слика“). Комплексност тема из Климатског пакета примерена је изради појмовне мапе из више аспеката, због чега је ефикасно примењивати је у корелацији са другим методама рада са младима.

Појмовна мапа климатских промена из угла једне ученице

Шест шешира за размишљање

Ова метода према њеном творцу, Едварду де Боно, омогућава да се одређени проблем (нпр. како спречити нерегуларну сечу дрвећа) сагледа и анализира из различитих углова и донесу одређене одлуке и одговарајућа решења које је могуће остварити. Ученици се деле у шест група:

- група са плавим шеширима (стикерима) управља процесом одлучивања (ова група има улогу „менаџера“), одређује циљеве које треба постићи, као и могуће начине како доћи до решења. Ова група одређује време и прозива групе других шешира да изнесу своја размишљања, ставове, идеје…
- група са белим шеширима има задатак да се фокусира на чињенице, податке и информације о сечи стабала у окружењу ради изградње стамбених објеката или …,
- група са црвеним шеширима, размишљају о својим осећањима (забринутост, страх, туга, немоћ…) и инстиктивним, спонтаним реакцијама због могућих последица за окружење,
- група са црним шеширима такозвани „ђаволи адвокати“ критички посматра чињенице, упозорава на опасност од даље сече стабала и у неким другим деловима града, критикује, указује на недостатке сарадње грађана у циљу заштите стабала…,
- група са жутим шеширима истиче позитиван став о могућностима спречавања сече стабала…
- група са зеленим шеширима тражи креативне идеје и предлоге како се може спречити сеча стабала.

На овај начин, истиче се значај комплексног сагледавања локалног проблема, омогућава се развој критичког мишљења, подстиче сарадња и проналажење решења, ствара се колективна жеља за акцијом.

„Наука на даскама“ (енг. „Science on Stage“)

Science on Stage или „Наука на даскама“ је нов приступ у образовању који може послужити као метода рада у којој се интегришу више дисциплина STEM (Science - наука, Tehnology - технологија, Engineering - инжењерство, Mathematics - математика) у јединствен програм у оквиру кога ученици развијају критичко мишљење, креативност, сарадњу, радећи на једном пројекту а истовремено повезујући знања из више дисциплина.

Ученици се према афинитету деле у неколико група. Свака група има посебан задатак који се надовезује на задатке осталих група. Циљ пројекта је да се направи научни мјузикл на одређену тему, нпр. енергетска ефикасност или климатске промене.

Време за израду научног мјузикла је обично једна до две недеље, мада постоји и краћа сатница од само два дана, нпр. за викенд, када су сви ученици негде заједно. Циљ је да што у краћем времену направе производ. Прва недеља је обично планирана за договор и „вртлог идеја“, организацију по групама, а друга, за генералну пробу.

1. група (од које све остале групе зависе) има задатак да састави текст на изабрану тему,
2. група добија готов текст на коју осмишљава музику која ће пратити текст,
3. група осмишљава костиме,
4. група добија текст од 1. групе и осмишљава постер, сценографију, позивнице за мјузикл.

Режисер је један од ученика коме најбоље леже организаторске вештине прати рад група и координише активности. Овај научни мјузикл, треба да се организује у што краћем року, нпр. две недеље.

Климатски пакет, неформално образовање и грађански активизам

За савремено доба је карактеристичан велики удео неформалног образовања у стицању и преношењу знања, вештина и компетенција. Савремене технологије омогућавају бржи развој неформалног образовања, а комуникација путем интернета и друштвених мрежа увелико доприноси јачању грађанског активизма у свим областима друштвеног живота.

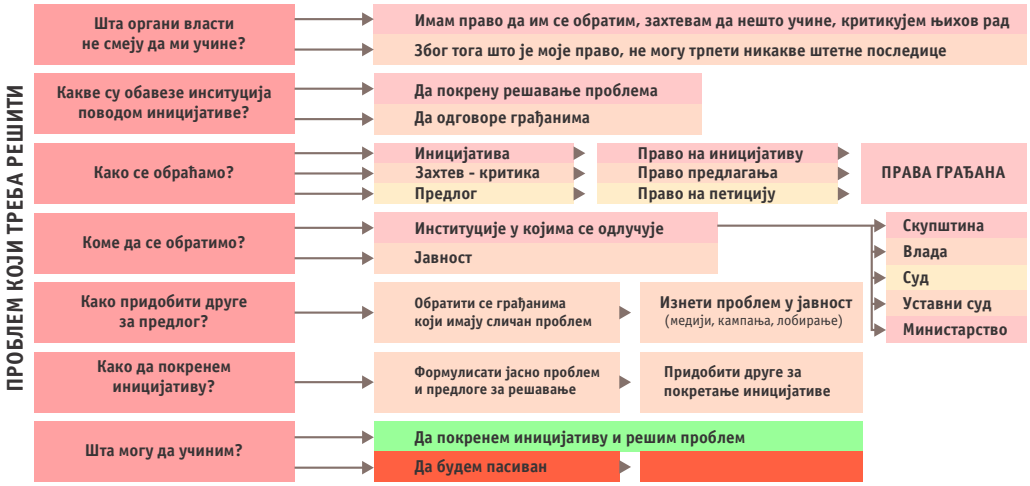
У Србији постоје бројне организације које се баве заштитом животне средине и одрживим развојем и које на те теме организују различите видове обуке за ученике и наставнике, а често укључују образовно-васпитне установе у заједничке пројекте. Један од примера је **међународни програм Еко-школе**. Програм је реализација међународног програма Еко-школе Фондације за образовање о животној средини, а у Србији га реализује удружење Амбасадори одрживог развоја и животне средине. Међународни програм Еко-школе у Србији је активан од 2013. године. Циљ Програма је да се кроз заједничке активности, планирање и реализацију, укључујући локалне заједнице и образовно-васпитне установе, унапређује животна средина и сви њени чиниоци и размењују знања и искуства, уз обавезно учешће деце, ученика и студената. У програм је до сада укључено преко 130 образовно-васпитних установа са територије Србије, од предшколских, основних

и средњих школа, школа за основно и средње образовање са домом ученика, до факултета. Кроз различите пројекте који се баве одрживом и одговорном исхраном, циркуларном економијом, биодиверзитетом, одвајањем отпада и промоцијом рециклаже, климатским променама, енергетском ефикасношћу и др., програм Еко-школе подстиче иновативна решења у очувању животне средине и борби против климатских промена.

Организације цивилног друштва, применом Климатског пакета у раду са децом и младима, могу да допринесу повећању нивоа знања и свести о последицама климатских промена и већем ангажовању младих (грађанска иницијатива) у истраживачким и промотивним активностима које ову тему приближавају широј јавности.

Шема процеса доношења одлука

Шта могу активни грађани?



Повезивање образовних институција, грађанских удружења, представника локалних релевантних институција и организација и медија, рецепт је за успешну борбу за заштиту животне средине, одрживи развој и бољу будућност за генерације које долазе.

Примери пројеката

Модел циркуларне економије у служби заштите животне средине

Овај пројекат је реализован у Чајетини, а једна од пројектних активности је било оснивање Савета за одрживи развој и едукацију општине Чајетина. Савет је основан 2019. године и сачињен је од представника локалних невладиних организација, образовних институција, медија, бизнис сектора и локалне управе, у циљу умрежавања свих релевантних локалних фактора у раду на планирању и имплементацији активности на локалном нивоу, везаних за одрживи развој и заштиту животне средине.

Током пројекта су организоване радионице и предавања за ученике, родитеље ученика основних школа у Чајетини, Мачкату и на Златибору и деце – корисника Предшколске установе "Радост" из Чајетине, као и за запослене у овим установама, на којима су представљени принципи циркуларне економије у заштити животне средине и борби против климатских промена, концепт израде и употребе играчака од природних материјала, кружне и продужене употребе дидактичких средстава, књига и играчака и негативни примери комерцијализације детињства. Представљени су принципи циркуларне економије који се тичу едукације деце не само из перспективе заштите и унапређења животне средине, већ и са аспекта разумевања подстицања потрошачког менталитета којем је друштво изложено, разликовању жеља и потреба, подстицању стваралаштва насупрот конзумације и развијању односа заснованих на самопоуздању и самопоштовању.

Дечји радови на тему циркуларне економије у служби заштите животне средине

Предавања и радионице су водиле припаднице цивилног сектора које имају искуства у раду са младима. Активности реализоване у овом пројекту су практични примери који се могу повезати са Климатским пакетом, потпоглављем Приручника 3.4. Како могу помоћи планети? Смањење угљеничног отиска.

Пројекат TeRRIFICA

Почетком јуна 2020. уз подршку Секретаријата за заштиту животне средине Града Београда, Центар за промоцију науке реализује пројекат TeRRIFICA, који се финансира из истраживачког и иновативног програма Европске уније Хоризонт 2020. Центар позива све становнике и госте Београда да током лета на интерактивној мапи обележе место у граду на којем их врућина највише погађа. Како би на некој локацији могли да се ублаже ефекти врућине, грађани имају прилику да обележе и добре и лоше примере и помогну да се Београд боље прилагоди на климатске промене, које се испољавају и обилнијим падавинама и јачим сушама. Ово је активност која је директно повезана са потпоглављем из Приручника 2.1. Како климатске промене утичу на... време. На тај начин грађани, који претходно креирају налог на интерактивној мапи, постају део истраживачке мреже, дају допринос науци и постају и сами научни истраживачи.

Акцији се придружују и бројни стручњаци: климатолози, енергетичари, архитекте, геолози, орнитолози, и многи други који из угла својих професија упозоравају на неопходност да сви променимо свој однос према окружењу и освестимо своју улогу у успоравању климатских промена на планети, јер је до суштинских промена могуће стићи искључиво уколико се у акцију за климу укључе сви: грађани, удружења, научници и доносиоци одлука.

Клима101.rs

Klima101.rs је интернет портал настао са циљем подизања свести и едукације становништва домаћег језичког подручја о климатским променама: о узроцима, последицама и опасностима, као и о начинима борбе против климатских промена.

На порталу се редовно објављују чланци који читаоцима приближавају науку о климатским променама, саопштавају најновије вести и актуелности повезане са међународним договорима и развојем технологије који треба да омогуће смањивање нето емисија гасова са ефектом стаклене баште. Текстови се баве и вестима о осмотреним и будућим последицама климатских промена у региону и свету, као и о спровођењу мера прилагођавања. Објављен садржај пролази рецензију стручњака из релевантних области.

Један од чланака обрађује тему Париског споразума о климатским променама, што је пример за повезивање са делом уџбеника који се бави превенцијом последица климатских промена, а нарочито потпоглављем Приручника 3.5. Глобална сарадња у области климатских промена и одрживог развоја.

Водич за планирање прилагођавања на измењене климатске услове у локалним заједницама у Србији

Овај Водич представља холистички, инклузивни и интегрисани приступ смањењу утицаја климатских промена и заштити животне средине на локалном нивоу. Објавила га је Стална конференција графова и општина 2018. године у оквиру пројекта „Јачање капацитета за унапређено спровођење међународних споразума из области заштите животне средине“ који спроводе Програм Уједињених нација за развој и Министарство заштите животне средине, уз подршку Глобалног фонда за животну средину. Водич је добар пример за повезивање са делом Климатског пакета који се бави превеницијом последица климатских промена - поглавље Приручника 3. Како спречити опасне климатске промене?

Циљеви одрживог развоја

Представљају 17 области значајних за живот, друштво и планету Земљу у целини. Они су резултат спровођења претходних миленијумских циљева развоја, обогаћени областима које се односе на климатске промене, економску неједнакост, иновације, одрживу потрошњу, мир и правду. Због њихове повезаности и узајамно-последичних односа, неопходно је обезбедити ефикасне облике сарадње и партнерства ради њиховог остваривање и обезбеђивања бољих услова за живот будућим генерацијама. Циљеви одрживог развоја су:

1. Свет без сиромаштва
2. Свет без глади
3. Добро здравље
4. Квалитетно образовање
5. Родна разноправност
6. Чиста вода и санитарни услови
7. Доступна и обновљива енергија
8. Достојанствен рад и економски раст
9. Индустрија, иновације и инфраструктура
10. Смањење неједнакости
11. Одрживи градови и заједнице
12. Одговорна потрошња и производња
13. Акција за климу
14. Живот под водом
15. Живот на Земљи
16. Мир, правда и снажне институције
17. Патнерством до циљева

Акције које државе треба да реализују у циљу остварења ових циљева имају заједнички правац и ефекти спровођења се огледају на глобалном нивоу.

„Подршка Агенди за одржив развој до 2030. године, представља приоритет за рад UNDP-а. Циљеви одрживог развоја обезбеђују заједнички план и агенду за решавање неких од горућих изазова са којима се суочавамо на глобалном нивоу, као што су сиромаштво, климатске промене и сукоби. UNDP има искуство и стручно знање да буде покретач напретка и подржи државе на путу ка одрживом развоју.“ (Хелен Кларк, UNDP).

Као један од потенцијалних примера заједничког деловања у остваривању циљева одрживог развоја, је квалитетно образовање - циљ 4 (које се сматра основом за развој, посебно одрживи развој одређене заједнице и друштва у целини), заједно са циљем 13: Акција за климу ради јачања отпорности појединих подручја у превенцији негативних ефеката климатских промена.

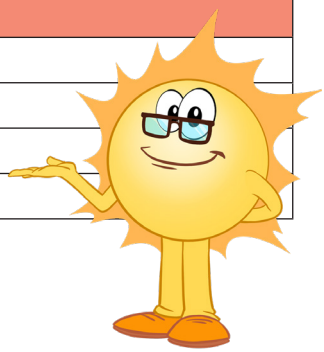
Значајно је истаћи постојање подциљева (исхода), који ближе одређују карактер потребних активности. Поменути циљ 13:Акција за климу почиње од хитности борбе против климатских промена, наставља се дефинисањем потребе за интегрисање мера везаних за климатске промене у националне стратегије и планове и даље до унапређења образовања, подизања нивоа свести, људских и институционалних капацитета у вези са климатским променама.

Већ десет година Организација за одрживи живот (енг. TSL - Trust for sustainable living) , организује међународна такмичења у писању есеја за основношколски и средњошколски узраст и међународну дебату на тему Циљева одржог развоја, позивајући младе људе да на овај начин размењују своје снове о потенцијалу партнерства и сарадње како би се постигла одрживија будућност. На овим такмичењима, ученици Основне школе „Дринка Павловић“ и „Гимназије Плус“ из Београда освајали су прва места, тј. златне медаље, 2018., 2019. и 2020. године.

Пример годишњег календара обележавања међународног/европског/националног дана од значаја за животну средину и природу

Јануар	
26.	Дан образовања о заштити животне средине
Фебруар	
2.	Међународни дан мочварних, влажних подручја
14.	Међународни дан очувања енергије
Март	
3.	Међународни дан заштите и очувања света дивљине
5.	Међународни дан енергетске ефикасности
14.	Међународни дан акције за реке
18.	Међународни дан рециклаже
20.	Међународни дан уздржавања од меса
21.	Међународни дан заштите шума и садње дрвећа
22.	Међународни дан заштите вода
23.	Међународни дан метереологије
Последња субота	Међународна акција Сат за нашу планету
Април	
7.	Међународни дан здравља
11.	Дан заштите природе Србије
17.	Међународни дан споменика и градова
22.	Међународни дан планете Земље
29.	Међународни дан дрвећа
Мај	
4.	Међународни дан зеленила
6.	Дан еколога Србије
15.	Међународни дан акције за климу
20.	Међународни дан здравих, зелених градова
22.	Међународни дан заштите биодиверзитета
24.	Европски дан паркова
Јун	
1.	Европски дан реке Саве
3.	Међународни дан бициклизма
5.	Међународни дан заштите животне средине
	Дан националног парка Ђердап
8.	Међународни дан заштите океана
9.	Међународни дан посвећен заштити и очувању коралних гребена
17.	Међународни дан борбе против суша и поплава/за плодно земљиште
29.	Европски дан Дунава
	Међународни дан посвећен очувању тропских кишних шума

Јул	
1.	Међународни дан сарадње
10.	Дан науке у Србији
28.	Међународни дан заштите природе
Август	
1.	Међународни дан пријатељства
Септембар	
3.	Међународни дан помоћи области Амазоније и реке Амазон
15.	Међународни дан акције Очистимо свет
16.	Светски дан заштите озонског омотача
21.	Међународни дан посвећен нултој емисији штетних гасова у атмосферу
22.	Европски дан без аутомобила
27.	Међународни дан туризма
28.	Међународни дан зелене куповине
Октобар	
5.	Међународни дан енергетске ефикасности
6.	Међународни дан пешака
	Међународни дан станишта
12.	Међународни дан посвећен ублажавањем последица природних катастрофа
16.	Међународни дан здраве хране
18.	Међународни дан пешачења
22.	Међународни дан енергије
24.	Међународни дан акције против климатских промена
Новембар	
1.	Међународни дан вегана
3.	Међународни дан чистог ваздуха
4.	Међународни дан борбе против климатских промена
6.	Међународни дан урбаних регија
7.	Међународни дан науке
16.	Међународни дан толеранције
17.	Међународни дан покрета за заштиту животне средине
Децембар	
5.	Међународни дан волонтера
	Међународни дан земљишта
10.	Међународни дан посвећен правима животиња
11.	Међународни дан планина



Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Основа предшколског програма васпитања и образовања

Основни звор података:

Правилник о општим основама предшколског програма („Сл. гласник РС – Просветни гласник“ бр. 14/2006)
www.tinyurl.com/y5jxt7wk

Општи циљ предшколског васпитања може се превести у три групе циљева, који истовремено означавају три глобалне сфере развоја и васпитања детета: упознавање и овладавање самим собом, развијање односа и сазнања о другим људима и изграђивање сазнања о окружењу и начинима деловања на њега.

Циљеви предшколског васпитања и образовања су да дете:

- открива, упознаје самога себе - да разликује делове тела, упознаје своје потребе, опажања, осећања и мисли; открива, изграђује и овладава различитим начинима изражавања: телом, покретом и гестом, ликовно и пластично, музички и вербално; истражује и прихвата своје моћи и границе као основу поверења у себе; проширује своје моћи и границе, деловањем на средину и интеракцијом са другима; помоћу уметничких медија и кроз игру развија своје креативне потенцијале;

- развија односе и стиче искуства и сазнања о другим људима - да на основу сигурности и поверења у себе гради отвореност и поверење према другима; упознаје и разуме правила понашања и опхођења у групи и средини у којој живи и изграђује елементарне моралне норме; научи да препозна и уважи потребе и осећања других; развија пријатељске и сарадничке односе са вршњацима и одраслима; проширује искуства и продубљује разумевање друштвене и културне стварности (људски род, социјалне институције, обичаје и традиције, културне разлике); користи и развија различите начине комуникације са другим људима; учи да саслуша и уважи идеје и мишљења других, али и да им супротстави своје гледиште; развија способности преговарања и договарања;

- сазнаје свет око себе и развија начине деловања на њега - да открива и упознаје својства и одлике предмета и појава у својој околини на основу сопствене активности (посматрања, поређења, практичних радњи, истраживања, испробавања и проверавања претпоставки, функционалних и конструктивних игара) градећи диференцирану слику света; развија интелектуалну самосталност кроз самостално изношење својих идеја, испробавањем, ослобађањем доминације перцептивних информација; оспособљава да на конструктиван и креативан начин користи предмете и информације.

Модели и избор модела

У Основама програма јединствена и целовита концепција је разрађена у два модела: модел А и модел Б.

Модел А је отворени систем предшколског васпитања и образовања и садржи: полазиште програма, циљеве, начела, планирање и евалуацију васпитно-образовног рада и улогу васпитача као практичара, креатора, истраживача сопствене праксе.

Модел Б се ослања на позитивна искуства васпитно-образовне праксе и садржи: начела, циљеве, систем активности, организацију живота и васпитно-образовног рада, сарадњу са породицом и локалном заједницом.

МОДЕЛ А

Модел А је концепт програма отвореног система васпитања и образовања. Полазиште програма је дете, као недељива динамична личност. Васпитач је креатор, истраживач, практичар и критичар сопствене праксе. Овај модел програма дефинише концепцију васпитања и образовања, не задаје програм учења и подучавања.

Начела васпитно-образовног рада и улога васпитача

• Начело поштовања другог

Поштовање личности детета подразумева самопоштовање васпитача и поштовање других људи (посебно колега и родитеља) и разумевање и уважавање развојне чињенице да дете постаје личност на основу тога што га други (родитељи, васпитачи) сматрају таквим и поступају у складу са тим. Поштовање овог начела је основа демократских односа у васпитању. То изискује уважавање и подстицање права да самостално дела, бира, износи своје мишљење и осећања, права да учи и развија се на свој начин, сопственим темпом. Ово начело подразумева спремност и способност да се дете упозна и разуме.

• Начело ангажованости

Квалитетна васпитна релација мора да буде не само свесна и намерна већ и лично ангажована, посвећена. То значи да укупан однос васпитача и деце, њихове интеракције и комуникације, како по форми тако и по садржају морају бити смисаони и за децу и за васпитача. Ангажованост и посвећеност значе, било да се ради о детету или о одраслом, више од спољашње „запослености“ и површне „сентименталности“; они подразумевају трагање са личним значењем, одговором на сопствена питања и дилеме. Васпитач може бити далеко више ангажован и посвећен када наизглед „ништа не ради“ када посматра дете или групу деце са тежњом да разуме значење и мотиве неке њихове активности него када излаже унапред припремљен садржај; исто, као што дете може бити ментално ангажовано и онда када није физички активно.

• Начело животности

Начело упућује на уважавање животног искуства детета и отварање установе према породици и друштвеној средини, њену трансформацију у место заједничког живљења деце и одраслих. Предшколска установа би требало да буде место где дете сусреће и прибавља непосредна различита животна искуства (а не само да бива подучавано). Уважавање овог начела тражи супротстављање безличности и униформности улоге васпитача. Васпитач највише васпитава оним што јесте као личност и оним што уме да ради.

• Начело реалистичности

Разумевање детета и његовог развоја, разумевање природе, функције и домета васпитања у предшколској установи и разумевања сопствене улоге васпитача, претпоставке су за изграђивање реалног односа према себи самом, деци и околностима у којима се васпитно-образовни процес одвија. То значи бити реалан у захтевима и очекивањима која се постављају деци али и самом себи.

• Начело доследности

Доследност проистиче из континуитета (повезаности) и смислености. То не значи бити увек исти или поступати на исти начин, већ делати у складу са побудама и консеквенцама. Доследан поступак тежи хармонији између циљева, задатака, акција које покрећу и ефеката до којих доводе. Ова релација између васпитних циљева и задатака који се постављају, сопствене васпитне праксе и процењених ефеката код деце је поље непрестаног преиспитивања и истраживања васпитача.

МОДЕЛ Б

Модел Б садржи: начела, циљеве система активности, делимично програмске садржаје, организацију живота, сарадњу са породицом и локалном заједницом.

Начела предшколског васпитања и образовања

Начела предшколског васпитања и образовања указују на основна обележја васпитно-образовног рада са предшколском децом и служе као оријентација за припремање, организацију, извођење и вредновање тог рада.

• Начело целовитости и интегритета

Ово начело се заснива на схватању о јединству и међузависности телесног и духовног, наслеђеног и стеченог, емоционалног и социјалног, индивидуалног и друштвеног развоја личности. Дете је увек више него њихов прости збир, због чега треба избегавати васпитно-образовне утицаје само на један аспект како се не би изгубила из вида јединствена организација и тоталитет дечје личности. Хармоничном развоју детета треба да доприноси свака васпитно-образовна ситуација, област, садржај, структурни елемент (распоред дана, активност), у породици, предшколској установи и друштвеној средини у којој се дете креће. Наведени захтев истовремено значи да садржаји које деца упознају кроз организоване активности, не смеју никада постати циљ сами себи, нити се циљеви васпитно-образовног рада смеју ограничити само на то да дете стекне неки појам или усвоји одређену вештину и навику.

• Начело оријентације ка општим циљевима

Предшколско васпитање и образовање треба да се усмери ка општим и фундаменталним циљевима, развоју најважнијих способности и карактерних црта личности којима треба да се постави одговарајућа основа, а сваки садржај се процењује према доприносу развоју детета у целини. Васпитање тежи циљевима који се дефинишу из дугорочне развојне перспективе деце, као што су емоционална стабилност, самосталност, позитивна слика коју стичу о себи и својој околини, радозналост, иницијативност, креативне црте личности и сл.

• Начело праћења и подстицања дечјег развоја

Уважавајући поставку да је за свако развојно постигнуће потребан одређен степен зрелости и да код деце постоје најпогоднији периоди (периоди осетљивости) за учење, истиче се захтев да васпитање и образовање треба да прате дечји развој али на посебан начин идући испред њега. Подстицаји васпитача треба да се крећу у развојној наредној зони, тако што ће у његове, активности детета да уносе елементе који су непосредно повезани са битним својствима личности које тек треба да се појаве. Тако би се постигло својеврсно убрзавање тока дечјег развоја ради његовог преласка на више нивое, али и усклађено са његовом амплификацијом, појачавањем, ради достизања највишег могућег нивоа формираности, оних психолошких квалитета и способности за које је дете у том тренутку способно. У складу са тим поставља се и захтев за уважавање законитости развоја интелектуалних функција што подразумева да се искуствено порекло одређених схема може налазити у претходним активностима знатно различитим по структури од схема које су вежбане или које се примећују на одређеном узрасту (нпр. можда се ликовни израз детета може боље унапредити причањем маштовитих прича него директним увежбавањем перцепције и ликовних техника). Код детета треба вежбати оно што је у одређеном тренутку изазвало максималну пажњу, без обзира што сврха одређене радње није одмах видљива.

•Начело активности и животности

Ефективност овог начела је у директној сразмери са квантитетом и квалитетом дечје активности, из чега произлази захтев да деца буду стално нечим ангажована, имајући при томе иницијативу, заинтересованост и снажну мотивацију. Да би упознало ствари, дете треба да делује на њих, односно да их трансформише, почев од најелементарнијих сензомоторних акција до најфинијих интелектуалних операција, које су још увек акције (удруживање, ређање, довођење у кореспонденцију, итд.), али интериоризоване и извршаване у мислима. Исто тако, учење увек треба да започиње на неком интуитивном нивоу а касније да прелази на аналитичке поступке. Дете своја знања у највећој мери стиче узгредно, као споредан производ спонтаног учења у игри или у некој практичној делатности. Оно усваја само оно што му је тренутно потребно за активност коју врши или намерава да изврши. Искуства која дете стиче потребно је повезати са социјалним контекстом у којем дете живи и указивати на њихову практичну употребљивост у животним ситуацијама.

• Начело доминације игара и игровних поступака

Између игре и развоја постоји међусобна условљеност; док развој отвара нове могућности игри, она, са своје стране, потпомаже његов природан ток. Свака фаза, кроз коју пролази развитак детета, означена је „експлозијом“ активности које га за извесно време потпуно обузимају. На тај начин основне психичке промене које се могу запазити у одређеном периоду развоја детета најнепосредније зависе од садржаја и интензитета играња, а сукцесија игара означава његово функционално напредовање ка вишим стадијумима развоја. Имајући у виду наведену законитост поставља се захтев да дух игре треба да прожима све дечје активности и одређује основна обележја структуре васпитно-образовног процеса који се организује на овим узрастима. Игра омогућава да основа васпитног поступка постане интерес деце за активно укључивање у живот и средину која их окружује, на њима доступан начин, као и да се за мотивацију развоја и учења искористи оно што већ носе у себи - радозналост, жеђ за сазнањем и потребу за стваралачким изражавањем. Поштовање духа игре, пре свега - добровољности, слободе и самосталности, пружа деци прилику да непосредније, потпуније и активније учествују у процесу сопственог васпитања и образовања, да се питају и да одлучују о најважнијим питањима свог живота и рада у складу са својим нарастајућим могућностима.

• Начело усклађености са узрасним и индивидуалним карактеристикама деце

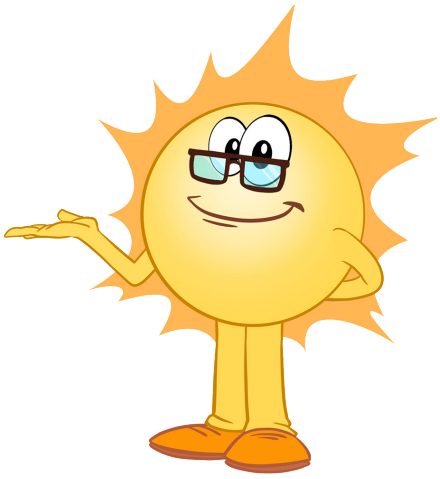
Да би васпитање и образовање били целисходни, сваки садржај и активност треба да буду понуђени деци и у право време и на одговарајући начин, прилагођено њиховим могућностима, темпу за који су способни, психичкој структури и актуелном искуству, потребама и интересовањима, као полазној основи за стицање нових искустава и за даљи развој потреба и интересовања. Деца су различита, јер свако од њих представља јединствену и непоновљиву људску јединку. Дете има своје личне интелектуалне, афективне, социјалне, физичке и друге карактеристике (склоности, жеље, очекивања, мотиве, темперамент, емоције, црте карактера, навике, независност, начин реаговања на спољашње утицаје, темпо развоја, здравствено стање итд.), своје специфично искуство, као и посебан начин на који се изражава и ступа у додир са својом друштвеном и природном средином. Да би васпитно-образовни поступци васпитача и утицаји које врши били подстицај, подршка и помоћ дечјем развоју, они треба да иду у сусрет поменутим особеностима и усклађују се са њима.

• Начело постепеног осамостаљивања деце

Осамостаљивање деце тече постепено и повезано је са поступцима који обезбеђују све већу независност од услуга одраслих. Зато васпитач уместо детета, не би требало да чини ништа што је оно способно само да учини, осим да га, ако затреба мотивише. Од преношења готових сазнања важније је оспособити дете да их самостално стиче, од решења специфичних проблема значајније је научити га да решава проблеме уопште, од уклањања тешкоћа и препрека на које дете наилази, корисније је да оно стекне вештину превазилажења ослањањем на сопствене снаге. За то су, поред подстицања самосталности потребни и одговарајући стимулативни поступци, активне методе и захтеви према деци који се повећавају у складу са њиховим нарастајућим могућностима како би произвели што оптималнији развојни учинак.

• Начело социјалне интеграције и континуитета

Живљење се превасходно састоји од социјалног искуства, због чега су развој и учење детета као појединца неодвојиви од његових међусобних односа са одраслима, с вршњацима и другом децом. Ови процеси су могући само захваљујући успешној интеграцији у групу вршњака и друштвену заједницу којој оно припада. Утицаји на дете не морају увек ићи непосредно од васпитача, већ и преко мале заједнице деце, што му олакшава уклапање у друштвене оквире и налажење правих подстицаја да испољи оно што носи у себи. Поред тога, треба задовољити и захтев за прилагодљивошћу специфичним условима социо-културних слојева и региона у којима деца расту. То је било потребно да се не би угрожавао тзв. „егзистенцијални континуитет“, односно, повезаност искуства које деца стичу унутар друштвеног контекста у коме се подижу и искуства које се предвиђа плановима и програмима васпитно-образовног рада у предшколским установама.



Општи циљеви предшколског васпитања и образовања	Модел А Препоручени садржаји (акценат је на социоемоционалном развоју детета)	Садржај из Приручника Климатског пакета	Исходи	Компетенције	Напомене
Упознавање и овладавање самим собом	Физички развој (развој опажања, јачање здравља и одржавање хигијене)	1.1. 1.4. 2.1. 2.9.	Дете разуме, у оквиру својих узрастних способности, концепт климе и њеног утицаја на временске прилике и друге факторе који су у директној вези са дечијом бригом о себи и примењује у мери сопствених способности у свакодневном животу	• Учење учења • Културолошка свест и изражавање • Комуникација на матерњем језику	• С обзиром да деца предшколског узраста уче кроз игру, покрет, песму и разлчите уметничке форме, све садржаје им треба на тај начин представљати и тако их укључивати у процес усвајања садржаја Климатског пакета. • За ближе представљање наведених садржаја из Климатског пакета, предлаже се коришћење дечијих песама, прича и бајки домаћих писаца… • Ближи се ближи лето, Десанка Максимовић • Јесења песма, Душко Радовић, певају Ђуза и хор Колибри: tinyurl.com/y2n9le56 • 4 годишња доба Антонија Вивалдија: youtu.be/YUGH4ya_lys • Први снег, Војислав Илић – пева Драган Лаковић и хор Колибри: tinyurl.com/yyuxn7jw
	Изражајни и естетски развој (ликовни израз детета, музичко васпитање и драмски израз детета)	2.2. 2.3. 2.4.	Дете учи да (кроз игру и различите уметничке форме) доживи и представи узрочно-последичне везе утицаја климатских промена на живи свет и природне ресурсе на Земљи	• Учење учења • Културолошка свест и изражавање • Комуникација на матерњем језику	• За ближе представљање наведених садржаја из Климатског пакета, предлаже се коришћење уметничких слика домаћих аутора; • Драмска радионица - Промена годишњих доба: tinyurl.com/y6ft3uq3
Развијање односа и сазнања о другим људима	Социоемоционални развој (само сазнавање, опажање и разумевање других, схватање односа међу људима, прихватање себе као члана групе, разумевање социјалних појава и уочавање и решавање проблема у социјалном контексту	2.9. 2.10. 3.3. 3.4.	Дете разуме да климатске промене имају утицај на живот и здравље људи у градовима и на послове који обављају, развија емпатију, креативност и проактиван однос према окружењу	• Друштвене и грађанске компетенције • Иницијатива и предузетништво	• У реализацији активности за представљање наведеног садржаја из КП предлаже се сарадња са родитељима/старатељима и локалном заједницом (представници релевантних локалних институција и организација – Домови здравља, организације за заштиту ж. средине…) • Виртуелна сликовница „Патак Јуниор и дух Зеленог Језера“ - Поучна прича о бризи за природу, о добрим међусобним односима и разним страховима с којима се сусреће свако дете. Патак Јуниор помаже пријатељима да створе присна пријатељства и савладају своје страхове, док притом заједно брину за чистије окружење: duh-zelenog-jezera.eknjige-junior.rs
Изграђивање сазнања о околини и начинима деловања на њу	Сазнајни развој (знање и разумевање света, говор и комуникација, почетно математичко образовање)	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.9. 3.1.1. 3.1.2. 3.1.5. 3.2.1. 3.2.2. 3.3. 3.4.	Дете разуме да постоје обновљиви и необновљиви извори енергије; схвата своју улогу у потрошњи и штедњи енергије; инспирисано је да „помогне планети“	• Математичке, научне и технолошке компетенције • Иницијатива и предузетништво	• У реализацији активности за представљање наведеног садржаја из Климатског пакета предлаже се сарадња са родитељима/старатељима и локалном заједницом (представници релевантних локалних предузећа –Комунално, Водовод, ЕПС…) • Виртуелна сликовница „Зелена замисао патка Јуниора“. Ово је инспиративна прича (која се чита али и слуша) о идеји патка Јуниора и његових пријатеља, који се одлучују да ураде нешто добро за окружење и за лепшу будућност: zelena-zamisao.eknjige-junior.rs

Општи циљеви предшколског васпитања и образовања	Модел Б Препоручени садржаји (акценат је на интелектуалном развоју детета)	Садржај из Приручника Климатског пакета	Исходи	Компетенције	Напомене
Упознавање и овладавање самим собом	Физичко васпитање (физички развој, развој опажања, јачање здравља и одржавање хигијене)	1.1. 1.2. 2.1. 2.9.	Дете разуме, у оквиру својих узрастних способности, концепт климе и њеног утицаја на временске прилике и друге факторе који су у директној вези са дечијом бригом о себи и примењује у мери сопствених способности у свакодневном животу	• Компетенције • Учење учења • Комуникација на матерњем језику • Математичке, научне и технолошке компетенције	• С обзиром да деца предшколског узраста уче кроз игру, покрет, песму, све садржаје им треба на тај начин представљати и тако их укључивати у процес усвајања садржаја Климатског пакета. • Активности: тапшалице, марширање уз одговарајући римован текст
	Музичко васпитање (слушање музике, певање, свирање и плесне активности)	2.2. 2.3. 2.4.	Дете учи да (кроз игру, песму и различите уметничке форме) доживи и представи узрочно-последичне везе утицаја климатских промена на на живи свет и природне ресурсе на Земљи	• Учење учења • Културолошка свест и изражавање • Комуникација на матерњем језику	• За ближе представљање наведених садржаја из Климатског пакета, предлаже се коришћење дечијих песама, домаћих писаца… • Јесења песма, Душко Радовић, певају Ђуза и хор Колибри: youtu.be/4paKDgga-jA • 4 годишња доба Антонија Вивалдија: youtu.be/YUGH4ya_lys • Први снег, Војислав Илић – пева Д.Лаковић и хор Колибри: tinyurl.com/yyuxn7jw
	Ликовно васпитање (цртање, сликање, пластично обликовање и естетско доживљавање и процењивање)	2.2. 2.3. 2.4.	Дете учи да кроз различите уметничке форме доживи и представи узрочно-последичне везе утицаја климатских промена на на живи свет и природне ресурсе на Земљи	• Учење учења • Културолошка свест и изражавање	• За ближе представљање наведених садржаја из Климатског пакета, предлаже се коришћење уметничких слика домаћих аутора; • Активности: ликовне креативне радионице
	Развој говора (неговање говорне културе, богаћење дечјег речника и неговање граматички правилног говора, вербално изражавање и комуникација, монолошки говор и причање, упознавање са дечјом књижевношћу и говорне игре)	1.1. 1.2. 2.1. 2.2.	Дете учи да кроз различите говорне игре и различите уметничке форме доживи и представи узрочно-последичне везе утицаја климатских промена на живи свет и природне појаве на Земљи	• Учење учења • Културолошка свест и изражавање • Комуникација на матерњем језику	• За ближе представљање наведених садржаја из Климатског пакета, предлаже се коришћење дечијих песама, прича и бајки домаћих писаца… • Ближи се ближи лето, Десанка Максимовић • Драмска радионица - Промена годишњих доба dramskimetod.com/dramska-radionica-promena-godisnjih-doba/

Општи циљеви предшколског васпитања и образовања	Модел Б Препоручени садржаји (акценат је на интелектуалном развоју детета)	Садржај из Приручника Климатског пакета	Исходи	Компетенције	Напомене
Развијање односа и сазнања о другим људима	Развој математичких појмова (положај у простору, кретање кроз простор, поређење и процењивање, области, линије и тачке, облици, скупови и временско сазнање);	1.1. 1.2. 3.2.4.	Дете разуме да климатске промене имају утицај на живот и здравље људи у градовима и на послове који обављају, развија емпатију, креативност и проактиван однос према окружењу	• Друштвене и грађанске компетенције • Иницијатива и предузетништво	• У реализацији активности за представљање наведеног садржаја из Климатског пакета предлаже се сарадња са родитељима/старатељима и локалном заједницом (представници релевантних локалних институција и организација – Домови здравља, организације за заштиту животне средине…) • Виртуелна сликовница „Патак Јуниор и дух Зеленог Језера“ - Поучна прича о бризи за природу, о добрим међусобним односима и разним страховима с којима се сусреће свако дете. Патак Јуниор помаже пријатељима да створе присна пријатељства и савладају своје страхове, док притом заједно брину за чистије окружење: duh-zelenog-jezera.eknjige-junior.rs
Изграђивање сазнања о окружењу и начинима деловања на њега	Упознавање природне и друштвене средине (живи свет-животиње, биљке, човек, материјални свет, заштита животне средине, човек као друштвено биће, рад људи и саобраћајно васпитање	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.9. 3.1.1. 3.1.2. 3.1.5. 3.2.1. 3.2.2. 3.3. 3.4.	Дете разуме да постоје обновљиви и необновљиви извори енергије; усваја и примењује мере енергетске ефикасности; схвата своју улогу у потрошњи и штедњи енергије; инспирисано је да „помогне планети“	• Математичке, научне и технолошке компетенције • Иницијатива и предузетништво	• У реализацији активности за представљање наведеног садржаја из Климатског пакета предлаже се сарадња са родитељима/старатељима и локалном заједницом (представници релевантних локалних предузећа –Комунално, Водовод, ЕПС…) • Виртуелна сликовница „Зелена замисао патка Јуниора“. Ово је инспиративна прича (која се чита али и слуша) о идеји патка Јуниора и његових пријатеља, који се одлучују да ураде нешто добро за окружење и за лепшу будућност: zelena-zamisao.eknjige-junior.rs

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Основа предшколског програма васпитања и образовања - Године узлета

Основни извори података:

Закон о предшколском васпитању и образовању ("Службени гласник РС", бр. 18 од 26. марта 2010, 101 од 10. новембра 2017, 113 од 17. децембра 2017 - др. закон, 10 од 15. фебруара 2019.)

Закон о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС", бр. 88/17 и 27/18 – др. закон)

Правилник о Основама програма предшколског васпитања и образовања („Службени гласник РС -Просветни гласник", број 16/2018, од 17.09.2018.)

www.tinyurl.com/y5e2mqwb

Општи циљеви Основа програма:

- Да сва деца предшколског узраста, кроз подршку њиховој добробити, имају једнаке могућности за учење и развој.
- Да учешћем у програмима деца имају прилике и могућности да буду срећна, да се осећају задовољно, остварено и прихваћено, да граде односе поверења и уважавања, блискости и пријатељства.
- Да деца развијају диспозиције за целоживотно учење као што су отвореност, радозналост, отпорност (резилијентност), рефлексивност, истрајност, поверење у себе као способног „ученика" и позитивни лични и социјални идентитет, чиме се постављају темељи развијања образовних компетенција.
- Да деца учешћем у програмима имају прилике да упознају, истражују и преиспитују различита подручја људског сазнања и деловања, различите продукте културе и начине грађења и изражавања значења.
- Да породице имају могућности и прилике да бирају, активно учествују у васпитању и образовању своје деце на јавном плану, да освесте своје потребе и капацитете и развијају родитељске компетенције.
- Да васпитачи, сестре-васпитачи, стручни сарадници и сарадници, стручњаци из различитих области и други практичари имају прилику да испоље своју аутономију, креативност и професионалност као и проактивно заступање интереса деце и породица
- Да дечји вртић и друга окружења у локалној заједници (школа, центри културе, спорта и рекреације, отворени простори, друге институције локалне средине) постану простори заједничког учешћа деце и одраслих у учењу и грађењу смисла, кроз дијалог и узајамну подршку.
- Да се васпитачи, стручни сарадници и стручњаци других профила, истраживачи, носиоци образовне политике и сви који се баве предшколским васпитањем и образовањем повезују у истраживачку заједницу која кроз истраживања и узајамну подршку гради квалитет предшколског васпитања и образовања.

Циљеви подршке добробити детета

Подршка персоналној добробити

- развијање свести и бриге о свом телу и осеби;
- развијање моторичких способности ивештина и чулне осетљивости;
- развијање саморегулације као унутрашње контроле, способности одлагања жеље, прихватања захтева и налажење алтернатива;
- развијање инструменталне и психолошке самосталности;
- развијање идентитета и самоприхватања;
- развијање емоционалне компетентности као способности доживљавања и изражавања широког спектра емоција, регулисања и контроле емоција и разумевање властитих и туђих емоција.

Подршка делатној добробити детета

- Развијање креативног испољавања и изражавања и стваралачког уобличавања својих доживљаја и сазнања;
- развијање свих видова комуникације и овладавање различитим функцијама говора;
- развијање рефлексивности и самодирекције као основе учења да се учи;
- развијање диспозиција за учење као што су истрајност, радозналост, иницијатива и креативност, отвореност за сарадњу, одговорност;
- развијање основа кључних образовних компетенција за целоживотно учење;
- развијање отпорности (резилијентности) на стрес и изазове и способности конструктивног приступа проблемима и променама;
- грађење смисла и животне сврхе кроз дубље разумевање основних манифестација људског живљења, вредности и лепоте човека и људског рада.

Подршка социјалној добробити детета

- Развијање позитивног културног и социјалног идентитета и задовољства и поноса припадништвом различитим заједницама (вршњачкој, породичној, локалној, националној, глобалној);
- развијање социјалне компетентности као способности емоционалног везивања и емпатичности, успешне социјалне комуникације и кооперативности;
- развијање моралних вредности и норми и способности моралног расуђивања, правичности и уважавања разлика;
- развијање алтруизма, особина човечности као што су предусретљивост, емпатија, толерантност, племенитост, солидарност;
- развијање свести о узајамној повезаности људи и природе и бриге за животну средину;
- развијање проактивног односа према животу и окружењу.

Специфичности кључних образовних компетенције за целоживотно учење у предшколском васпитању и образовању

Комуникација на матерњем језику

Ова компетенција се развија кроз прилике за обогаћиваење речника и коришћење различитих функција језика; кроз подршку детету за правилно, изражајно и креативно усмено изражавање и језичко стваралаштво; подстицањем различитих начина графичког и других начина симболичког репрезентовања и стварањем прилика за њихову практичну употребу у игри као и развијањем свести о њиховој важности и корисности; развијање свести о важности језика у међуљудским односима и коришћењу језика на позитиван и друштвено одговоран начин. Рана писменост се развија у подстицајном језичком окружењу кроз активности у којима различити начини симболичког бележења и писана комуникација имају сврху у самој активности, а не кроз издвојено подучавање деце читању и писању.

Комуникација на другом језику

На предшколском узрасту се развија основа за учење других/страних језика кроз развој матерњег језика и развијањем свести и знања о различитим културама и језицима као и функцији језика у комуникацији међу људима и културама. Уколико се на предшколском узрасту уводи други језик, учење подразумева ситуационо усвајање језика, тако што је страни језик уткан у ситуације и активности кроз које га дете упознаје и смислено употребљава, а не кроз издвојено подучавање посебно обликованим методичким поступцима.

Математичке, научне и технолошке компетенције

Математичке, научне и технолошке компетенције се развијају кроз богата сензорна искуства и практичну манипулацију; подстицањем развоја и примене логичко-математичког мишљења у сагледавању и разумевању појава и односа и решавању проблема; подршком истраживањима, упитаности, откривањима и закључивању о природним и физичким појавама, у различитим ситуацијама игре и активностима у оквиру теме/пројекта и животно-практичним ситуацијама; применом сазнања у решавању практично животних потреба и проблема. Васпитач обликује своје учешће у заједничком истраживању кроз различите поступке подршке и поступке проширивања, а не вербалним подучавањем.

Дигитална компетенција

Дигитална компетенција се развија кроз смислено коришћење дигиталних технологија као оруђа којима се деци омогућава: долажење до информација; изражавање и представљање у функцији игре и истраживања; документовање различитих активности. Дигитална компетенција подразумева и развој адекватног односа и културу употребе дигиталних технологија.

Учење учења

Ова компетенција се развија подршком деци да освешћују процес властитог учења; кроз подршку развоју перцептивних способности и метакогнитивних способности промишљања, преиспитивања, планирања и саморегулисања учења које је смислено повезано са игром, активношћу и ситуацијом у којој дете учествује и кроз укључивање деце у развијање програма.

Друштвене и грађанске компетенције

Ове компетенције се остварују развијањем заједништва деце и одраслих и вршњачке заједнице: неговањем односа припадања, уважавања и прихватања; неговањем односа уважавања различитости и бриге о другима; развијањем групног идентитета; учешћем у игри, активностима, различитим друштвеним групама и ситуацијама које захтевају договарање, сарадњу, усаглашавање, међусобну подршку и дају прилику за властити допринос заједници у коју су укључена; укључивањем и/или покретањем догађаја, акција и пројеката у локалној заједници.

Иницијатива и предузетништво

Ова компетенција се остварује кроз подршку отвореној игри деце, развијање пројеката са децом и укључивањем деце у различите ситуације и активности којима се подржава њихова иницијатива, оригинални приступи у решавању различитих проблема и које пружају разноврсне могућности деци да своје замисли преиспитују, испробавају и процењују, као и могућности стваралачке прераде искуства и креативног изражавања властитих идеја, доживљаја, мишљења и сазнања.

Културолошка свест и изражавање

Ова компетенција се подржава култивисањем дечје игре; развијањем културног, националног и идентитета „становника планете"; приближавањем деци културног наслеђа заједнице и човечанства, подстицањем стваралачког изражавања идеја, искустава и емоција деце кроз различита уметничка подручја (визуелна уметност, драма, музика, покрет и плес, књижевност); опремање простора којим се подстиче зачудност и естетски доживљај; подстицање деце на различите начине стваралачке прераде својих доживљаја и искустава кроз различите медије.

ГОДИНЕ УЗЛЕТА				
Циљеви предшколског васпитања и образовања усмерени на дете: подршка добробити детета	**Садржај из Приручника Климатског пакета**	**Исходи**	**Компетенције**	**Напомене**
Подршка персоналној добробити	1.1. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	Дете разуме, у оквиру својих узрастних способности, концепт климе и њеног утицаја на временске прилике и друге факторе који су у директној вези са дечијом бригом о себи и примењује у мери сопствених способности у свакодневном животу Дете учи да (кроз игру и различите уметничке форме) доживи и представи узрочно-последичне везе утицаја климатских промена на живи свет и природне ресурсе на Земљи	• Учење учења • Културолошка свест и изражавање • Комуникација на матерњем језику	• С обзиром да деца предшколског узраста уче кроз игру, покрет, песму и различите уметничке форме, све садржаје им треба на тај начин представљати и тако их укључивати у процес усвајања садржаја Климатског пакета. • За ближе представљање наведених садржаја из Климатског пакета, предлаже се коришћење уметничких слика домаћих и страних аутора, дечијих песама, прича и бајки домаћих писаца... • Јесења песма, Душко Радовић, певају Ђуза и хор Колибри: youtu.be/4paKDgga-jA • Ближи се ближи лето, Десанка Максимовић • Први снег, Војислав Илић – пева Драган Лаковић и хор Колибри: tinyurl.com/yyuxn7jw
Подршка делатној добробити детета	3.1.1. 3.1.5. 3.2.1. 3.2.2. 3.4.	Дете разуме да постоје обновљиви и необновљиви извори енергије; усваја и примењује мере енергетске ефикасности; схвата своју улогу у потрошњи и штедњи енергије; инспирисано је да „помогне планети“.	• Математичке, научне и технолошке компетенције • Иницијатива и предузетништво	• У реализацији активности за представљање наведеног садржаја из Климатског пакета предлаже се сарадња са родитељима/старатељима и локалном заједницом (представници релевантних локалних предузећа – комунално, водовод...) • Виртуелна сликовница „Зелена замисао патка Јуниора“ - ово је инспиративна прича (која се чита али и слуша) о идеји патка Јуниора и његових пријатеља, који се одлучују да ураде нешто добро за окружење и за лепшу будућност • zelena-zamisao.eknjige-junior.rs/
Подршка социјалној добробити детета	2.9. 2.10. 3.1.1. 3.1.5. 3.2.1. 3.2.2.	Дете разуме да климатске промене имају утицај на живот и здравље људи у градовима и на послове који обављају, развија емпатију, креативност и проактиван однос према окружењу	• Друштвене и грађанске компетенције • Иницијатива и предузетништво	• У реализацији активности за представљање наведеног садржаја из Климатског пакета предлаже се сарадња са родитељима/старатељима и локалном заједницом (представници релевантних локалних институција и организација – као што су домови здравља, организације за заштиту животне средине...) • Виртуелна сликовница „Патак Јуниор и дух Зеленог Језера“ - Поучна прича о бризи за природу, о добрим међусобним односима и разним страховима с којима се сусреће свако дете. Патак Јуниор помаже пријатељима да створе присна пријатељства и савладају своје страхове, док притом заједно брину за чистије окружење: duh-zelenog-jezera.eknjige-junior.rs/

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Програма наставе и учења у основној школи

Основни извори података:

https://zuov.gov.rs/nastavni-planovi-i-programi/
http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/reg-overview#

За млађе разреде основне школе (од 1. до 4. разреда)

Програми наставе и учења за млађе разреде основне школе засновани су на општим циљевима и исходима образовања и васпитања и потребама и могућностима ученика. Усмерени су на процес и исходе учења за реформисане разреде (први и други), а не на саме садржаје који сада имају другачију функцију и значај. Садржаји више нису циљ сами по себи, већ су у функцији остваривања исхода који су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вештинама које је градио и развијао током једне године учења конкретног наставног предмета. Овако конципирани програми подразумевају да оствареност исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних.

Исходи који су део појединих програма постављају темеље развоја кључних и општих међупредметних компетенција које желимо да наши ученици имају на крају основног образовања. На путу остваривања циља и исхода кључна је улога наставника који добија значајан простор за слободу избора и повезивање садржаја, метода наставе и учења и активности ученика тако да табела која следи представља само помоћно средство у избору садржаја који су повезани са климатским пакетом. Оријентација на процес учења и исходе брига је не само о резултатима, већ и начину на који се учи, односно како се гради и повезује знање у смислене целине, како се развија мрежа појмова и повезује знање са практичном применом.

Изводи из Програма наставе и учења који су дати у табели за млађе разреде намењени су, пре свега, наставницима који непосредно раде са ученицима, али и онима који на посредан начин узимају учешће у образовању и васпитању.

Интегрисаним приступом настави и учењу са фокусом на партиципативне и кооперативне активности ученика, наставнику се препоручује планирање разноврсних метода, приступа и техника учења и подучавања (истраживачки задаци, пројекти, учесничко, односнопартиципативно учење, кооперативнео учење).

Посебно значајна за развијање компетенција и остваривање исхода је пројектна настава, која се у данашње време све више фокусира на остваривање образовних стандарда и исхода и, како показују резултати најновијих истраживања, прати друштвене промене својом усмереношћу на развијање знања и способности ученика кроз активности планирања, истраживања и тимског рада у оквиру предметног и међупредметног повезивања садржаја. Поред тога, једна од битних особина савременог приступа пројектном раду у настави односи се на коришћење информационих и комуникационих технологија (ИКТ) у пројектним активностима што обезбеђује ефикасније учење и развијање знања кроз нови предмет Дигитални свет који се уводи од првог разреда предстојеће школске године.

Дакле у млађим разредима основне школе се Климатски пакет може реализовати кроз обавезне, обавезно изборне и факултативне предмете. Због актуелне реформе образовања у Србији, тачније наставе и учења за поједине разреде, наставницима се оставља могућност да сами дефинишу исходе које ученици млађих разреда треба да савладају у односу на одређену тему из Климатског пакета.

Сврха, циљеви и задаци програма образовања и васпитања

Сврха програма образовања:

- Квалитетно образовање и васпитање, које омогућава стицање језичке, математичке,научне, уметничке, културне, здравствене, еколошке (односно писмености по питању разумевања заштите и унапређења животне средине) и информатичке писмености, неопходне за живот у савременом и сложеном друштву.
- Развијање знања, вештина, ставова и вредности које оспособљавају ученика да успешно задовољава сопствене потребе и интересе, развија сопствену личност и потенцијале, поштује друге особе и њихов идентитет, потребе и интересе, уз активно и одговорно учешће уекономском, друштвеном и културном животу и допринос демократском, економском и културном развоју друштва.

Циљеви и задаци програма образовања су:

- развој интелектуалних капацитета и знања деце и ученика нужних за разумевање природе,друштва, себе и света у коме живе, у складу са њиховим развојним потребама, могућностима и интересовањима;
- подстицање и развој физичких и здравствених способности деце и ученика;
- оспособљавање за рад, даље образовање и самостално учење, у складу са начелима сталног усавршавања и начелима доживотног учења;
- оспособљавање за самостално и одговорно доношење одлука које се односе на сопствени развој и будући живот;
- развијање свести о државној и националној припадности, неговање српске традиције и културе, као и традиције и културе националних мањина;
- омогућавање укључивања у процесе европског и међународног повезивања;
- развијање свести о значају заштите и очувања природе и животне средине; усвајање, разумевање и развој основних социјалних и моралних вредности демократски уређеног, хуманог и толерантног друштва;
- уважавање плурализма вредности и омогућавање, подстицање и изградња сопственог система вредности и вредносних ставова који се темеље на начелима различитости и добробити за све;
- развијање код деце и ученика радозналости и отворености за културе традиционалних цркава и верских заједница, као и етничке и верске толеранције, јачање поверења међу децом и ученицима и спречавање понашања која нарушавају остваривање права на различитост;
- поштовање права деце, људских и грађанских права и основних слобода и развијање способности за живот у демократски уређеном друштву;
- развијање и неговање другарства и пријатељства, усвајање вредности заједничког живота и подстицање индивидуалне одговорности.

ОСНОВНО ОБРАЗОВАЊЕ и ВАСПИТАЊЕ–МАЛАЂИ РАЗРЕДИ (ОД 1. ДО 4. разреда)				
Садржај из Приручника Климатског пакета	ПРВИ РАЗРЕД	ДРУГИ РАЗРЕД	ТРЕЋИ РАЗРЕД	ЧЕТВРТИ РАЗРЕД
	Део 1. Проблем климатских промена			
1.1.	Српски језик Тема: Књижевност • Мира Алечковић: Ветар сејач • Душан Радовић: Јесења песма • Божидар Тимотијевић: Кад пролеће дође, све набоље пође • Избор из илустрованих енциклопедија и часописа за децу Тема: Временске прилике Свет око нас Тема: Разноврсност природе Ликовна култура Тема: Споразумевање (комуникација). Различите информације као мотивација за стваралачки рад. Музичка култура Тема: Слушање музике (тон, мелодија). Звуци из природе и окружења Пројектна настава Тема: Клима и време	Српски језик Тема: Књижевност • Момчило Тешић: Пролећно јутро у шуми • Стеван Раичковић: Кад почне киша да пада • Десанка Максимовић: Сликарка зима • Популарни и информативни текстови • Избор из енциклопедија и часописа за децу Чувари природе Тема: Природне појаве и промене у животној средини Ликовна култура Тема: Споразумевање (комуникација) Различите информације као мотивација за стваралачки рад. Пројектна настава Тема: Клима и време	Српски језик Тема: Књижевност • Јовановић Змај: Пролећница • Војислав Илић: Први снег • Душан Васиљев: Зима • Народне приповетке: Ветар и сунце; • Александар Поповић: Лед се топи Природа и друштво Тема: Природа, човек, друштво Тема: Мој крај • Нежива природа • Промене које настају при загревању и хлађењу ваздуха (промена температуре, запремине, струјање ваздуха…). Тема: Веза живе и неживе природе • Својства воде и ваздуха која су значајна за живи свет и људску делатност (утицај воде и ваздуха на земљиште, биљни и животињски свет, снага воде и ветра …). • Кружење воде у природи. Музичка култура Тема: Песме за децу • Традиционална песма из Финске, • Пролећна песма Антонија Вивалдија, • Пролеће, први став Антонија Вивалдија, • Зима, трећи став Антонија Вивалдија	Српски језик Тема: Књижевност • Бранко В. Радичевић: Прича о дечаку и месецу • Бранислав Црнчевић: Босоноги и небо • Милутин Миланковић: Кроз васиону и векове (одломак) • Михајло Пупин: Од пашњака до научењака(одломак) Чувари природе Тема: Природне појаве и промене у животној средини • Буди и ти метеоролог • Клима се мења, лоше нам се спрема • Шта је озонски омотач
1.2.	Свет око нас Тема: Разноврсност природе • Сунчева светлост и топлота Пројектна настава Тема: Врсте климе	Страни језик Тема: Географске особености	…	…
1.3.	…	…	Природа и друштво Тема: Прошлост • Садашњост, прошлост, будућност: догађаји, људи и промене у мом крају.	…

КП садржај	Део 1. Проблем климатских промена			
1.4.	Страни језик Тема: Живи свет природа, љубимци, очување животне средине Ликовна култура Тема: Споразумевање (комуникација) • Стрип. Цртани и анимирани филм Пројектна настава Тема: Климатске промене данас	Страни језик Тема: Географске особености Чувари природе Тема: Природне појаве и промене у животној средини • Загађење животне средине	Српски језик Тема: Књижевност • Оскар Вајлд: Себични џин • Популарни и информативни текстови • Избор из илустрованих енциклопедија и часописа за децу Чувари природе Тема: Природне промене и појаве у ж. средини • Природне појаве и промене у непосредној животној средини • Уочавање промене на живој природи	...
КП садржај	**Део 2. Како климатске промене утичу на природни свет и људска бића.**			
2.1.	...	Страни језик Тема: Временске прилике Свет око нас Тема: Култура живљења • Временске непогоде (олуја, град, мећава) и безбедно понашање у затвореном и на отвореном простору.	Чувари природе Тема: Животна средина • Повезаност основних елемената животне средине • Утицај човека на животну средину • Правила понашања у природи	...
2.2.	Свет око нас Тема: Разноврсност природе Ликовна култура Тема: Ликовна култура и окружење односи у видном пољу (простор) Пројектна настава Тема: Како климатске промене утичу на биљке и животиње	Страни језик Тема: Живи свет – природа, љубимци, очување животне средине Свет око нас Тема: Разноврсност природе • Промене у природи и активности људи у зависности од годишњих доба. Тема: Жива природа Чувари природе Тема: Заштита животне средине и здравља • Угрожене биљке и животиње Тема: Живи свет • Бринем о животињама из своје околине	Српски језик Тема: Књижевност • Бранислав Црнчевић: Љутито мече • Ла Фонтен: Цврчак и мрав • Езоп: Корњача и зец Природа и друштво Тема: Животне заједнице • Копнене животне заједнице: шуме, ливаде и пашњаци; Музичка култура Домаћи композитори: Златан Вауда, Јежева кућа (дечја опера) Страни композитори: Николај Римски Корсаков, Бумбаров лет; Габријел Форе, Лептир; Петар Илич Чајковски, Игра малих лабудова; Роберт Шуман, На дрвеном коњу, Дивљи јахач; Петар Илич Чајковски, Валцер цвећа; Камиј Сен-Санс, Карневал животиња Чувари природе Тема: Заштита животне средине • Најчешће угрожене биљке и животиње и њихова заштита • Одговоран однос према животињама	Природа и друштво Тема: Сусрет са природом • Биљни и животињски свет у Србији • Груписање живог света на основу сличности и разлика (подела на царства); • Флора наше земље (значај, типичне, ретке и угрожене биљке; разноврсност, богатство, заштита, ревитализација); • Фауна наше земље (значај, типичне, ретке и угрожене животиње; разноврсност, богатство, зsаштита, ревитализација); • Домаће животиње и гајене биљке (значај, потребе и могућности; потенцијали за производњу здраве хране); Чувари природе Тема: Заштита животне средине • Спасимо их од изумирања

КП садржај	Део 2. Како климатске промене утичу на природни свет и људска бића.			
2.3.	Свет око нас Тема: Разноврсност природе (жива, нежива природа, разноврстност) • Основна својства земљишта: боја, растреситост, влажност	Чувари природе Тема: Природне појаве и промене у животној средини Прича једног дрвета Чувари природе Тема: Природне појаве и промене у животној средини Прича једног дрвета	Страни језик Тема: Изражавање припадања/ неприпадања и поседовања/ непоседовања (Интер) културни садржаји: • Породица, пријатељи, однос према својој и туђој имовини. Природа и друштво Тема: Животне заједнице • Копнене животне заједнице: шуме, ливаде и пашњаци;	...
2.4.	Свет око нас Тема: Разноврсност природе (жива, нежива природа, разноврстност) • Облици појављивања воде: потоци, реке, баре, језера, киша, снег. • Облици појављивања воде у непосредном окружењу.	Чувари природе Тема: Загађење животне средине	Српски језик Тема: Књижевност Григор Витез: Какве је боје поток Природа и друштво Тема: Природа, човек, друштво Тема: Мој крај • Мерење температуре воде, ваздуха и тела. • Тема:Водене животне заједнице: баре, језера и реке • Значај и заштита вода и водених животних заједница.	...
2.5.	...	...	Природа и друштво Тема: Природа, човек, друштво • Животне заједнице • Култивисане животне заједнице: воћњаци, повртњаци, њиве и паркови. • Значај и заштита земљишта и копнених животних заједница.	...
2.7.	Ликовна култура Тема: односи у видном пољу обликовања (облик)	Ликовна култура Тема: односи у видном пољу обликовања (облик)	...	...
2.9.	Свет око нас Тема: Село-град Музичка култура Тема: Извођење музике (извођење, покрет) • Музика и здравље • Певање песама по слуху различитог садржаја и карактера.	Свет око нас Тема: Село-град Музичка култура Тема: Извођење музике (извођење, покрет) • Музика и здравље • Певање песама по слуху различитог садржаја и карактера.	...	...

КП садржај	Део 3. Како спречити опасне климатске промене?			
3.1. 3.1.1. 3.1.2.	Свет око нас Тема: Човек ствара (материјали) Ликовна култура Тема: Споразумевање (комуникација) • Читање визуелних информација	Свет око нас Тема: Разноврсност природе • Улога човека у очувању природе (штедња ресурса који се користе у свакодневном животу, разврставање отпада на предвиђена места, брига о биљкама и животињама). Ликовна култура Тема: Споразумевањем (комуникација) • Читање визуелних информација	Природа и друштво Тема: Материјали • Извори светлости (природни и вештачки) • Топлотна и електрична проводљивост материјала. • Рационална потрошња	...
3.1.3.	Пројектна настава Тема: Шта су фосина горива-основни појмови	Пројектна настава Тема: Шта су фосина горива • Истраживачки рад	...	...
3.1.4	Ликовна култура Тема: Простор. • Отворени и затворени простор, природа и простор који је човек обликовао. Пројектна настава Тема: Шта је нуклеарна енергија • основни подаци	Пројектна настава Тема: Шта је нуклеарна енергија основни подаци	...	...
3.1.5	Свет око нас Тема: Човек ствара (материјали)	Свет око нас Тема: Разноврсност природе • Сунчева светлост и топлота, вода, ваздух и земљиште • Неопходни услови за живот..	...	Природа и друштво Тема: Рад, енергија, производња и потрошња • Сунце, ваздух, вода – обновљиви извори енергије • Утицај природних и друштвених фактора на живот и рад људи. • Природна богатства и њихово коришћење (ресурси, технологије, производи, рационална производња и потрошња, рециклажа, ревитализација)
3.1.6.	...	...	...	Природа и друштво Тема: Рад, енергија, производња и потрошња • Угаљ, нафта, гас – необновљиви извори енергије, заштита животне средине.

КП садржај	Део 3. Како спречити опасне климатске промене?			
3.2.	Ликовна култура Тема: Природни и вештачки извори осветљења. Промена осветљености у току дана.	Ликовна култура Тема: Природни и вештачки извори осветљења. Промена осветљености у току дана.	…	…
3.2.1.	Страни језик Тема: Превозна средства Свет око нас Тема: Култура живљења • Саобраћај и превозна средства	Страни језик Тема: Превозна средства Свет око нас Тема: Култура живљења • Врсте саобраћаја (копнени, водни и ваздушни и одговарајућа превозна средства).	Природа и друштво Тема: Природа, човек, друштво Тема: Мој крај • Значај и улога саобраћаја. • Путнички, теретни и информациони саобраћај. • Безбедно понашање ученика на саобраћајницама у крају. • Опрема за безбедну вожњу ролера, тротинета и бицикла.	Природа и друштво Тема: Рад, енергија, производња и потрошња • Недовољно искоришћени и извори енергије са мањим утицајем на животну средину.
3.2.2.	Пројектна настава	Пројектна настава	…	…
3.2.3.	…	Чувари природе Тема: Живи свет Шта је направио човек	…	…
3.2.4.	Ликовна култура Тема: Обликовање • Обликовање скулптуре. • Обликовање меких материјала поступком додавања. • Спајање разноврсних материјала. Свет око нас Тема: Култура живљења - село, град	Страни језик Тема: Становање – форме, навике Свет око нас Тема: Култура живљења - село, град Ликовна култура Тема: Обликовање (преобликовање) • Обликовање скулптуре. • Обликовање меких материјала поступком додавања. • Спајање разноврсних материјала.	Природа и друштво Тема: Оријентација у простору и времену • План насеља • Умањено приказивање објеката и приказивање из „птичије" перспективе	…
3.4.	Свет око нас Тема: Други и ја • Права и обавезе чланова група. • Правила понашања појединаца и групе. Ликовна култура Тема: Преобликовање. • Предмети и материјал погодни за преобликовање (оштећени предмети, амбалажа, остаци тканина…).	Свет око нас Тема: Други и ја • Права и обавезе чланова група. • Правила понашања појединаца и групе. Ликовна култура Тема: Преобликовање. • Предмети и материјал погодни за преобликовање (оштећени предмети, амбалажа, остаци тканина…).	…	Природа и друштво Тема:Истражујемо природне појаве • Промене материјала • Повратне и неповратне промене материјала. • Идентификовање промена материјала при којима настају други материјали, различитих својстава (сагоревање, рђање, труљење, кување…). • Сагоревање материјала – ваздух (кисеоник), запажање промена при сагоревању. • Запаљиви материјали, ознаке за запаљиве материјале; опасност изаштита од пожара, гашење пожара

КП садржај	Део 3. Како спречити опасне климатске промене?			
3.5.			Природа и друштво Тема: Материјали • Извори светлости (природни) Чувари природе Правилан однос према себи и животној средини • Право на здраву животну средину	Природа и друштво Тема: Рад, енергија, производња и потрошња • Рад, производња, потрошња и одрживи развој (увидети везе између коришћења ресурса, примењених технологија и одрживог развој
1.1. 1.4 2.1. 2.2. 3.2.	Грађанско васпитање (ГВ) Тема: Подстицање развоја сазнања о себи, о сопственим осећањима и потребама, свести о личном идентитету, самопоштовању и самопоуздању • Радионице из приручника за Г В: Моје место за опуштање, моје бриге (шта ме брине) Тема: Подстицање групног рада, договарања и сарадње • Радионице из приручника за ГВ: Комуникација, сарадња, Да кажем слободно. Тема: Подстицање социјалног сазнања, разумевање и прихватање међусобних разлика; • Радионице из приручника за ГВ: Страхови, моје жеље, Ја кад порастем	Грађанско васпитање Тема: Подстицање групног рада, договарања и сарадње са вршњацима и одраслима. • Радионице из приручника за ГВ: Репортери; Поносим се што… Тема: Развијање комуникативне способности, невербалне и вербалне комуникације, вештина ненасилне комуникације • Радионице из приручника за ГВ: Како да кажем, Да ли се чујемо… Тема: Развијање и неговање људских вредности • Радионице из приручника за ГВ: Шта када се то деси	Грађанско васпитање Тема: Развијање моралног расуђивања • Радионице из приручника за ГВ: Одговорност за направљену штету; циљ оправдава средство Тема: Развијање свести свести о важности очувања животне средине; Брига о животињама и биљкама • Радионице из приручника за ГВ: Однос према животињама; природа и ја; брига о природи	Грађанско васпитање Тема: Дечја права су универзална и једнака за све • Радионице из приручника за ГВ: Неправда је кад…, Ставови о правди Тема: Живим демократију, Демократска акција • Радионице из приручника за ГВ: Да се чује наш глас, делујемо јединствено, аргументујемо и заступамо наше интересе, тражимо закон за… Тема: Људско биће је део целог света,Развијање свести свести о важности очувања животне средине • Радионице из приручника за ГВ: Мрежа живота, бринемо о биљкама и животињама

Табелу је могуће променити у зависности од могућих измена и допуна програма наставе и учења од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја за млађе разреде основне школе.

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Програма наставе и учења са предметима у Основној школи: биологија, географија, математика, физика и хемија

Основни извори података:

www.mpn.gov.rs/dokumenta-i-propisi/zakonski-okvir/
www.pravno-informacioni-sistem.rs/reg-overview#

Циљеви основног образовања и васпитања

Основни циљеви основног образовања и васпитања јесу:

1) обезбеђивање добробити и подршка целовитом развоју ученика;

2) обезбеђивање подстицајног и безбедног окружења за целовити развој ученика, развијање ненасилног понашања и успостављање нулте толеранције према насиљу;

3) свеобухватна укљученост ученика у систем образовања и васпитања;

4) развијање и практиковање здравих животних стилова, свести о важности сопственог здравља и безбедности, потребе неговања и развоја физичких способности;

5) развијање свести о значају одрживог развоја, заштите и очувања природе и животне средине и еколошке етике (односно етике по питању односа према заштити и унапређењу животне средине), заштите и добробити животиња;

6) континуирано унапређивање квалитета процеса и исхода образовања и васпитања заснованог на провереним научним сазнањима и образовној пракси;

7) развијање компетенција за сналажење и активно учешће у савременом друштву које се мења;

8) пун интелектуални, емоционални, социјални, морални и физички развој сваког ученика, у складу са његовим узрастом, развојним потребама и интересовањима;

9) развијање кључних компетенција за целоживотно учење и међупредметних компетенција у складу са развојем савремене науке и технологије;

10) развој свести о себи, стваралачких способности, критичког мишљења, мотивације за учење, способности за тимски рад, способности самовредновања, самоиницијативе и изражавања свог мишљења;

11) оспособљавање за доношење ваљаних одлука о избору даљег образовања и занимања, сопственог развоја и будућег живота;

12) развијање осећања солидарности, разумевања и конструктивне сарадње са другима и неговање другарства и пријатељства;

13) развијање позитивних људских вредности;

14) развијање компентенција за разумевање и поштовање права детета, људских права, грађанских слобода и способности за живот у демократски уређеном и праведном друштву;

15) развој и поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне равноправности, толеранције и уважавање различитости;

16) развијање личног и националног идентитета, развијање свести и осећања

припадности Републици Србији, поштовање и неговање српског језика и матерњег језика, традиције и културе српског народа и националних мањина, развијање интеркултуралности, поштовање и очување националне и светске културне баштине;

17) повећање ефикасности употребе свих ресурса образовања и васпитања, завршавање образовања и васпитања у предвиђеном року са минималним продужетком трајања и смањеним напуштањем школовања;

18) повећање ефикасности образовања и васпитања и унапређивање образовног нивоа становништва Републике Србије као државе засноване на знању.

Опште међупредметне компетенције за крај основног образовања и васпитања

Циљ оријентације ка општим међупредметним компетенцијама и кључним компетенцијама је динамичније и ангажованије комбиновање знања, вештина и ставова релевантних за различите реалне контексте који захтевају њихову функционалну примену.

Опште међупредметне компетенције заснивају се на кључним компетенцијама, развијају се кроз наставу свих предмета, примењиве су у различитим ситуацијама и контекстима при решавању различитих проблема и задатака и неопходне свим ученицима за лично остварење и развој, укључивање у друштвене токове и запошљавање и чине основу за целоживотно учење.

Опште међупредметне компетенције за крај основног образовања и васпитања у Републици Србији су:

1) компетенција за учење;

2) одговорно учешће у демократском друштву;

3) естетичка компетенција;

4) комуникација;

5) одговоран однос према окружењу (околини);

6) одговоран однос према здрављу;

7) бити способни да прикупљају, анализирају и критички процењују информације;

8) моћи да идентификују и решавају проблеме и доносе одлуке користећи критичко и креативно мишљење и релевантна знања;

9) бити спремни да прихвате изазове и промене уз одговоран однос према себи и својим активностима;

10) бити одговорни према сопственом здрављу и његовом очувању, примењивати усвојене здравствене навике неопходне за активан и здрав животни стил;

11) умети да препознају и уваже људска и дечја права и бити способни да активно учествују у њиховом остваривању;

12) имати развијено осећање припадности сопственој породици, нацији и култури, познавати сопствену традицију и доприносити њеном очувању и развоју;

13) знати и поштовати традицију, идентитет и културу других заједница и бити способни да сарађују са њиховим припадницима;

14) бити способни да ефикасно и конструктивно раде као чланови тима, групе, организације и заједнице.

Разред	КП садржај	Тема	Исходи	Међупредметне компетенције	Препоруке (напомене)
Биологија					
Пети	1.3. 2.2. 2.3. 2.4. 3.4.	• Порекло и разноврсност живог света • Стабло живота • Разноврсност живих бића • Живот у шумским заједницама • Живот у воденим заједницама • Шта ми можемо да урадимо за природу? • Утицај човека на природу	• идентификује основне прилагођености спољашње грађе живих бића на услове животне средине; • групише жива бића према њиховим заједничким особинама; • доведе у везу промене у спољашњој средини (укључујући утицај човека) са губитком разноврсности живих бића на Земљи; • предлаже акције бриге о биљкама и животињама у непосредном окружењу.	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Сарадња • Дигитална компетенција • Одговоран однос према здрављу • Компетенција за учење • Одговорно учешће у демократском друштву • Естетичка компетенција • Комуникација • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	• Истраживачки задатак: Утицај климатских промена на нестајање живих бића • Радионица: Како можемо помоћи природи. klima101.rs/resenja-za-klimatske-promene-sta-ja-mogu-da-uradim • Пројектна настава: Утицаји човека на природу (позитивни и негативни и последице тих утицаја). • Пројекат: Велики лов на биљке ambassadors-env.com osdimitrijetucovic.edu.rs/projekti/projekat_veliki_lov_na_biljku.html
Шести	1.3.1. 1.4. 2.2. 2.3. 3.4.	• Порекло и разноврсност живота • Човек и здравље: Ефекат стаклене баште • Утицај климатских промена на здравље људи • Угрожавање живих бића и њихова заштита • Антропогени фактор и облици загађења	• повеже нестајање појединих врста са климатским променама; • повеже еволутивне промене природном селекцијом; • повеже узроке нарушавања животне средине са последицама по животну средину и људско здравље и делује личним примером у циљу заштите животне средине.		• Истраживачки задатак: Утицај фосилних горива на климатске промене (ефекат стаклене баште) • Пројектна настава (у сарадњи са Домом здравља): Здравље људи и климатске промене • Истраживачки задатак: Екосистеми мога краја • Радионица: Мреже исхране (утицај загађења на нестајање појединих врста и последице које настају у ланцима исхране)
Седми	2.2. 2.9. 3.2.4. 3.4.	• Докази еволуције • Последице загађивања животне средине • Приказ разноврсности живота кроз основне систематске категорије • Антропогени фактор и облици загађења • Заштита природе, заштита биодиверзитета	• упореди организме на различитим позицијама на «дрвету живота» према начину на који обављају животне процесе; • разврста организме према задатим критеријумима применом дихотомних кључева • предложи акције заштите биодиверзитета и учествује у њима.		• Угледни час биологије и географије: Еволуција и разлози нестајања врста. Истраживање уз приказ промене климе. • Пројектна настава: Израда дигиталног хербаријума (Заштита биодиверзитета) • Јавни час за Дан Биодиверзитета (биологија, географија, математика, хемија, физика): Представљање значаја биодиверзитета, утицај климатских промена на уништавање појединих врста.
Осми	2.2. 3.1.3. 3.1.5. 3.3.2.	• Нестанак врста и фактори угрожавања • Циклуси кружења основних супстанци у природи и њихова повезаност • Ограниченост ресурса и одрживи развој	• критички процени последице људских делатности у односу на расположиве ресурсе на Земљи; • установи узрочно-последичну везу између губитака врста у екосистему и негативних последица у преносу супстанце и енергије у мрежама исхране; • истражи разлоге губитка биодиверзитета на локалном подручју.		• Угледни час биологије, географије и хемије: Значај биодиверзитета и нестајање врста • Вршњачка едукација, одрживи развој: Ученици осмог представљају ученицима од 5 до 7. разреда одговарајуће теме из Климатског пакета • Пројектна настава: Енергетска ефикасност и уштеда енергије. Израчунавање потрошње горива код разних превозних средстава, као и уштеду гасова са ефектом стаклене баште током године.

Географија					
Пети	1.2. 1.3.1. 1.4. 2.2. 2.4.	• Клима и климатски чиниоци, основни типови климе • Човек и клима • Угроженост и заштита живог света. • Биљни и животињски свет на Земљи • Човек и вода: поплаве и бујице, загађивање и заштита воде	• разликује појам времена од појма клима; • наведе климатске елементе и чиниоце и основне типове климе; • наведе примере утицаја човека на загађивање вода и предвиђа последице таквог понашања • наводи примере утицаја човека на загађење атмосфере и предвиђа последице таквог понашања • описује утицај човека на изумирање одређених биљних и животињских врста; • наведе примере за заштиту живог света на Земљи.	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Сарадња • Дигитална компетенција • Одговоран однос према здрављу • Компетенција за учење • Одговорно учешће у демократском друштву • Естетичка компетенција • Комуникација • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	• Истраживачки рад: Типови климе (групни рад, израда презентације) • Јани час за међународни Дан климатских промена (у сарадњи са организацијама цивилног друштва из локалне заједнице) • Истраживачки рад: Негативни утицаји човека на климу • Угледни час географије и биологије: Значај Биодиверзитета и утицај човека на нестајање врста • Радионица: Загађивање и заштита вода osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2017_2018/svetski%20dan%20voda.html
Шести	1.2. 1.4. 2.2. 2.4.	• Пољопривреда • Одрживи развој • Клима, биљни и животињски свет, воде Европе	• доводи у везу размештај привредних објеката и квалитет животне средине; • вреднује алтернативе за одрживи развој у својој локалној средини, Србији, Европи и свету.		• Пројектна настава: Како климатске промене утичу на пољопривреду (истраживање врста биљних култура које су се гајиле у некада и сада): klima101.rs/klimatske-promene-poljoprivreda-srbija • Радионица: Одрживи развој
Седми	1.2. 2.2. 2.4.	• Природне одлике Азије, клима, биљни и животињски свет, воде • Природне одлике Африке, клима, биљни и животињски свет, воде • Природне одлике Северне Америке, клима, биљни и животињски свет, воде • Природне одлике Јужне Америке, клима, биљни и животињски свет, воде	• препознаје негативне утицаје човека на животну средину настале услед специфичности развоја пољопривреде, рударства, енергетике, индустрије, саобраћаја и туризма, на проучаваним континентима, регијама и у одабраним државама; • анализира примере позитивног утицаја човека на животну средину у државама које улажу напоре на очувању природе и упоређује их са сличним примерима у нашој земљи; • изводи закључак о могућим решењима за коришћење чистих извора енергије у државама чија се привреда заснива највише на експлоатацији нафте и угља.		• Истраживачки рад: Утицај климе на Биодиверзитет Азије, Африке и Америке (разлике у клими и живом свету). • Истраживачки рад: Утицаји човека на животну средину Азије, Африке и Америке (разлике у очуваности природних ресурса, позитивни примери)

Географија					
Осми	1.2. 2.2. 2.4. 2.5. 2.9. 3.2.1.	• Климатски фактори и елементи • Заштита вода и заштита од вода • Пољопривреда и географски простор • Градови. Урбанизација и проблеми урбаног развоја • Саобраћај и географски простор • Светска баштина под заштитом UNESCO-а у Србији	• анализира утицај климатских фактора и климатских елемената на климу Србије; • класификује и описује својства водних објеката користећи карту Србије; • препознаје ефекте коришћења различитих извора енергије на квалитет животне средине; • описује репрезентативне објекте природне и културне баштине и означава их на карти; • процењује важност очувања природне и културне баштине Србије • учествује у предлагању и реализацији истраживачког пројекта у локалној средини.	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Сарадња • Дигитална компетенција • Одговоран однос према здрављу • Компетенција за учење • Одговорно учешће у демократском друштву • Естетичка компетенција • Комуникација • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	• Угледни час географија и математика: Климатски фактори и елементи • Тематски час: Вода, значај воде за живи свет, загађивање воде: osdimitrijetucovic.edu.rs/novosti/javni%20cas%20voda.html • Истраживачки рад: Утицај саобраћаја на климатске промене • Пројектна настава: Заштићена природна добра у Србији • Пројекат: Енергетска ефикасност: ambassadors-env.com
Математика					
Пети	1.3.4. 2.3. 2.6.	• Осна симетрија • Једначине • Проценти	• разуме и примени знања о једначинама, процентима и осној симетрији у проучавању климатских промена	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Сарадња • Дигитална компетенција • Одговоран однос према здрављу • Компетенција за учење • Одговорно учешће у демократском друштву • Естетичка компетенција • Комуникација • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	• Истраживачки рад: Утицај климатских промена на шуме. Приказ резултата у процентима: tinyurl.com/y6chobwa
Шести	1.2.7. 3.1.3. 3.2.1.	• Једначине • Графици и дијаграми • Површина	• користи једначине, графике, дијаграме и израчунавање површине у проучавању климатских промена		• Угледни час математике и географије: Како климатске промене утичу на планинске регионе? Истражити утицаја климатских промена на туризам и графички представити резултате истраживања
Седми	1.3.4. 2.8. 2.9.	• Операције с степенима • Обим круга • Основна својства операција са реалним бројевима	• разуме садржаје о климатским променама применом операција са реалним бројевима, обимом и степенима примени кроз		• Истраживачки рад: Примена операције са реалним бројевима, обимом и степенима примени кроз обраду садржаја о климатским променама • Истраживачки рад: Како климатске промене утичу на планинске регионе. Истражити утицај климатских промена на туризам и представити графички резултате истраживања
Осми	2.3. 2.6. 2.10. 3.2.2.	• Површина и запремина ваљка • Линеарне једначине. Графичка интерпретација система и примена у реалним ситуацијама	• применом знања о геометријским телима прикаже утицај климатских промена на шуме • користећи линеарну једначину прикаже потршњу енергије у домаћинствима; • графички прикаже утицај климатских промена на социјалне проблеме; • учествује у избору истраживачког пројекта и начина рада.		• Истраживачки рад: Потрошња енергије у домаћинствима и графички приказ резултата рада:tinyurl.com/y3pertfv • Истраживачки рад: Утицај климатских промена на социјалне проблеме: tinyurl.com/y5sh97c2 • Пројектна настава (интердисциплинарно са биологијом): Енергетска ефикасност и уштеда енергије. Израчунавање потрошње горива код разних превозних средстава, као и уштеду гасова са ефектом стаклене баште током године.

Физика					
Шести	1.1.	• Притисак. Атмосферски притисак	• објасни везу атмосферског притиска са климом и временом	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Сарадња • Дигитална компетенција • Одговоран однос према здрављу • Компетенција за учење • Естетичка компетенција • Комуникација • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	• Истраживачки рад: Веза атмосферског притиска и климе и времена.
Седми	1.4.	• Топлотне појаве	• објасни топлотне појаве и њихов утицај на глобално загревање и ефекат с. баште		• Истраживачки рад: Утицај топлотних појава на ефекат стаклене баште
Осми	3.1.2. 3.1.4. 3.1.6.	• Електрична струја. Извори струје. • Примена нуклеарне нергије и радиоактивног зрачења	• препозна основна својства наизменичне струје, израчуна потрошњу електричне енергије у домаћинству и да се придржава основних правила безбедности при коришћењу електричних уређаја у свакодневном животу • објасни структуру а. језгра и нукл. силе • опише радиоактивност, врсте зрачења, радиоактивне изотопе, познаје њихово дејство, примену и мере заштите.		• Дебата: Нуклеарна енергија, за или против • Сарадња: Електордистрибуција • Истраживачки рад: Примена радиоктивног зрачења • Интердисциплинарни час физике и хемије: Утицај нуклеарне енергије на загађење животне средине и ефекат стаклене баште.
Хемија					
Седми	1.4. 2.2. 2.4.	• Атомски и масени број, изотопи. • Кисеоник • Вода и ваздух-хомогене смеше у природи.	• представља структуру атома, молекула и јона помоћу модела, хемијских симбола и формула; • повеже знања о води са последицама климатских промена; • опише и објасни физичка и хемијска својства кисеоника, његов настанак и утицај климатских промена на стварање кисеоника.	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Сарадња • Дигитална компетенција • Одговоран однос према здрављу • Компетенција за учење • Одговорно учешће у демократском друштву • Естетичка компетенција • Комуникација • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	• Истраживачки рад: Значај воде за живи свет klima101.rs/reke-klimatske-promene-srbija • Истраживачки рад: Утицај климатских промена на стварање кисеоника • Пројектна настава: Утицај људских активности на загађивање воде.
Осми	3.1.3. 3.3. 3.4.	• Рециклажа • Зелена хемија • Доказивање угљеника у органским супстанцама • Нафта и земни гас	• испита, опише и објасни физичка и хемијска својства представника класа органских једињења и повеже својства једињења са њиховом практичном применом карактеристичне за поједине класе органских једињења; • придржава се правила о начину чувања производа и одлагању отпада; • наведе загађујуће супстанце ваздуха, воде и земљишта и опише њихов утицај на животну средину; • критички процени последице људских активности које доводе до загађивања воде, земљишта и ваздуха; • објасни значај планирања и решавања проблема заштите животне средине.		• Радионица: Циркуларна економија youtu.be/tBSV09fqib0 • Истраживачки рад: Како смањити концентрацију гасова са ефектом стаклене баште у атмосфери? • Пројекат: Свака лименка се рачуна: ambassadors-env.com • Интердисциплинарни час хемије и биологије: Одређивање Еколошког отиска. Емисија угљен-диоксида и осталих компоненти базираних на угљеник: tinyurl.com/yyf5944a • Радионица: Размишљај зелено osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/radionice_i_predavanja.html

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Програма наставе и учења за предмете у Средњим стручним школама

Основни извори података:

www.zuov.gov.rs/nastavni-planovi-i-programi/

www.www.pravno-informacioni-sistem.rs/reg-overview#

www.geodetska.edu.rs/wp/wp-content/uploads/GEODETSKI-TEHNICAR-GEOMETAR-I- razred.pdf

Правилник о изменама Правилника о наставном плану и програму за стицање образовања у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада здравство и социјална заштита

Ослањајући се на један од циљева стручног образовања који подразумева примену мера заштите животне средине у процесу рада и на очекиване исходе стручног образовања кроз пројектоване компетенције ученици ће бити у стању да примене научена знања и вештине у специфичним областима рада, уз поштовање принципа и норми заштите животне средине.

Часови одељењског старешине су простори који подржавају разне значајне васпитне ситуације и едукативне садржаје који су у додирним тачкама са актуелним друштвеним темама и изазовима. Полазећи од чињенице да је у средњој стручној школи у првом и другом разреду, где је више општеобразовних предмета, адекватније унети паралелу са садржајима Климатског пакета, док је у трећем и четвртом разреду ситуација другачија, јер се повећава број стручних предмета. Ово је разлог, поред потребе за адекватном адаптацијом и упознавањем са средњом школом у првом разреду средње школе, што смо садржаје Климатског пакета ситуирали у други, трећи и четврти разред у оквиру рада часова одељењског старешине и одељењске заједнице и то свако поглавље у једној школској години, у целости. Вршњачка едукација је врло примењива путем тема које су понуђене у Климатском пакету, уколико су школе различитих нивоа образовања укључене у поменуту реализацију.

Ослањајући се на један од циљева стручног образовања који подразумева примену мера заштите животне средине у процесу рада и на очекиване исходе стручног образовања кроз пројектоване компетенције ученици ће бити у стању да примене научена знања и вештине у специфичним областима рада, уз поштовање принципа и норми заштите животне средине.

Материјал који следи показује како повезати Климатски пакет са националним наставним програмима. Ове смернице су креиране како би биле корисне за наставнике и друге едукаторе који раде са децом и младима на темама у вези са климатским променама.

Водич садржи низ информативних чињеница о начину повезивања законом прописаних садржаја за поједине предмете са материјалом из Климатског пакета, у циљу обезбеђивања могућност да деца и млади самостално анализирају информације, да изграде критички осврт на појам климатских и других природних процеса и појава значајних за простор у којем живе.

Смернице ће помоћи едукаторима да повезујући садржаје, код ученика утичу да разумеју свет око себе, да развију њихове интелектуалне способности и жељу за знањем. Примерима са наших простора даје се идеја за реализацију истих или сличних активности, са акцентом на просторне и друге разлике широм наше земље, ради ефикасније примене наученог.

Наставницима средњих стручних школа се сугерише да, у зависности од образовног профила у коме реализују наставу, примене адекватне садржаје и надограде их својом креативношћу и идејама ученика.

Општеобразовни предмети средњих стручних школа према: предметима, разредима, садржајима из Климатског пакета, темама, исходима, међупредметним компетенцијама и са препорукама за реализацију:

Разред	КП садржај	Тема	Исходи	Међупредметне компетенције	Препоруке (напомене)
Биологија**					
Први-трећи	1.4. 2.1. 2.2. 2.3. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10. 3.1.5. 3.1.6. 3.2. 3.2.1. 3.2.2. 3.3. 3.4. 3.5.	• Разноврсност живог света • Екологија, заштита, унапређивање животне средине и одрживи развој • Аспекти заштите животне средине,здравствени и социјални здравствени и социјални аспекти интегралног биолошког образовања и васпитања • Здравствена култура	• разуме опште законитости које владају у природи и прихвате их као основ за формирање сопствених и општих норми понашања према средини у којој живе. • развије способност логичког, критичког мишљења, закључивања и решавања проблема. • развије функционална знања из биологије. • прихвати да су очување природе и заштита животне средине, поштовање и чување националне и светске културне баштине, одговорно коришћење природних ресурса и заштита животиња њихови приоритетни задаци. • развије свест о важности здравља и практикује здраве стилове живота.	• Компетенција за целоживотно учење • Вештина комуникације • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Вештина сарадње • Вештине за живот у демократском друштву • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине • Естетска компетенција • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Рад секције за билогију за обраду тема из Климатског пакета • Сарадња са ЈКП Зеленило и институцијама исте делатности, на обогаћивању свих планираних тема • Препорука коришћење видеа код обраде како климатске промене делују на поларне регионе: youtu.be/mEFASpHL9nM
Први-трећи	1.3. 1.3.1. 1.3.2.	• Морфологија и систематика бескичмењака и хордата • Биологија развића животиња и човека	• разуме опште законитости које владају у природи и прихвате их као основ за формирање сопствених и општих норми понашања према средини у којој живе. • развије способност логичког, критичког мишљења, закључивања и решавања проблема. • развије функционална знања из биологије. • прихвати да су очување природе и заштита животне средине, поштовање и чување националне и светске културне баштине, одговорно коришћење природних ресурса и заштита животиња њихови приоритетни задаци. • развију свест о важности здравља и практикује здраве стилове живота.	• Компетенција за целоживотно учење • Вештина комуникације • Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Практични рад: израда мозаика на тему:“Како повезати екосистеме?“

Први-трећи	2.2. 2.5.	• Механизми наслеђивања • Основни принципи еволуционе биологије	• разуме опште законитости које владају у природи и прихвате их као основ за формирање сопствених и општих норми понашања према средини у којој живе. • развије способност логичког, критичког мишљења, закључивања и решавања проблема. • развије функционална знања из биологије. • прихвати да су очување природе и заштита животне средине, поштовање и чување националне и светске културне баштине, одговорно коришћење природних ресурса и заштита животиња њихови приоритетни задаци. • развију свест о важности здравља и практикује здраве стилове живота.	• Компетенција за целоживотно учење • Вештина комуникације • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Вештина сарадње • Вештине за живот у демократском друштву • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине • Естетска компетенција • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Рад секције за биологију: посета деловима насеља у којима се могу сагледати, упоређивати и анализирати карактеристике биљака и животиња: • Упознавање са идејом акције „Велики лов на биљке“ путем линка: ambassadors-env.com/project
Географија					
Први	1.3.1 1.3.3. 1.4. 2.2. 2.3. 2.4. 2.9. 3.1.1. 3.1.2. 3.1.3. 3.2. 3.5.	• Природни ресурси Србије • Привреда Србије • Србија и савремени ипроцеси у Европи и свету • Просторна мобилност становништва као показатељ развијености света • Градска насеља и животна средина • Глобална међузависност фактора развоја у географском простору • Индустријска и животна средина • Географија и привреда-међусобни утицаји и зависност	• дефинише појам Југоисточна Европа и Балканско полуострво. • објасни елементе и факторе климе, разликује климатске типове у Србији. • направи преглед водног богатства • закључује о економском значају вода. • дискутује о загађивачима, последицама и мерама заштите. • дефинише појам и врсте земљишта (тло), одреди типове тла на познаје утицај физичко-географских фактора на формирање типова вегетације и разноврсност животињског света. • дефинише појам природна средина, предмет проучавања заштите природе, значај заштите и унапређивања природе. • наведе елементе природне средине, загађиваче воде, ваздуха, земљишта; последице и мере заштите. • препознаје појаве штетне по своје природно и културно окружење и способан је да активно учествује у њиховој заштити, обнови и унапређивању. • разликује заштићена природна добра. • препозна значај шума, факторе који их угрожавају и мере заштите • дефинише значај Енергетике. • наведе енергетске ресурсе. • објасни појам одрживи развој. • објасни приоритете Србије у погледу процеса глобализације.	• Компетенција за целоживотно учење • Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Вештина сарадње • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине • Естетска компетенција • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Еколошки календар: реализација свих тема у оквиру рада Еко-школских активности, праћењем „еколошког“ календара, односно важних датума за животну средину, климатске промене и одрживи развој • Школске новине: Креирање чланака за школски часопис о обрађиваним темама • Сарадња: са привредом и локалном заједницом на теме из Климатског пакета: • Радионица: Реализација активности путем радионице о заштити вода: geodetska.edu.rs/7547/svetski-dan-voda

Грађанско васпитање					
Први	3.3. 3.5.	• Односи у групи и заједници	• учествује у доношењу групних одлука • разликује могуће облике учешћа младих • објасни потрбу,важност партиципације младих • објасни степене и облике учешћа младих у сакодневном животу • прихвати одговорност за сопствено понашање	• Компетенција за целоживотно учење • Решавање проблема • Вештина сарадње • Вештине за живот у демократском друштву • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Реализација програма: треба да се одвија у складу са принципима активне, проблемске и истраживачке наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из друштвеног контекста. • Организација смотре на нивоу разреда са темом: „Ја-део друштвене групе, ја-вођа друштвене групе“
Други	1.3.1. 1.4. 3.4.	• Права и одговорности • Планирање и извођење акције	• објасни значење и смисао људских права (лична, културна, здравствена и др.) • анализира и објашњава однос права и одговорности. • идентификује проблеме у својој локалној заједници/школи. • иницира и реализује активности.	• Вештина комуникације • Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Вештина сарадње • Вештине за живот у демократском друштву • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Осмишљавање плана акције усмерене на заштиту и унапређење животне средине у непосредној околини школе и места живљења. • Посета привредном субјекту на коме би се поставило питање: 3.4. Како могу помоћи планети, у правцу анализе делатности посећеног субјекта.
Трећи	2.9. 3.2.3. 3.2.4.	• Грађанин и друштво • Планирање конкретне акције	• објасни карактеристике и улогу цивилног друштва • детектује могућности утицаја грађана на власт, правни и политичи систем (различите форме грађанског удруживања, различите форме грађанских иницијатива и акција)		• Пројектни задатак: израда мултимедијалног пројекта са темом Зелени град, у коме би се применила знања стечена у стручним предметима.
Четврти	1.4. 2.10. 3.4. 3.5.	• Свет информација • Свет професионалног образовања и рада	• тражи, пронађе и даје информацију • објасни значај објективности и веродостојности информација • поставља циљеве личног развоја и плнира свој развој		• Пројектни задатак: израда предлога пројекта на тему: Планирање каријере у занимњу са максималним смањењем угљеничног отиска. • Организација дебате у Ученичком парламенту на теме из Климатског пакета
Предузетништво					
Четврти	2.	• Анализа локације • Пословне идеје • Производни план	• повезује делове бизнис плана, израђује коначан план за сопствену бизнис идеје и презентује га и схвата важност непрекидног иновирања производа или услуга.	• Компетенција за целоживотно учење • Решавање проблема • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Презентација пословног плана • Радионица о циркуларној економији. • Радионица на теме из Климатског пакета • Компаративном методом искористити пример из теме Климатског пакета у коме се наводе примери о томе како су древни Индијанци у Латинској Америци изумели и применили начин коришћења накупљене кипшнице за потребе у свакодневном животу.

Рачунарство и информатика					
Први	2.9. 2.10. 3.3.	• Могућности за коришћење рачунара, обрада мера сигурносне заштите и утицај на животну средину • Интернет и електронска комуникација	• користи и проналази садржаје на вебу помоћу претраживача, процењује их на критички начин. • комуницира путем електронске поште. • разликује предности и недостатке електронске комуникације. • примењује сервис „у облаку“ и безбедносне мере при коришћењу Интернета	• Компетенција за целоживотно учење • Вештина комуникације • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Разговори са породицом на тему: Еколошки отисак, угљенични отисак, климатски отисак • Пројекат са темом: Еколошки отисак, угљенични отисак, климатски отисак за учешће на Фестивалу науке
Социјологија					
Други, трећи или четврти	2.10. 3.1.6.	• Еколошки проблеми • Глобализација	• оспособљеност за улогу одговорног грађанина, за живот и партиципацију у демократски уређеном и хуманом друштву и за успостављање активног односа према решавању друштвених проблема.	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Вештина сарадње • Вештине за живот у демократском друштву • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Организација дебате и предавања на теме из Климатског пакета • Организација анкета: Да ли су наши друштвени проблеми у вези са климатским променама? • Организаија истраживачког пројекта: енергетски потецијали у окружењу.
Физика**					
Први-Четврти	3.1. 3.1.1. 3.1.2.	• Динамика- механички рад и енергија	• описује механички рад, снагу и енергију и да објашњава природне ресурсе, њихову ограничености и одрживо коришћење.	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Компетенција за питања заштите животне средине • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Истраживачки пројекат: Реализација истраживачког рада у корелацији са другим предметима на тему. • Сарадња са ЕПС-ом • Радионица са темом енергетске ефикасности: geodetska.edu.rs/7942/kviz-o-poznavanju-postulata-energetske-efikasnosti
Први-Четврти	1.1. 1.2. 1.3.2. 1.4. 2.1. 2.5. 2.7.	• Изопроцеси гасни закони • Унутрашња енергија. Топлотна размена, количина топлоте • Повратни и неповратни процеси • Агрегатна стања • Топлотно ширење чврстих тела и течности.	• познаје агрегатна стања и процес ењиховог настанка. • способан/-на је за уочавање, формулисање и решавање проблема. • познаје природние ресурсе, њихову ограниченост и одрживо коришћење. • правилно се односи према заштити, обнови и унапређењу животне средине.	• Компетенција за целоживотно учење • Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Вештине за живот у демократском друштву • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Сарадња са друштвеним субјектима који за своју делатност имају управљање и примену енергије. • Експерименти: Увођење једноставних експеримената за демонстрирање физичких појава, користећи многе предмете и материјале из свакодневног живота. • Сарадња са ЈП ЕПС-е

Физика**					
Први-Четврти	1.3.3. 1.4. 2.1. 2.3. 2.6. 2.8. 3.1. 3.1.1. 3.1.5. 3.1.6.	• Електромагнетна енергија у животној и радној средини • Механички таласи: Хајгенсов принцип. Одбијање и преламање таласа • Звук и његове основне карактеристике. Спектар звука. • Електромагнетни таласи и његово дејство организам • Ултраљубичасто зрачење и његово дејство на организам. • Тотална рефлексија	• уочава, формулише и решава проблема. • познаје природние ресурсе, њихову ограниченост и одрживо коришћење. • правилно се односи према заштити, обнови и унапређењу животне средине	• Компетенција за целоживотно учење • Решавање проблема • Вештине за живот у демократском друштву • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Демонстрациони оглед: Приказ линија сила магнетног поља. • Демонстрациони оглед: Скретање електрона у магнетном пољу (помоћу осцилоскопа). • Експерименти: реализација експеримента и симулација плимске електране. Пример за час обраде Тоталне рефелксије извор: National Geographic, youtu.be/vj0myNA4wZ8
Први-Четврти	1. 1.4. 3.1.4.	• Топлотно зрачење. Закони зрачења апсолутно црног тела. • Елементи нуклеарне физике • Астрофизика: Структура васионе	• уочава, формулише и решава проблема. • познаје природние ресурсе, њихову ограниченост и одрживо коришћење. • правилно се односи према заштити, обнови и унапређењу животне средине	• Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Демонстрациони огледи: детекција зрачења ГМ-бројачем. Спинтарископ.
Физичко васпитање					
Сви разреди	2.9.	• Здравствена култура и физичка активност	• препознаје везе између физичке активности и здравља.	• Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Спортске активности: место реализације је на спортском вежбалишту (сала, спортски отворени терени, базен, клизалиште, скијалиште), простори чији услови зависе од бриге и утицаја човека на његове карактеристике. • Сарадња са савезом за школски спорт на тему климатских промена
Филозофија					
Четврти	2.10.	• Филозофија новог доба	• самостално припрема дискусију користећи литературу и интернет • дискутује и образлаже властити став о неком савременом проблему • препознаје карактеристике савременог доба • преузима одговорност за своје поступке	• Компетенција за целоживотно учење • Решавање проблема • Вештине за живот у демократском друштву • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Истраживање улоге појединца у смањењу негативних утицаја на климатске промене у локалним условима • Дебате на тему „Климатске промене“. • Презентација дебатних закључака на тему утицаја климатских промена

Хемија**					
Први	1.4. 2.1. 2.3. 2.4. 3.1.2. 3.1.5.	• Хемијске реакције • Раствори и електрична својства водених раствора • Хемијски аспекти загађивања животне средине	• разликује типове хемијских реакција, хемијске равнотеже и њихов значај за свакодневни живот. • приказује pH вредност и објашњава је. • објшњава штетно дејство супстанци на животну средину и здравље људи. • објашњава како настаје аерозагађење. • објашњава својства загађивача. • објашњава настајање и последице „киселих киша“. • објашњава настајање и последиве ефекта „стаклене баште“. • објашњава како настају отпадне воде. • објашњава узроке и изворе загађивања земљишта. • познаје начине правилног одлагања хемијског и медицинског отпада	• Компетенција за целоживотно учење • Вештина комуникације • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Вештина сарадње • Вештине за живот у демократском друштву • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине • Естетска компетенција • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Истраживачки пројекат: Израда истраживачког рада на нивоу шире заједнице на тему: „Коришћење обновљивих извора енергије у простору у коме живимо је наш избор“.
Други	1.4. 2.9. 3.1.3. 3.1.4. 3.2. 3.2.1. 3.2.2. 3.3. 3.4.	• Водоник • Тврдоћа воде. • Елементи 14. групе ПСЕ Угљеник. Угаљ. Кокс • Елементи 15. групе ПСЕ Азот. Својства, значај и примена једињења азота • Елементи 16. групе ПСЕ Кисеоник. Озон. Сумпор • Алкани, алкени, диени, алкохоли, феноли • Хемијски аспект загађивања животне средине	• објашњава примену угљоводоника у растварачима, фреонима, анестетицима. • објашњава методе пречишћавања воде (физичко-механичке, хемијске и биолошке). • објашњава допринос хемије заштити животне средине и предлаже активности којима доприноси очувању животне средине		• Радионица: У учионици на отвореном организовати радионицу на тему: “Изградња новог или измена постојећег индустријског дела насеља према постулатима заштите животне средине и актуелним климатским променама“. Ове активности повезати са предвиђеним демонстрационим огледима: -Добијање водоника и испитивање његових особина. -Демонстрациони огледи: Добијање чађи.
Трећи	3.1.2. 3.1.3.	• Алкани и циклоалкани • Ароматичми угљоводоници	• разуме значај хемије и хемијске производње за савремено друштво и одрживи развој и да адекватно реагује при хемијским незгодама у хемијским, биохемијским и медицинским лабораторијама и свакодневном животу.	• Компетенција за целоживотно учење • Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине • Естетска компетенција	• Истраживачки пројекат на тему: „ Фосилна горива у 21-ом веку“

Час одељењског старешине*					
Други	1.	• Климатске промене у нашем окружењу	• има позитиван став према себи, другима и окружењу.	• Решавање проблема • Вештине за живот у демократском друштву • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине	• Организација такмичења о познавању појма климе на нивоу разреда у сарадњи са Ученичким парламентом. • Дискусија са породицом: угљенични отисак
Трећи	2.	• Шта могу да учиним као појединац да умањим негативан утицај климатских промена?	• има позитиван став према себи, другима и окружењу.	• Компетенција за целоживотно учење • Решавање проблема • Вештине за живот у демократском друштву • Еколошка компетенција • Компетенција за питања заштите и унапређења животне средине • Иницијативност и оријентација ка предузетништву	• Организација анкете међу запосленима у школи и међу родитељима/старатељима на тему из Климатског пакета.
Четврти	3.	• Ускоро постајем члан друптва који може својом професионалношћу да спречи климатске промене… (есеј)	• разуме појам друштвеног активизма.		• Организација дискусије на часовима блок наставе: Како водимо рачуна о средини у којој радимо?

**У првом разреду се не препоручује обрада садржаја из Климатског пакета на часовима одељењског старешине, из два разлога: то је период адаптације на нову средину и ови садржаји се у потребном обиму обрађују у оквиру других предмета.*

***Препорука: предмет је посматран у целини, не по разредима, у зависности од програма наставе и учења у одређеним образовним профилима.*

Корелација садржаја Климатског пакета са садржајима Програма наставе и учења у општој, друштвено-језичкој и природно-математичкој гимназији

Основни извори података:

www.zuov.gov.rs/nastavni-planovi-i-programi/

www.pravno-informacioni-sistem.rs/reg-overview#

www.tinyurl.com/y4w5qhm6

Службени гласник Републике Србије, Просветни гласник, Година LXVIII - Број 8, Београд, 23. јул 2019.

Службени гласник Републике Србије, Просветни гласник, Година LXIX - Број 4, Београд, 2. јун 2020.

Образовно-васпитни процес у гимназији одвија се на основу наставног плана и програма за општи, природно-математички и друштвено-језички смер (Правилник о наставном плану и програму за гимназију).

Циљеви гимназијског, средњег образовања и васпитања који, између осталих, обухвата развој кључних компетенција потребних за даље образовање, развој свести о значају одрживог развоја и очувања природе и животне средине и еколошке етике (односно етике по питању односа према заштити и унапређењу животне средине)подржани су садржајима Климатског пакета, који помажу ученицима/-цама као допуна садржаја појединих наставних предмета да усвоје и развију знања и вештине, као и да објасне природне процесе и последице позитивних и негативних антропогених утицаја на природу, као и друге садржаје који могу да поткрепе развој свести о важности очувања животне средине (еколошке свести) и савести код младих.

Циљеви гимназијског образовања и васпитања су:

- развој кључних компетенција неопходних за даље образовање и активну улогу грађанина за живот у савременом друштву;
- оспособљавање за самостално доношење одлука о избору занимања и даљег образовања;
- свест о важности здравља и безбедности;
- оспособљавање за решавање проблема, комуникацију и тимски рад;
- поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне равноправности, толеранције и уважавања различитости;
- развој мотивације и самоиницијативе за учење, оспособљавање за самостално учење, способност самовредновања и изражавања сопственог мишљења;
- пун интелектуални, емоционални, социјални, морални и физички развој сваког ученика, у складу са његовим узрастом, развојним потребама и интересовањима;
- развој свести о себи, стваралачких способности и критичког мишљења;
- развијање ненасилног понашања и успостављање нулте толеранције према насиљу;
- развијање свести о значају одрживог развоја, заштите и очувања природе и животне средине и еколошке етике (односно етике по питању односа према заштити и унапређењу животне средине);
- развијање позитивних људских вредности;
- развијање компетенција за разумевање и поштовање људских права, грађанских слобода и способности за живот у демократски уређеном и праведном друштву;
- развијање личног и националног идентитета, развијање свести и осећања припадности Републици Србији, поштовање и неговање српског језика и матерњег језика, традиције и културе српског народа и националних мањина, развијање интеркултуралности, поштовање и очување националне и светске културне баштине.

Сви програми наставе и учења засновани су на општим циљевима и исходима образовања и васпитања и потребама ученика. Усмерени су на процес и исходе учења, а не на саме садржаје који сада имају другачију функцију и значај. Садржаји су у функцији остваривања исхода који су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вештинама које је градио и развијао током учења конкретног наставног предмета. Овако конципирани програми подразумевају да оствареност исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних. Прегледом исхода који су дати у оквиру појединих програма наставе и учења може се видети како се постављају темељи развоја кључних компетенција које желимо да ученици имају на крају општег средњег образовања. На путу остваривања циља и исхода улога наставника је врло важна јер програм пружа простор за слободу избора и повезивање садржаја, метода наставе и учења и активности ученика. Оријентација на процес учења и исходе брига је не само о резултатима, већ и начину на који се учи, односно како се гради и повезује знање у смислене целине, како се развија мрежа појмова и повезује знање са практичном применом. Програми наставе и учења, наставницима су полазна основа и педагошко полазиште за развијање наставе и учења, за планирање годишњих и оперативних планова, као и непосредну припрему за рад.

Препоруке за планирање наставе и учења:

Образовно-васпитна пракса је сложена, променљива и не може се до краја и детаљно унапред предвидети. Она се одвија кроз динамичну спрегу међусобних односа и различитих активности у социјалном и физичком окружењу, у јединственом контексту конкретног одељења, конкретне школе и конкретне локалне заједнице. Зато, уместо израза реализовати програм, боље је рећи да се на основу датог програма планирају и остварују настава и учење који одговарају конкретним потребама ученика. Полазећи од датих исхода учења и програмских садржаја, од наставника се очекује да испланира наставу и учење према потребама одељења имајући у виду карактеристике ученика, наставне материјале које ће користити, техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже, као и друге ресурсе школе и локалне средине.

Изборни програми: Сви изборни програми су интердисциплинарни, исходовно и тематски креирани. Они доприносе остваривању општих исхода образовања и васпитања, развијању кључних компетенција и општих међупредметних компетенција. Имајући у виду целину наставног плана за гимназију, изборни програми, поред програма наставе и учења обавезних предмета, додатно доприносе професионалном развоју ученика и повезивању школског и ваншколског учења. Ученици добијају више простора за учење путем решавања проблема, за међусобну сарадњу, за активно учешће у креирању тока наставе и учења и за већу употребу савремених технологија у образовне сврхе. Програми су из различитих области – природне, друштвене науке, уметност, здравље.

Кључне компетенције за целоживотно учење

Кључне компетенције за целоживотно учење су: комуникација на матерњем језику; комуникација на страном језику; математичке, научне и технолошке компетенције; дигитална компетенција; учење учења; друштвене и грађанске компетенције; осећај за иницијативу и предузетништво; културолошка освешћеност и изражавање.

Опште међупредметне компетенције

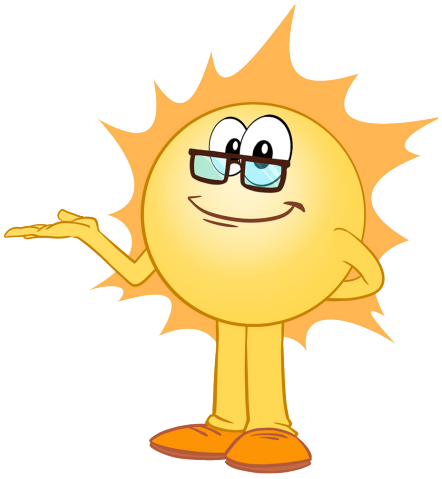
Опште међупредметне компетенције се односе на целоживотно учење, комуникацију; рад са подацима и информацијама; дигиталну компетенцију; решавање проблема; сарадњу; одговорно учешће у демократском друштву; одговоран однос према здрављу; одговоран однос према окружењу (околини); естетичку компетенцију и предузимљивост и оријентацију ка предузетништву.

Материјал који следи показује како повезати Климатски пакет са националним наставним програмима. Ове смернице су креиране како би биле корисне за наставнике и друге едукаторе који раде са децом и младима на темама у вези са климатским променама.

Водич садржи низ информативних чињеница о начину повезивања законом прописаних садржаја за поједине предмете са материјалом из Климатског пакета, у циљу обезбеђивања могућност да деца и млади самостално анализирају информације, да изграде критички осврт на појам климатских и других природних процеса и појава значајних за простор у којем живе.

Смернице ће помоћи едукаторима да повезујући садржаје, код ученика утичу да разумеју свет око себе, да развију њихове интелектуалне способности и жељу за знањем. Примерима са наших простора даје се идеја за реализацију истих или сличних активности, са акцентом на просторне и друге разлике широм наше земље, ради ефикасније примене наученог.

Иако се Климатски пакет због свог јединственог садржаја може користити мултидисциплинарно, у табели су издвојени природни предмети. Поједини садржаји могу се обрадити и из других, друштвених предмета (нпр. индустријска револуција и започињање коришћења фосилних горива). Осим обавезних предмета, корелација Климатског пакета урађена је и за поједине изборне предмете.



Разред		КП садржај	Тема	Исходи	Међупредметне компетенције	Препоруке (напомене)
Биологија						
Први	ОС+ДЈС+ПМС	1.3. 1.4.	• Значај појаве слободног кисеоника у Земљиној атмосфери. • Шест кључних догађаја у историји живота.	• доводи у везу основна својства живих бића са просторним и временским распоредом чинилаца њиховог окружења (састав атмосфере); • разврстава биолошки важне макромолекуле према њиховој улози у остварењу животних функција (састав атмосфере; удео појединих гасова); • поставља шест кључних догађаја у историји живота на временској скали (промена климатских услова на Земљи);	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговоран однос према окружењу	• Истраживачки задатак (групни рад): Састав атмосфере током Земљине историје. Упоредити значај појединих атмосферских гасова у развоју и одржању живота на Земљи. • Упознавање са идејом акције „Велики лов на биљке“ путем линка: ambassadors-env.com/project • Израда мултимедијалне презентације геолошке скале развоја Земље са биолошком еволуцијом развоја живих бића према појединим верменским дистанцама и организација • Дебата: Утицај човека на биодиверзитет током историје.
Други	ОС+ДЈС	1.3. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	• Сродински узроци варијабилности особина. • Еколошки фактори као селекциони агенси адаптација и настанка разноврсности организама. • Појава адаптација које су омогућиле адаптивну радијацију у копненој средини. • Кружење супстанце у екосистемима.	• идентификује след догађаја током процеса адаптација на одговарајуће климатске услове; • повезује деловање природне селекције са настанком нових врста (утицај климатских фактора током дужег периода времена на жива бића); • повезује кружење супстанци у екосистему са нарушавањем циклуса;		• Истраживачки задатак: Промена биљног и животињског света у зависности од климатских промене (периоди ледених доба и осунчавања)
	ПМС	1.3. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	• Адаптација. Специјација. • Еколошки фактори као селекциони агенси адаптација и настанка разноврсности организама. • Појава адаптација које су омогућиле адаптивну радијацију у копненој средини. • Кружење супстанце у екосистемима.	• идентификује след догађаја током процеса адаптација на одговарајуће климатске услове; • повезује деловање природне селекције са настанком нових врста (утицај климатских фактора током дужег периода времена на жива бића); • повезује кружење супстанци у екосистему са нарушавањем циклуса;		• Округли сто: Каква нас клима чека у будућности?

ОС-општи смер; ДЈС-друштвено-језички смер; ПМС-природно-математички смер

Биологија						
Трећи	ОС	2.2.	• Реакција на факторе спољашње средине - одговор биљака и животиња на абиотичке факторе и стресоре.	• процењује могућу реакцију биљног и животињског организма на дејство најчешћих стресора средине (у овом случају на климатске факторе);	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговоран однос према окружењу	• Дебата: Да ли су климатске промене „криве“ за шесто велико изумирање?
	ПМС	2.2.	• Реакција на факторе спољашње средине - одговор биљака и животиња на абиотичке факторе и стресоре.	• процењује могућу реакцију биљног и ћивотињског организма на дејство најчешћих стресора средине (у овом случају на климатске факторе);		• Еко школа: У оквиру рада Еко-школе могу се видети циљеви који подржавају тему одрживог развоја и обележавање значајних датума у еколошком календару: geodetska.edu.rs/7901/festival-kreativne-reciklaze geodetska.edu.rs/7963/svetski-dan-planina geodetska.edu.rs/6785/budimo-zajedno-budimo-u-prirodi
	ДЈС	2.9. 2.10. 3.2.4. 3.3. 3.4. 3.5.	• Динамика људске популације. • Развој градова и загађење животне средине. • Физиологија здравља кроз развој људских заједница. • Пораст људских популација и одрживи развој.	• дискутује о важности одговорног односа према свом и здрављу других особа; • доводи у везу пораст људске популације са потребом очувања природе и биодиверзитета; • критички процењује сопствене животне навике у односу на одрживи развој;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према окружењу • Одговорно учешће у демократском друштву.	• Еко школа: У оквиру рада Еко-школе могу се видети циљеви који подржавају тему одговорног учешћа у демократском друштву: geodetska.edu.rs/7471/parlamentarizam-i-zastita-zivotne-sredine/
Четврти	ОС ПМС	1. 2. 3.	• Геофизички услови биосфере. • Градијент еколошких фактора и распоред биома на Земљи. • Еколошки фактори и утицај на организме. • Медијуми животне средине. • Абиотички фактори као агенси селекције. • Процеси у екосистемима. • Екосистемске услуге • Биогеохемијски циклуси. • Антропогена дисрупција биогеохемијских циклуса и нарушавање атмосфере. • Губитак земљишта. • Деградација биодиверзитета.	• анализира компоненте и кључне процесе екосистема; • идентификује кључне екосистемске услуге на примерима природних екосистема и вреднује њихов значај за људску заједницу; • образложе утицај климатских промена на губитак биодиверзитета; • вреднује своје обрасце коришћења ресурса сходно свом еколошком отиску; • анализира кључне облике антропогеног нарушавања биогеохемијских циклуса; • користи једноставне процедуре, технике, инструменте и литературу у истраживању • одговорно се односи према сопственом и здрављу сарадника, и животној средини.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према окружењу • Естетичка компетенција • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Еко школа: У оквиру рада Еко-школе могу се видети циљеви који подржавају тему одрживог развоја и обележавање значајних датума у еколошком календару: geodetska.edu.rs/7901/festival-kreativne-reciklaze geodetska.edu.rs/7963/svetski-dan-planina geodetska.edu.rs/6785/budimo-zajedno-budimo-u-prirodi

Географија						
Први	ОС+ДЈС+ПМС	2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 3.1.2. 3.1.3. 3.1.4. 3.1.5. 3.1.6. 2.5.	• Еволуција географског омотача. • Вертикална структура и процеси који се одвијају у атмосфери. • Узајамна повезаност климатских елемената и фактора. • Циркулација атмосфере. • Временска прогноза и синоптичке карте. • Подела климе, соларна и физичка клима, одлике и разлике. • Разноликост климатских типова на Земљи и услови живота. • Клима градова. • Климатске промене, настанак, последице и мере заштите. • Структура хидросфере, кружење воде у природи, вода као значајан ресур на Земљи. • Појава леда на Земљи (пермафрост, речни лед, морски лед, ледници) типови ледника и савремена глацијација. • Распрострањење биома (вертикални и хоризонтални) законитости распрострањења и повезаност са климатским приликама.	• осмисли пројекат истраживања на задату тему, реализује истраживање у локалној средини, прикаже и дискутује о резултатима; • користи дигиталне картографске изворе информација и алате Географских информационих система; • разликује еволутивне фазе сфера на Земљи и њихова главна обележја; • предвиђа које последице по човека могу да настну деловањем геохазарда и наводи мере превенције и заштите; • анализира процесе у ваздушном омотачу и њихов утицај на временске прилике на Земљи користећи географске карте и ИКТ-е; • критички процењује активности човека на промене у атмосфери; • анализира хидролошке појаве, објекте и процесе користећи се географским картама и ИКТ-ом; • примерима и помоћу географске карте објашњава законитости хоризонталног и вертикалног распореда биома; • анализира утицај чове на земљиште, живи свет и биоразноликост на примерима из света и локалне средине користежи се географским картама и ИКТ-ом.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према окружењу • Естетичка компетенција	• Радионица са циљем осмишљавања пазле у облику планете/регије/локалне заједнице на тему: „Историја климатских промена од…до…“ • Истраживачки задатак: Шта су временске прилике, а шта клима. Користити податке најближе метеоролошке станице како би на конкретном примеру сазнали како се врши мерење климатских елемената. • Анализа климадијаграма, климатских карата и графичких приказа ради бољег разумевања климатских процеса који се одвијају у атмосфери. При том ставити акценат на примере из света упоређујући их са примерима из Србије. На овај начин, ученици ће моћи да анализирају климатске елементе и самостално изводе закључке о утицају климатских фактора. • Пројекатни задатак: истраживање и представљање климатских типова и распореда биома. • Мониторинг: На интернету или мобилним апликацијама пратити краткорочну и дугорочну прогнозу и њихову поузданост. Посебну пажњу посветити учесталости појава временских непогода (поплаве, бујице и сл.= и поређењу са подацима на глобалном нивоу да би се извео закључак о климатским променама и њиховом утицају на свакодневни живот. • Пројектни задатак: праћење промена водостаја на реци током године и његовог значаја (спровести истраживање постављањем водомерне летве како би се свакодневно пратиле промене водостаја). Податке упоредити са подацима из Републичког хидрометеоролошког завода Србије. • Пројектни задатак: Утицај биљног (шумског) покривача на биогеохемијске циклусе. • Реализација активности путем радионице: geodetska.edu.rs/7547/svetski-dan-voda

Географија						
Други	ОС+ДЈС+ПМС	1.2. 1.4. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10. 3.5.	• Фазе урбанизације. • Структура и ширење градских простора. • Функционалне везе града и околног простора. • Глобални економски развој. • Природни ресурси и транзициони процеси у Источној Европи (Руска Федерација и Украјина). • Географски проблеми Сахарске и Субсахарске Африке. • Проблеми природних непогода у Југоисточној Азији. • Еколошка угроженост Океаније. • Последице климатских промена на Антарктику. • Одрживи развој.	• објашњава поларизацијске процесе у развоју насеља и даје примере на локалном и глобалном нивоу; • доводи у везу ниво развијености привреде у целини и појединих привредних грана са стањем животне средине и социјалним односима у изабраним регијама; • објашњава факторе популационе динамике и доводи их у везу са степеном друштвено економског развоја; • критички вреднује ефекте популационе политике и предлаже мере демографског развоја у будућности; • разматра демографске пројекције на глобалном и • регионалном нивоу;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Вршњачка едукација: Ученици другог разреда представљају млађим ученицима одговарајуже теме из Климатског пакета • Истраживачки задатак: Истражити раст људске популације (картограме) током историје (Осврнути се на криву раста људске популације Томаса Роберта Малтуса из 1789. године). Повезати са загађењем животне средине и антропогеним утицајем на климатске промене. • Истраживачки задатак: Антропогени екосистеми; истражити због чега се градови називају „паразити“ биосфере. • Дебата: Живот у великом граду. Излистати које су предности и мане урбанизације, мегалополиса. • Пројектни задатак: Истражити развој одабраног градског насеља)постанак, назив, географски положај, физичко-географске и друштвено-економске одлике, морфолошка структура и функција градског насеља. Упоредити са зеленим градовима света са истим/сличним бројем становника или неким другим параметром. • Пројектни задатак: Како глобални процеси (климатске промене) утичу на поједине регије света (нпр. еколошку угроженост Океаније објаснити кроз утицај климатских промена као што су урагани, издизање нивоа Светског мора и нестајање појединих атола у Тихом океану), као и неодговорно понашање човека у географској средини - пловећа острва пластике. Такође, указати на последице климатских промена на Арктику и Антарктику узроковане људском активношћу.
Трећи	ОС+ДЈС+ПМС	1.1. 1.2. 2.1. 2.4. 2.5. 2.6. 2.9. 2.10.	• Клима. • Воде. • Земљиште. • Биогеографске зоне. • Становништво. • Насеља. • Привреда.	• реализује истраживачки пројекат на задату тему; • упоређује различите географске изворе информација и процењује њихову поузданост и препознаје могуће грешке; • предвиђа ефекте заштите природних добара на животне и привредне активности људи; • анализира успешне примере одрживог развоја у различитим областима и предлаже решења за примену одговарајућих модела у својој локалној средини;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња	• Истраживачки задатак: Климатске одлике наше државе. Користити што више статистичких података о климатским елементима из различитих статистичких годишњака или преузимање података са званичног портала Републичког хидрометеоролошког завода. Акценат ставити на утицај различитих климатских фактора који дефинишу климу наше земље. Након анализе климатских фактора, потребно је издвојити основне типове са њиховим главним карактеристикама. Детаљнију анализу свих типова климе могуће је потражити на званичном сајту РХМЗ Републичког хидрометеоролошког завода. • Истраживање путем сарадње са институцијом која се бави управљањем водама, у циљу одређивања могућности река за самопречишћавање и посета објектима у којима се врши пречишћавање вода у локалној средини.

Хемија						
Други	ОС	1.1. 1.4. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	• Заступљеност елемената и њихових једињења у природи. • Вода и ваздух. • Биогени елементи. • Ефекат стаклене баште.	• описује заступљеност неорганских и органских супстанци у живим и неживим системима, порекло загађујућих супстанци и њихов утицај на здравље и животну средину; • објашњава и критички тумачи значај хемијских промена и процеса у хемијској ндустрији за савремени живот, здравље и животну средину;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња	• Истраживачки задатак: Запремински удео гасова у ваздуху, њихово порекло и улога, које се загађујуће супстанце могу нажи у ваздуху… • Истраживачки задатак: Значај воде (распрострањеност у природи, биљном и животињском свету, агрегатна стања воде, вода за људку употребу, специфична својства воде, значај за живи свет, значај поларних капа, пермафроста у одржавању климатске равнотеже на Земљи).
	ДЈС	1.1. 1.4. 2.1. 2.4. 3.1.3. 3.1.6. 3.3. 3.4. 3.5.	• Заступљеност елемената и њихових једињења у природи. • Угаљ. Нафта и земни гас. • Вода. Ваздух. • Биогени елементи. • Неметали: водоник, кисеоник, угљеник, азот, сумпор, фосфор и хлор. • Угљоводоници. • Органска једињења са кисеоником. • Загађивање атмосфере. • Загађивање воде. • Загађивање земљишта.	• описује заступљеност неорганских и органских супстанци у живим и неживим системима, порекло загађујућих супстанци и њихов утицај на здравље и животну средину;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Истраживачки задатак: Запремински удео гасова у ваздуху, њихово порекло и улога, које се загађујуће супстанце могу нажи у ваздуху… • Истраживачки задатак: Значај воде (распрострањеност у природи, биљном и животињском свету, агрегатна стања воде, вода за људку употребу, специфична својства воде, значај за живи свет, значај поларних капа, пермафроста у одржавању климатске равнотеже на Земљи). • Истраживачки задатак: Загађујуће неорганске супстанце које могу изазвати нарушавање квалитета животне средине. Истражити изворе загађивања тј. места (нпр. оидустријски процеси) на којима оне улазе у животну средину (димњак, ауспух, незаштићене депоније отпадног материјала - акценат на метану). Сагледати њихов утицај на животну средину као и мере које се могу предузети у циљу спречавања загађивања ваздуха, воде и земљишта. • Истраживачки задатак: Експлоатација фосилних горива за различите потребе људског друштва. Посебан акценат треба обратити на сагоревање фосилних горива. • Радионица: У учионици на отвореном организовати радионицу на тему “Изградња новог или измена постојећег индустријског дела насеља према постулатима заштите животне средине и актуелним климатским променама“.

Хемија						
Други	ПМС	1.1. 1.4. 2.1. 2.4. 3.3. 3.4. 3.5.	• Заступљеност елемената и њихових једињења у природи. • Вода. Ваздух. • Биогени елементи. • Хемијска својства и хемијске промене елемената (реакције са O2, H2 и H2O) • Неметали: угљеник, азот, фосфор, сумпор и халогени елементи. • Ефекат стаклене баште.	• описује заступљеност неорганских и органских супстанци у живим и неживим системима, порекло загађујућих супстанци и њихов утицај на здравље и животну средину; • објашњава и критички тумачи значај хемијских промена и процеса у хемијској ндустрији за савремени живот, здравље и животну средину;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња	• Истраживачки задатак: Воде мога краја. Истраживање путем сарадње са институцијом која се бави водама, у циљу одређивања могућности река за самопречишћавање и посета објектима у којима се врши пречишћавање вода у локалној средини. • Истраживачки задатак: Запремински удео гасова у ваздуху, њихово порекло и улога, које се загађујуће супстанце могу нажи у ваздуху… • Истраживачки задатак: Значај воде (распрострањеност у природи, биљном и животињском свету, агрегатна стања воде, вода за људску употребу, специфична својства воде, значај за живи свет, значај поларних капа, пермафроста у одржавању климатске равнотеже на Земљи). • Истраживачки задатак: Загађујуће неорганске супстанце које могу изазвати нарушавање квалитета животне средине. Истражити изворе загађивања тј. места (нпр. оидустријски процеси) на којима оне улазе у животну средину (димњак, ауспух, незаштићене депоније отпадног материјала - акценат на метану). Сагледати њихов утицај на животну средину као и мере које се могу предузети у циљу спречавања загађивања ваздуха, воде и земљишта. • Истраживачки задатак: Експлоатација фосилних горива за различите потребе људског друштва. Посебан акценат треба обратити на сагоревање фосилних горива. • Истраживачки задатак: Гасови са ефектом стаклене баште • Истраживачки задатак: Зелене и црте тачке мога места/региона/државе/планете. Истражити која су најзагађенија (објаснити тип загађења) и најзеленија места. • Истраживачки задатак: Ацидификација океана (узроци и последице)
Трећи	ОС	2.5. 3.1.3. 3.1.5. 3.1.6. 3.4. 3.5.	• Нафта, земни гас, угаљ, биомолекули. • Рециклирање. Биоотпад. • Одржива производња. Циркуларна економија. • Управљање отпадом.	• одлаже и складишти супстанце сагласно принципима зелене хемије; • кванитативно тумачи хемијске промене и процесе у реалном контексту.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња	• Истраживачки задатак: Фосилна горива - предности и мане (почетак коришћења фосилних горива, резерве фосилних горива, последице претераног коришжења фосилних горива…) • Дебата: Да ли циркуларном економијом можемо да утичемо на ублажавање климатских промена.

Хемија						
Трећи	ПМС	2.5. 3.1.3. 3.1.5. 3.1.6. 3.4. 3.5.	• Органске супстанце у неживој и живој природи • Нафта, земни гас, угаљ, биомолекули. • Рециклирање. Биоотпад. • Одржива производња. Циркуларна економија. • Управљање отпадом.	• описује заступљеност органских супстанци у живим и неживим системима, порекло органских загађујућих супстанци и утицај на здравље и животну средину; • одлаже и складишти супстанце сагласно принципима зелене хемије; • кванитативно тумачи хемијске промене и процесе у реалном контексту.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња	• Истраживачки задатак: Фосилна горива - предности и мане (почетак коришћења фосилних горива, резерве фосилних горива, последице претераног коришжења фосилних горива…) • Дебата: Да ли циркуларном економијом можемо да утичемо на ублажавање климатских промена.
Четврти	ОС	1.1. 1.4. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	• Елементи и њихова улога у живим системима и животној средини.	• опише заступљеност биомолекула у живим системима и наведе њихову улогу, физиолошко дејство имајући у виду корисне и штетне аспекте;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња	• Истраживачки задатак: Каква је међузависност живих система и животне средине (фарме крава, пиринчана поља, термитњаци и испуштање метана, гаса са ефектомс стаклене баште).
	ПМС					• Пројектни задатак: Израда пројекта у оквиру међупредметне корелације на поменуту тему.
Физика						
Други	ОС + ДЈС	1.1. 1.4. 2.1.	• Дифузија гасова (квалитативно)	• наводи примере из свакодневног живота који потврђују значај физике за разумевање природних појава и развој природних наука и технологије	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња	• Истраживачки задатак: Веза између климатских промена и Првог и Другог принципа термодинамике. Користити компјутерске анимације.
	ПМС	1.1. 1.4. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	• Дифузија гасова • Испаравање и кондензација.			
Трећи	ДЈС	3.1.1. 3.1.2. 3.1.6. 3.2. 3.2.2. 3.4.	• Ефективне вредности напона и струје. • Пренос електричне енергије на даљину.	• процени и израчуна потрошњу електричне енергије; • тумачи начин преношења електричне енергије на даљину (од генератора наизменичне струје до потрошача, степен корисног дејства); • анализира примере из свакодневног живота који потврђују значај физике за разумевање природних појава и развој природних наука и технологије; • самостално планира, скицира, реализује и презентује пројекат; • уочава проблем, самостално га дефинише, предложе могућа решења, истражује и поставља експеримент.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву	• Сарадња: Организовати сарадњу са ЕПС-ом. • Радионица: geodetska.edu.rs/7942/kviz-o-poznavanju-postulata-energetske-efikasnosti

Физика						
Трећи	ПМС	3.1.1. 3.1.1. 3.1.6. 3.2. 3.2.2. 3.4.	• Ефективне вредности напона и струје. • Пренос електричне енергије на даљину.	• процењује и израчунава потрошњу електричне енергије; • тумачи начин преношења електричне енергије на даљину (од генератора наизменичне струје до потрошача, степен корисног дејства); • анализира примере из свакодневног живота који потврђују значај физике за разумевање природних појава и развој природних наука и технологије; • самостално планира, скицира, реализује и презентује пројекат; • уочава проблем, самостално га дефинише, предложе могућа решења, истражује и поставља експеримент.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Вршњачка едукација: Како бити енергетски ефикасан
Четврти	ОС + ДЈС+ ПМС	3.1.1. 3.1.1. 3.1.4. 3.1.6. 3.4.	• Нуклеарна енергетика	• увиђа предности и недостатке коришћења различитих извора енергије и разуме проблеме коришћења нуклеарне енергије у контексту одрживог развој	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња	• Дебата: Предности и мане коришћења нуклеарне енергије
Грађанско васпитање						
Први	ОС+ДЈС+ПМС	2.9. 2.10.	• Шта је глобализација? Које су њене вредности? У којим све областима живота се одвијају процеси глобализације? • Глобализација и потрошачко друштво. Најпознатији брендови и њихове поруке младима. • Каква је улога међународних организација у процесу глобализације (Уједињене нације, Европска унија, Савет Европе, UNEP, UNICEF, UNESCO, Светска трговинска организација, Међународни монетарни фонд, Светска банка…) • Који су аргументи антиглобалистичког покрета и за шта се он залаже?	• исказује поштовање, брани и афирмише људска права, демократију и владавину закона; • у комуникацији активно слуша друге и дискутује аргументима;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Еко школе: У оквиру рада Еко-школе могу се видети циљеви који подржавају тему глобализације • Пројектни задатак: Како глобализација утиче на климатске промене • Дебата: Да ли се порукама на производима најпознатијих светских брендова може деловати на ублажавање климатских промена? • Дебата: Да ли је глобално партнерство важније од локалног партнерства када су у питању акције за климу?

Грађанско васпитање						
Други	ОС+ДЈС+ПМС	2.9. 2.10. 3.4. 3.5.	• Информације од јавног значаја	• препознаје примере манипулације информацијама у медијима; • критички разматра питање цензуре и сензационализма у медијима, границе између права на информисање и права на заштиту приватности;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Еко школе: У оквиру рада Еко-школе могу се видети циљеви који подржавају тему одговорног учешћа у демократском друштву • Истраживачки задатак: Шта су информације од јавног значаја (истражити каква су права појединца код добијања релевантних података од јавних установа - доступност информација). • Дебата: Која је моја улога и која су моја права у доношењу одлука од јавног значаја. Да ли имам икаква права да учествујем у изменама и допунама закона који се тичу заштите животне средине. • Истраживачки задатак: Утицај медија на презентовање информација од јавног значаја; (колико су тачни подаци који се емитују преко различитих медија - да ли им треба веровати; веза демократије и слободе медија, шта је професионална етика, манипулација информацијама, притисци на новинаре, да ли су поуздане информације са он лајн медија) • Дебата: Да ли су информације о климатским променама резултат сензационализма или производ истраживачког новинарства. Да ли је новинар опасно занимање?
Трећи	ОС+ДЈС+ПМС	2.9. 2.10. 3.4. 3.5.	• Карактеристике људских права. • Могућности и начини учешћа грађана у демократском друштву. Грађанска солидарност и волонтеризам	• наводи карактеристике људских права • наводи примере успешне грађанске иницијативе и показује спремност да учествује у таквим активностима; • изражава позитиван став према грађанској солидарности и волонтеризму;		• Дебата: Ко треба да надзире поштовање људских права и санкционисање њиховог кршење • Истраживачки задатак: Право на здраву животну средину • Пројектни задатак: Како покренути грађанску иницијативу и активизам (волонтерство)
Четврти	ОС+ДЈС+ПМС	2.9. 2.10. 3.4. 3.5.	• Вредности на којима почива право на живот у здравој животној средини • Програм одрживог развоја до 2030. године. • Одрживи развој у законодавству и пракси наше земље. • Одговорност за проблеме животне средине настале услед људске активности. • Учешће грађана у активностима за очување животне средине и добробити животиња.	• образлаже значај Програма одрживог развоја до 2030. године; • аргументовано дискутује о одговорности различитих друштвених актера за проблеме животне средине настале услед људских активности		• Истраживачки задатак: Шта је прописано по Конвенцији о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (Архуска конвенција). Истражити каква су права загарантована грађанима Србије по Уставу РС. • Акција: Није тешко бити суштински „зелен“

Образовање за одрживи развој (изборни)						
Први	ОС+ДЈС+ПМС	1.1. 1.4. 2.1. 2.9. 2.10. 3.	• Какав је утицај људских активности на настанак поплава? • Какав ваздух удишемо? • Употреба обновљивих и необновљивих извора енергије и загађивање ваздуха. • Како начини на које се грејемо и хладимо утичу на квалитет ваздуха у окружењу? • На које начине се може поуздано информисати о квалитету ваздуха у локалној средини и у Србији? Коме веровати? • Шта су индикатори нарушеног квалитета ваздуха? • Шта су одрживи градови? • Одрживи градови и насеља у свету. • По чему се разликује квалитет живота у нашем месту некад и сад: природни ресурси, економија, култура, понашање људи? • Шта зграде и куће чини одрживим? • Како настају урбана острва топлоте? • Како наша школа може постати одржива?	• објашњава значај концепта одрживог развоја у савременом друштву; • предвиђа последице употребе различитих врста енергената који се користе за грејање/хлађење на квалитет ваздуха; • критички анализира елементе месечне потрошње енергената који се користи у његовом домаћинству; • проналази и процењује релевантне податке, који се односе на квалитет ваздуха у окружењу; • дискутује о утицају различитих чинилаца на загађеност ваздуха и здравље људи; • аргументовано се залаже за побољшање квалитета ваздуха у својој непосредној околини предузимањем активности у кући, школи и окружењу; • објашњава како се задовољавају основне потребе људи у њиховом окружењу; • повезује основне принципе одрживог планирања и изградње са могућностима унапређивања одрживости места у коме живи; • критички разматра одлуке локалне заједнице о коришћењу, заштити и очувању заједничког простора; • пореди сопствене потребе са потребама других становника места у коме живи; • унапређује очување непосредног окружења сопственим активностима; • својим активностима афирмише одрживо уређење простора у свом непосредном окружењу; • учествује у доношењу правила понашања и рада у групама;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према окружењу • Естетичка компетенција • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Еко школе: У оквиру рада Еко-школе могу се видети циљеви који подржавају тему одрживог развоја: ambassadors-env.com/project/energetska-efikasnost-u-eko-skolama • Пројектни задатак: „Мисли глобално, озелени локално“ - на нивоу школе покренути акцију озелењавања учионица, кабинета, ходника, школског дворишта, улице у којој се налази школа. Овом задатку треба да предходи анкета где би се установило које су заједничке идеје, округли сто где би се дебатовало о самом пројекту. За овај пројектни задатак је значајна сарадња с локалном заједницом, подршка директора и наставног особља, родитеља, пријатеља пројекта, медија. Препоручује се коришћење материјала и ресурса са сајта OECD -а, публикације Циљеви за одрживи развој до 2030 (UNESCO), као и материјала наведених у Прилогу 2 у Приручнику; • Дебата: истражити Агенду UNESCO-а за глобално образовање до 2030. Потом организовати дебату на тему: NIMBY (не у мом дворишту, енгл. Not in my backyard) . Да ли будућност зависи од нас? Колико смо свесни да од наших свакодневних акција зависи одржива будућност? • Дебата на теме: • Шта све утиче на квалитет живота људи? Да ли сам антропоцентричан или екоцентричан? • На које начине је животна средина повезана са различитим аспектима живота свих људи на планети? • Да ли је могућ/није могућ стални економски развој без угрожавања планете на којој живимо? • На које све начине свакодневно доприносимо очувању/умањујемо квалитет живота у нашој непосредној околини (школи/месту у коме живимо)? • Како замишљамо идеално окружење за живот? Да ли је то могуће/остваривo и под којим условима? • Које су акције младих људи (Чико Мандез, Рејчел Карлсон, Марина Силва, Биту Шагал, Џејн Годал, Дајана Фос, Леонардо ди каприо, Грета Тумберг) које су нешто промениле у погледу очувања или унапређења средине у месту у коме живе?

Образовање за одрживи развој (изборни)						
Други	ОС+ДЈС+ПМС		• Одрживо управљање земљиштем. • Загађивачи, загађујуће супстанце и последице загађивања. • Деградација и последице деградације земљишта. • Мониторинг квалитета и заштита земљишта. • Одржива производња, модели пољопривредне производње и потрошња хране. • Локална одржива пољопривреда. • Агробиодиверзитет. • Еколошки отисак. • Одрживо управљање отпадом. • Смањење количине отпада, поновна употреба, разврставање и рециклажа отпада. • Потрошачке навике и одговорна куповина. • Еколошки отисак. • Циркуларна економија и отпад. • Индустријска производња са смањењем или елиминацијом отпада.	• проналази релевантне изворе информација, анализира их, издваја битне информације и доноси закључке; • препознаје проблеме у локалној средини и вреднује их у складу са различитим критеријума у одређеној области; • демонстрира процесе и појаве, истражује на терену и у учионици, и доноси закључке; • дискутује о значају и потреби интегралне заштите вода, ваздуха и земљишта као ограничених природних ресурса; • анализира и критички сагледава утицаје различитих чинилаца на одрживо управљање земљиштем и отпадом као и на формирање здравих навика у исхрани; • анализира утицај неодрживе производње и потрошње на становништво, економију и животну средину на локалном, државном и глобалном нивоу; • дискутује о појму еколошког отиска и сагледава могућности смањења личног утицаја на квалитет животне средине; • навођењем примера објашњава значај сепаративног одлагања отпада у домаћинству и значај промене потрошачких навика у складу са одрживим развојем; • тумачи предност приступа „решавања проблема на извору", уместо отклањања последица, на примерима управљања отпадом и земљиштем; • активно учествује у информисању јавности о утицајима човека на окружење и учествује у акцијама које се организују у локалној средини; • прилагођава облик и садржај резултата истраживања специфичностима циљне групе и циљу акције	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према окружењу • Естетичка компетенција • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Еко школе: У оквиру рада Еко-школе могу се видети циљеви који подржавају тему одрживог развоја и обележавање значајних датума у еколошком календару. • Пројектни задатак: Загађујуће супстанце у животној средини. Истражити присуство загађујућих супстанци у животној средини као и резултате испитивања квалитета земљишта релевантних установа (Агенција за заштиту животне средине, Институт за земљиште, Пољопривредни факултет, Институт за јавно здравље). Могу се организовати округли столови, интервјуи са научницима, локалним становништвом, пољопривредним произвођачима. Такође, разговарати о утицају климатских промена на квалитет и квантитет пољопривредних производа. • Истраживачки задатак: Како мој начин исхране утиче на климатске промене и биодиверзитет. Колики је еколошки отисак једне шницле, порције кромирића или кечапа? Које су предности а које мане веганства/вегетаријанства? • Пројектни задатак: Суверенитет хране - да ли је високо ефикасна корпоративна пољопривреда право и одрживо решење? • Пројектни задатак: Рециклирај за планету. Повезати експлоатацију рудних богатстава са климатским променама (нпр. секу се шуме ради експлоатације руда; мање шума, утиче на глобалну температуру и биодиверзитет). • Истраживачки задатак: Какве су разлике између еколошког отиска, угљничног отиска и климатског отиска. Да ли постоје извесна преклапања?

Образовање за одрживи развој(изборни)						
Трећи	ОС+ДЈС+ПМС	1.1. 1.4. 2.1. 2.9. 2.10. 3.	• Класификација извора енергије. • Извори енергије са мањим утицајем на животну средину. • Обновљиви извори енергије. • Штедња енергије. • Енергетска ефикасност. • Глобални трендови потрошње енергије. • Природна кретања климе. • Човеков утицај на климу. • Социјалне и економске последице климатских промена. • Глобална акција у борби против климатских промена. • Смањење ризика од елементарних непогода. • Последице, адаптација и мере за ублажавање климатских промена у локалној средини. • Анализа извора енергије према начину експлоатације, транспорта, складиштења и конверзије. • Чиниоци који утичу на биодиверзитет. • Агробиодиверзитет. • Еколошке мреже. • Проблем нестајања / смањења бројности популација опрашивача	• проналази релевантне изворе информација, анализира их, издваја битне информације и доноси закључке; • истражује појаве у реалном контексту, препознаје проблеме који се односе на одрживи развој у локалној средини и предлаже могућа решења проблемске ситуације; • активно учествује у акцијама које се организују у локалној средини и креативно доприноси раду групе; • дискутује о предностима и недостацима коришћења различитих извора енергије; • идентификује елементе енергетски ефикасног животног простора; • анализира енергетску ефикасност стамбеног, пословног или јавног објекта и предлаже мере за унапређење; • уради анализу животног циклуса једног производа са аспекта потрошње енергије, утрошка ресурса, емисије загађења и утицаја на здравље; • доводи у везу социјалне и економске последице климатских промена и указује на могућности за њихово ублажавање на локалном, државном и глобалном нивоу; • истражује елементе који утичу на микроклиму локалне средине; • дискутује о одрживом коришћењу и очувању биодиверзитета; • идентификује кључне екосистемске услуге у Србији и предложе мере за унапређење; • дискутује о значају еколошких мрежа на локалном, државном и глобалном нивоу; • процењује важност одрживог туризма; • прилагођава начин презентовања резултата истраживања специфичностима циљне групе и циљу акције; • сарађује у тиму, поштујући разлике у мишљењу и интересима.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према окружењу • Естетичка компетенција • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Истраживачки задатак: По чему се разликује квалитет живота у нашем месту некад и сад? Посебан акценат треба дати на климатске промене. Може се користити архивска грађа (фотографије места ради поређења). • Квиз: Организација квиза о постулатима енергетске ефикасности. • Анкета: Након објављивања резултата квиза о примени наученог исправног модела понашања урадити анкету. • Акција: „Сат за планету Земљу?“ • Пројектни задатак: Енергетска ефикасност у нашој школи/ згради где живим. • Пројектни задатак: Угљенични отисак аутомобила • Истраживачки задатак: На којим просторима у Србији је погодно за изградњу ветропаркова, соларних панела и сл. • Дебата: За или против мини хидроелектрана. Зашто становници локалних заједница не подржавају изградњу малих хидроелектрана на рекама Србије? • Пројектни задатак: Како да моје место једнога дана буде паметан и одржив град? • Истраживачки задатак: истражити интензитет падавина у различитим деловима Србије да би се добила детаљнија слика о интервалу ове појаве. Посетом Посетом Републичком хидрометеоролошком заводу и /или Агенцији за заштиту животне средине у Београду и увидом у њихове податке, могу да се уоче климатски трендови у Србији током последњих неколико деценија и уоче повећана учесталост екстремних временских прилика. • Истраживачки задатак: Процена климатског отиска моје породице. • Пројектни задатак: Шта можемо да урадимо како би ублажили климатске промене. • Пројектни задатак: Временске непогоде у Србији - шта знамо о њима? Клима и време. • Пројектни задатак: Зашто је биодиверзитет важан за моју локалну заједницу? • Пројектни задатак: Услуге екосистема мога краја • Пројектни задатак: Еколошка мрежа Србије • Пројектни задатак: Одрживи туризам • Пројектни задатак: Коришћење обновљивих извора енергије у простору у коме живимо је наш избор

Образовање за одрживи развој (изборни)						
Четврти	ОС+ДЈС+ПМС	3.	• Закони и стандарди у заштити животне средине • Зелена градња • Енергетска ефикасност објекта, саображаја и комуналних услуга. • Оптимизација транспорта • Хуманије становање • Урбанизација. • Институционални и регулаторни оквир одрживог развоја: међународни, национални и локални. • Зелени активизам: политичке партије и невладине организације. • Динамика раста светског становништва, економске, социјалне и последице по животну средину. • Популационе политике за XXI век.	• проналази релевантне изворе информација, анализира их, издваја битне информације и доноси закључке; • истражује појаве у реалном контексту, препознаје проблеме који се односе на одрживи развој у локалној средини и предлаже могућа решења проблемске ситуације; • препознаје и користи производе чији ћивотни циклус нема штетан утицај на животну средину; • тумачи предности чистије произвоидње у контексту одрживости и утицаја на животну средину; • афирмише одрживо уређење простора у свом непосредном окружењу; • дискутује о значају и предностима зелене градње; • објашњава значај и улогу државе у дефинисању и имплементацији модела развоја; • објашњава економске, социјалне и последице по животну средину демографског раста становништва света и појединих географских регија у свету; • анализира механизме решавања проблема животне средине на локалном, националном и глобалном нивоу; • прилагођава начин презентовања резултата истраживања специфичностима групе; • сарађује у тиму, поштујући разлике у мишљењу и интересима.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према окружењу • Естетичка компетенција • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Истраживачки задатак: Истражити законе и стандарде који се односе на климатске промене • Истраживачки задатак: Шта је суштински зелена индустрија и технологија. • Пројектни задатак: Одрживи начин превоза у мом окружењу • Пројектни задатак: Шта чини здраво и пријатно окружење за становање. • Пројектни задатак: Заговарање у заштити животне средине

Примењене науке						
Први	ОС+ДЈС+ПМС	3.	• Израда модела „зелена кућа“. • Соларни панел. • Човек и клима. • Наука и технологија у свакодневном животу. • „Зелени принципи“ у савременој науци.	• процењује резултате научних истраживања са различитих аспеката; • процењује значај зелених принципа у оквиру нових научних и технолошких достигнућа и утицај науке на савремени живот;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговоран однос према окружењу	• Пројектни задатак: „Мисли глобално, озелени локално“ - на нивоу школе покренути акцију озелењавања учионица, кабинета, ходника, школског дворишта, улице у којој се налази школа. Овом задатку треба да претходи анкета како би се установило које су заједничке идеје, округли сто где би се дебатовало о самом пројекту. За овај пројектни задатак је значајна сарадња с локалном заједницом, подршка директора и наставног особља, родитеља,старатеља, пријатеља пројекта, медија. Препоручује се коришћење материјала и ресурса са сајта OECD-а, публикације Циљеви за одрживи развој до 2030 (UNESCO) и други адекватни материјал наведен у Прилогу 2 уз Водич;
Други	ОС+ДЈС+ПМС	1.1. 1.4. 2.1. 2.2. 2.4.	• Утицај гасног састава атмосфере на животне услове. • Температуре које су неопходне за одржавање живота. • Последице излагања екстремним температурама. • Физичко-хемијска својства воде и њихов значај за организме и животну средину.	• образлаже избор теме/идеје пројекта/истраживања, циљ и план рада; • формулише истраживачко питање и задатак; • прикупља, одабира и обрађује информације релевантне за истраживање, користећи ИКТ; • тумачи резултате научних истраживања са различитих аспеката; • приказује резултате истраживања; • сарађује у тиму, поштујући разлике у мишљењу и интересима, дајући лични допринос постизању договора и афирмишући толеранцију и равноправност у дијалогу; • критички процењује сопствени рад и рад сарадника у групи; • дизајнира и реализује пројекат одговорно се односећи према себи, сарадницима, животној средини и културном наслеђу; • процењује значај нових научних и технолошких достигнућа и утицај науке на свакодневни живот.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Пројектни задатак: СТЕМ (наука-технологија-инжењерство-математика, енгл. STEM / Science, Technology, Engineering and Mathematics) корацима у будућност. На основу истраживања, давање предлога за иновативна и остварљива решења за ублажавање климатских промена. Свако од предложених решења тестирати, тј. предвидети могуће последице (пример: свемирска огледала).

Примењене науке						
Трећи	ОС+ДЈС+ПМС	3.	• Начини добијања електричне енергије. • Обновљиви извори енергије. • Енергија добијена из фосилних горива. • Позитивни и негативни ефекти појединих извора енергије на животну средину. • Принцип рада термоелектрана, хидроелектрана и нуклеарних електрана. • Процеси експлоатације нафтних бушотина и прераде нафте. • Рециклажа.	• уочава проблем, самостално га дефинише, предложе могућа решења, истражује и поставља експеримент.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према окружењу	• Истраживачки рад: анализа потенцијала градског саобраћаја у насељу и његове трансформације у превоз који води рачуна о заштити животне средине
Четврти	ОС+ДЈС+ПМС	3.	• Енергетска ефикасност. • Потрошња енергије. • Енергетски разреди. • Кућни апарати и уређаји и њихова ефикасност. • Како смањити потрошњу и повећати енергетску ефикасност? • Дизајн стамбеног простора	• образлаже избор теме/идеје пројекта/истраживања, циљ и план рада; • формулише истраживачко питање и задатак; • прикупља, одабира и обрађује информације релевантне за истраживање, користећи различите поступке и савремене ИКТ алате; • тумачи резултате истраживања са различитих аспеката; • приказује резултате истраживања користећи ИК технологију; • сарађује у тиму, поштујући разлике у мишљењу и интересима, дајући лични допринос постизању договора и афирмишући толеранцију и равноправност у дијалогу; • критички процењује сопствени рад и рад сарадника у групи; • дизајнира и реализује пројекат одговорно се односећи према себи, сарадницима, животној средини и културном наслеђу; • процењује значај нових научних и технолошких достигнућа и утицај науке на свакодневни живот.	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према окружењу • Естетичка компетенција • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Пројектни задатак: Зелена градња, Мој град-зелени град • Вршњачка едукација на тему: Енергетска ефикасност

Геополитика						
Трећи	ОС+ДЈС+ПМС	3.4. 3.5.	• Глобализација. • Савремени геополитички положај Србије	• проналази одговарајуће изворе, анализира их, издваја битне информација и доноси закључке; • у дискусији показује вештину активног слушања, износи свој став заснован на аргументима, комуницира на конструктиван начин; • сарађује у тиму, поштујући разлике у мишљењу и интересима; • процењује сопствени допринос и других чланова у раду групе; • примењује основну методологију у истраживању и резултате представља у усменом, писаном и дигиталном облику; • користи основне појмове и идеје геополитике;	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према окружењу	• Пројектни задатак: Како глобализација утиче на климатске промене • Дебата: Да ли се порукама које су сумерене на мирољубиву сарадњу у свету могу ублажити климатске промене? • Дебата: Да ли је миленијумски циљ:Акција за климу глобални или локални изазов?
Четврти	ОС+ДЈС+ПМС	3.4. 3.5.	• Геополитика ресурса • Технолошка дистанца. • Енергетска сигурност. • Геополитичка сарадња/ сукоби. • Одрживи развој. • Геополитичка оријентација Србије			• Истражуивачки задатак: Улога Србије у одрживој геополитичкој оријентацији • Дебата: Енергетска ефикасност= енергетска сигурност • Дебата: Улога међународне заједнице у подршци одрживог развоја еконосмки неразвијених држава, земаља у развоју
Час одељењског старешие						
Други-четврти	ОС+ДЈС+ПМС	1.1. 1.4. 3.3. 3.4. 3.5.	• Климатске промене у нашем окружењу • Шта могу да учиним као појединац да умањим негативан утицај климатских промена? • Ускоро постајем члан друштва који може својом професионалношћу да спречи климатске промене… (писање есеја).	• развија позитиван став према себи, другима и окружењу. • развија личну одговорност • развија волонтеризам и активизам	• Компетенција за целоживотно учење • Комуникација • Рад с подацима и информацијама • Дигитална компетенција • Решавање проблема • Сарадња • Одговорно учешће у демократском друштву • Одговоран однос према здрављу • Одговоран однос према окружењу • Естетичка компетенција • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.	• Такмичење: Организаовати такмичења о познавању појма климе на нивоу разреда у сарадњу са Ученичким парламентом. • Дискусија: Организовати дискусију на тему еколошког отиска • Анкета: Организовати међу запосленима у школи и међу родитељима на тему Како климатске промене утичу на жива бижа и човека • Дебата: Како водимо рачуна о средини у којој радимо? • *У првом разреду се не препоручује обрада садржаја из Климатског пакета на часовима одељењског старешине, из разлога: то је период адаптације на нову средину и ови садржаји се у потребном обиму обрађују у оквиру других предмета.

Пример обраде једне од тема из Климатског пакета кроз више предмета и нивоа образовања

Садржаји Климатског пакета могу се, примереном селекцијом, обрадити од предшколског до гимназијског/средњошколског образовања и васпитања. Креативност наставника и развојне способности ученика/-ца одредиће избор наставних метода и техника учења при обради садржаја из Климатског пакета.

Пример обраде једне теме из Климатског пакета на тему потпоглавља 2.2. Приручника						
Образовна установа	Предмет	Разред	Тема	Исходи Ученик/-ца ће моћи да:	Међупредметне компетенције	Препоруке (напомене)
Предшколска установа	⋮	⋮	…	• кроз игру и различите уметничке форме доживи и представи узрочно-последичне везе утицаја климатских промена на живот на планети	• Комуникација на матерњем језику • Учење учења • Културолошка свест и изражавање	С обзиром да се у ПУ васпитно-образовни процес реализује кроз интегрисано учење, и да деца уче кроз игру, покрет, песму и разлчите уметничке форме, све садржаје им треба на тај начин представљати и тако их укључивати у процес усвајања садржаја Климатског пакета: • Испричати реверзибилну причу о шумском пожару (који је био последица врелог лета и велике суше), у којем је изгорео део шуме из којег су животиње бежале до реке, одређеним редоследом (за развој математичко-логичких способности). • У сали, или на полигону за игру „оживети“ причу: како су скакутали зечеви бежећи из шуме; како су пузале змије пред ватром; како је трчао медвед, корњача, јелен и друге животиње (за развијање телесно-кинестетичких способности). • Илустровати: У делу радне собе одређеном за ликовно стваралаштво деци омогућити да илуструју причу, део шуме који гори, пут којим су животиње бежале до реке… (за развој визуелно-просторних способности). • Драматизација приче – како су се осећале животиње које су бежале из шуме, о чему су размишљале (за развијање језичких и интерперсоналних способности).

Образовна установа	Предмет	Разред	Тема	Исходи Ученик/-ца ће моћи да:	Међупредметне компетенције	Препоруке (напомене)
Основна школа	...	Четврти	• Тематски дан – интегративна настава • Тема: Сусрет са природом • Угрожене биљке и животиње	• разликује станишта према условима живота и живим бићима у њима • разуме међусобну зависност живих бића у животној заједници као и услове за њихов опстанак • повеже климатске промене с њиховим утицајем на биљни и животињски свет	• Комуникација на матерњем језику • Дигитална компетенција • Учење како се учи	• Овај тематски дан је замишљен као делимична интеграција предмета, тј. интеграција сродних садржаја из различитих наставних предмета. • Предлог је да се Тематски дан организује савременим присуступом у настави кроз међупредметну корелацију српског језика, ликовне културе, природе и друштва, чувари природе и географије. • Организација Тематског дана је замишљена кроз комбинацију кооперативног рада наставник – ученици, кооперативног рада у малим групама ученика, тимског рада. • Предлог је такође да због комплексности теме вршњачка подршка има важну улогу у организацији тематског дана тако што би ученици 6.разреда своје знање из ове области пренели путем презентације , разговора или кратих филмова и клипова на ђаке- четвртаке и заинтересовали их да сами истражују и уче о овој области. • Уводна активност: Потребно је да се старији ученици раније уведу у контекст теме како би њихова улога предавача била на очекиваном нивоу. Ученицима шестог разреда је задатак да се баве креирањем ситуације која је ће омогућити свима да активно учествују у истраживању и изналажењу решења за постављени проблем у вези са темом. Након истраживања на интернету ученици би кроз презентације ,дискусију о текстовима и занимљивостима као и научним чињеницама, размењивали , објашњавали, прецизирали и уобличили стечено знање у вези са темом и садржајима који су већ обрађени у оквиру предмета Природа и друштво.Тако би се деца млађег узраста упознала са темом о климатским променама и њиховом утицају на биљни и животињски свет и проширила своје знање . • Предлог активности и међупредметна корелација: Како би се добила повратна информација о успешности вршњачке подршке у учењу и усвојености знања из уводне активности ученика млађих разреда о утицају климатских промена на биљке и животиње може се урадити кроз предмет српски језик писањем приче на једну од тема: - Прича Белоглавог супа - Прича поларног медведа - Живот једне панде - Помози ми, мој живот је угрожен! • Ликовна култура као предмет даје могућност да деца кроз тему: плакат,билборд ,реклама креативно представе своје стечено знање о климатским променама и њиховом утицају на биљни и животињски свет комбинацијом различитих ликовних материјала и техника. • Предмет Чувари природе као могућност даје писање или поделу штампаног материјалаА вршњацима или суграђанима који ће имати за циљ буђење свести код читалаца о проблему климатских промена и њиховом утицају на живи свет.

Образовна установа	Предмет	Разред	Тема	Исходи Ученик/-ца ће моћи да:	Међупредметне компетенције	Препоруке (напомене)
Основна школа	Биологија	Пети	• Утицај човека на природу	• доведе у везу промене у спољашњој средини (укључујући утицај човека) са губитком разноврсности живих бића на Земљи; • предлаже акције бриге о биљкама и животињама у непосредном окружењу.	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Сарадња • Дигитална компетенција • Одговоран однос према здрављу • Компетенција за учење • Одговорно учешће у демократском друштву • Естетичка компетенција • Комуникација • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	• Истраживачки задатак: Утицај климатских промена на нестајање живих бића. Групни рад, рад у пару или индивидуални рад. Користећи интернет и претраживањем линкова, прегледом филмова о еволуцији и нестајању живих бића, проучавањем узрока великих еколошких катастрофа ученици истражују о узроцима који су довели до нестајања биљних и животињских врста. Резултати истраживања се могу представити писањем реферата, израдом филма, презентација, паноа. • Анимирани филм: Приказати анимирани филм Климатске промене, ШАФ – Школа анимираног филма Врање : youtu.be./NC3uvcilXCk
	Географија	Шести	• Пољопривреда	• доводи у везу размештај привредних објеката и квалитет животне средине; • разуме утицај климатских промена током времена на гајене биљне врсте.		• Пројектна настава: Како климатске промене утичу на пољопривреду (истраживање врста биљних култура које су се гајиле некада и сада). Након одређивања теме пројекта дефинишу се активности ученика, временска динамика , ресурси. Ученици се деле у групе. Користећи различите изворе информација прикупљају податке о биљним врстама које су људи гајили некада, са њиховим описима, изгледом, периодом вегетације и оним врстама које се гаје сада у нашој земљи. Промене у гајеним врстама се повезују са променама климе. Резултати истраживања се приказују на различите начине: израдом презентација, паноа, израдом и приказом фотографија. • Како климатске промене утичу на пољопривреду у Србији: klima101.rs/klimatske-promene-poljoprivreda-srbija
	Математика	Седми	• Основна својства операција са реалним бројевима	• разуме садржаје о климатским променама применом операција са реалним бројевима, обимом и степенима		• Угледни час: : Примена операције са реалним бројевима, обимом и степенима кроз обраду садржаја о климатским променама. Пример математичког задатка на основу табеле 3.4.1. у Приручнику (potpoglavqe 3.4). Ако производња и штампање једног листа папира А4 ствара 28 g CO_2, а копирањем једног листа А4 ствара се 380 g CO_2, колико се процентуално више CO_2 ствара копирањем свеске од 60 листова, А4 формата од штампања свеске?Представити текст Климатске промене у математичком обрасцу: milutinmilankovic.rs/klimatske-promene-u-matematickom-obrascu
	Хемија	Осми	• Загађивачи, загађујуће супстанце и последице загађивања	• наведе загађујуће супстанце ваздуха, воде и земљишта и опише њихов утицај на биљке и животиње; • критички процени последице људских активности које доводе до нестајања појединих врста биљака и животиња;		• Јавни час за Дан Биодиверзитета (биологија, географија, математика, хемија, физика): Представљање значаја биодиверзитета, утицај климатских промена на уништавање појединих врста. Текст Биодиверзитет у Србији и климатске промене klima101.rs/klimatske-promene-biodiverzitet-srbija • Видео предавање Изокренута учионица – Биодиверзитет: youtu.be/a6rkQr2UMKw • За час хемије ће се приказати главни загађивачи који утичу на промену климе, од рециклираног материјала ће се направити хемијске формуле загађивача. Представиће се њихов утицај на промену климе а као последица тога које су врсте трајно ишчезле током последњег века. Емитоваће се кратки филм Загађење океана: youtu.be/Z13-nfiNHXk

Образовна установа	Предмет	Разред	Тема	Исходи Ученик/-ца ће моћи да:	Међупредметне компетенције	Препоруке (напомене)
Средња стручна школа	Гграђанско васпитање	Први	• Толеранција и дискриминација.	• учествује у доношењу групних одлука • разликује могуће облике учешћа младих • објасни потребу,важност партиципације младих • објасни степене и облике учешћа младих у сакодневном животу • прихвати одговорност за сопствено понашање	• Компетенција за целоживотно учење • Решавање проблема • Вештина сарадње • Вештине за живот у демократском друштву • Брига за здравље • Компетенција за питања заштите животне средине	• Радионица на тему Толеранција и дискриминација реализује се на следећи начин: Наставнник почиње разговор са ученицима о томе шта им прија, шта им смета, шта могу да толеришу, а шта не. После изношења ученичких оговора наставник поставља питање које се односи на активности друштва у глобалном смислу и ниво толеранције нас, појединаца на евентуалне последице или утицај поменутих акција широких размера на квалитет нашег живота. Одговори ученика могу ићи у разним правцима, у зависности од њихових идеја. Након тога, наставник поставља питање за дебату: Да ли је толеранција појам који се односи само на понашање? И онда ученицима пројектује видео материјал: youtu.be/Ic-J6hcSKa8. После пројекције филма, наставник износи дефиницију појма нетолеранције: Нетолеранција-нетрпељивост према понашању и ставовима другачијим од властитих. Толеранција, с друге стране, означава допуштање оних ставова и понашања које ми лично не прихватамо (није примерено звати толерисањем допуштање или подстицање нечега што особа одобрава). Затим од ученика очекује да наведу све облике толеранције и нетолеранције које су могли да уоче на филму. • Креативна радионица: У наредном делу часа наставник ће замолити ученике да се, подељени у групе, посвете делу Климатског пакета, одељку 2.2. Приручника и да: Пронађу значајне делове текста, анализирају форографије, упореде прочитано са снимком који су погледали, презентују оно што су закључили. Тако подељени у групе одговараће на питања на крају одељка, која ће им наставник читати и на тај начин се такмичити, а на крају се договорити да за наредни час ураде предвиђени задатак: Да напишу своју Црвену књигу.
	Енглески језик	Трећи	• Обрада текста	• разуме општи смисао и најважније појединости информативних прилога из различитих медија о познатим, друштвено и узрасно релевантним темама, у којима се користи стандардни говор; • примењује стратегије читања које омогућавају откривање значења непознатих речи; • разуме општи садржај и најважније појединости текстова о мање познатим темама, које спадају у шири спектар интересовања; • говори о познатим темама и темама које су из домена његовог интересовања на кохерентан начин, примењујући познату лексичку грађу и језичке структуре • укратко образлаже и објашњава разлоге догађаја или дешавања; • образлаже своје мишљење и реагује на мишљење других; • користи знање страног језика у различитим видовима реалне комуникације;	• Рад с подацима и информацијама • Решавање проблема • Сарадња • Дигитална компетенција • Одговоран однос према здрављу • Компетенција за учење • Одговорно учешће у демократском друштву • Естетичка компетенција • Комуникација • Одговоран однос према окружењу • Предузимљивост и оријентација ка предузетништву	• Игра речи: Повезати речи с њиховим значењем: биодиверзитет, C.H.I.P.P.O. концепт, очување, климатске промене, изумирање, национални парк, екотуризам, дивље врсте, црвена књига, црвена листа, трговина дивљим животињама, спречавање климатских промена, адаптирање на климатске промене…, (енгл. biodiversity, C.H.I.P.P.O. concept, climate change, extinction, national park, ecotourism, wildlife, red book, red list, trafficking wildlife, mitigation, adaptation…) • Истраживачки задатак: У литератури (дата је дефиниција и у Приручнику) и/или на интернету пронаћи шта значи акроним C.H.I.P.P.O. • Видео материјал: youtu.be/spTWwqVP, youtu.be/7lcBEOYAlaA • Дебата: Да ли биљке и животиње могу да се адаптирају на к. промене: youtu.be/ZCKRjP_DMII • Дебата: Сувенири с путовања, да ли треба куповати љуштуре шкољки, рам за наочаре од корњачиног оклопа и сл. (www.traffic.org) • Картице из дивљине: Изабрати једну угрожену врсту са IUCN-нове листе; истражити статус, станиште, особине. Одговорити на питања: 1. How is the animal's environment being changed because of climate change? 2. How is that environmental change affecting the animal? 3. Name other animals/plants in the ecosystem that could be affected by any change in population of this animal (tinyurl.com/y2qz538z) • Игра улога: организовати интервју с експертом за утицај климатских промена на живи свет • Истраживачки задатак: Истражити врсте биљака и животиња Србије које су погођене климатским променама. На који начин можете да им помогнете. Предложите акцију или пројекат који може да се реализује у вашој школи а у сарадњи с локалном заједницом. Представити их у облику есеја на енглеском језику.

Прилог | Листа додатно коришћене литературе у Приручнику и Водичу

Бандзопафхау С., Gross National Hapiness and Beyond: A Micro welfare economic approach, The Second International Conference on Gross National Hapiness 20-24 June 2005, St. Francis Xavier University, Antigonish, Нова Шкотска, Канада, 2, 2005; може се преузети са: www.gpiatlantic.org/conference/papers/bandyopadhyay.pdf

Бабић В., А.Вуковић , М. Вујадиновић, Forestry under climate change: vulnerability overview on regional and national level. Humboldt-Kolleg 2018: Sustainable development and climate change: connecting research, education, policy and practice, Књига апстракта, 155, 2018

Батес Б.К., и са.р., Климатске промене и водни ресурси, IPCC, Женева, 2008

Божовић Р. и сар., Blue Green Solutions Guide. A Systems Approach to Sustainable, Resilient and Cost-Efficient Urban Development, DOI 10.13140/RG.2.2.30628.07046, Climate-KIC Limited, Лондон, Велика Британија, 2017; може се преузети са: tinyurl.com/yyjchplh

Белчевић, В., Г. Маринковић, Љ. Новковић, Ако штедиш- више вредиш, први кораци финансијске писмености, Encobook, Београд, 40, 2014

Вуковић, А., М. Вујадиновић Мандић., Study on climate change in the Western Balkans region, Regional Cooperation Council, Сарајево, Босна и Херцеговина 2018, ISBN: 978-9926-402-09-9; може се преузети са: www.rcc.int/pubs/62

Вуковић А., и сар., Global warming impact on climate change in Serbia for the period 1961-2100, Thermal Science, 22 (6A), doi: 10.2298/TSCI180411168V, 2018

Влада Републике Србије - Поплаве у Србији 2014. - Извештај о процени потреба за опоравак и обнову последица поплава, Београд, 2014; може се преузети са: www.obnova.gov.rs/uploads/useruploads/Documents/Izvestaj-o-proceni-potreba-za-oporavak-i-obnovu-posledica-poplava.pdf (јул, 2020.)

Главоњић Б. и сар., Оцена тржишта дрвних горива и уређаја на чврста горива за грејање и кување у Србији, пројекат GIZ DKTI "Одрживо тржиште биоенергије у Србији" , E4Tech, 2017

Гиденс Е., Климатске промене и политика, CLIO, Београд, 303, 2010

Дељанић И., Основи метеорологије, Хидрометеоролошка техничка школа, Београд, 1976

Други извештај Републике Србије према Оквирној конвенцији Уједињених нација о промени климе, Министарство заштите животне средине Републике Србије, 2017; може се преузети са klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2017/12/Drugi-izvestaj-o-promeni-klime-SNC_Srbija.pdf

Д'Алиса, Д. и сар., Degrowth – A vocabulary for a new era, New York: Routledge, 2015

Ђурђевић В, А. Вуковић, М. Вујадиновић Мандић, Осмотрене промене климе у Србији и пројекције будуће климе на основу различитих сценарија будућих емисија, УНДП Србија, 2018; може се преузети са www.klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2019/04/Osmotrene-promene-klime-Final_compressed.pdf

Ђурђевић, В., Drought Initiative - Republic of Serbia, Recommendations for development of the National Drought Plan of the Republic of Serbia, UNCCD, 2020; може се преузети са: knowledge.unccd.int/sites/default/files/country_profile_documents/NDP_SERBIA_2020.pdf

Ђурић, М., Историја метеорологије, Физички факултет, Београд, 2006; може се преузети са: ia801208.us.archive.org/25/items/ISTORIJAMETEOROLOGIJEMladjenCuric/ISTORIJA%20METEOROLOGIJE_Mladjen%20Curic.pdf

EIB Project Carbon Footprint Methodologies; страна 37, трећа колона "LV grid"

Елиот С. и сар., A glowing footprint: Developing an inde x of wellbeing for low to middle income countries. International Journal of Wellbeing,7(2),1-27, 2017; може се преузети са www.internationaljournalofwellbeing.org/index.php/ijow/article/view/503/610

Занки В. и сар., 200 савјета: како ефикасније користити енергију, живјети квалитетније и плаћати мање, Програм Уједињених нација за развој Хрватска, Загреб, 2009

Зборник радова семинара за професионално усавршавање наставника биологије и географије, Природа Србије, Завод за заштиту природе Србије, Београд, 94,2004

Зборник радова EnE17: Образовање о климатским променама за одрживи развој, Амбасадори одрживог развоја и животне средине и Привредна комора Србије, Београд, 2017; може се преузети са ambassadors-env.com/wp-content/uploads/Zbornik-radova-EnE17+.pdf

Информације о актуелној епидемиолошкој ситуацији грознице Западног Нила на територији Републике Србије у 2017. и 2018. години, Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут"; може се преузети са: www.batut.org.rs/index.php?content=1577; www.batut.org.rs/index.php?content=1742

Извештај о хуманом развоју за 2006. годину, Програм Уједињених нација за развој, 2006; може се преузети са www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/hdr/human-development-report-2006.html

IPCC Међувладин панел за климатске промене – Глобално загревање од 1,5°C, Сажетак за креаторе политике, WMO/UNDP, 2019; доступно на https://www.klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2020/07/Globalno-zagrevanje-srp.pdf

Јевтић Н. и сар., Копаоник – српска планина, Амбасадори одрживог развоја и животне средине и Агенција за заштиту животне средине Републике Србије, 2019; може се преузети са: ambassadors-env.com/wp-content/uploads/KOPAONIK_Srpska_planina.pdf

Јокић Р., илустрације Миша Јовановић, Сликовница „Циркуларна економија", Амбасадори одрживог развоја и животне средине и Министарство заштите животне средине Републике Србије, 2019; може се преузети са ambassadors-env.com/en/files/Cirkularna-Ekonomija-Print-slikovnica.pdf

Кадић М. И сар., Приручник за учешће јавности у одлучивању о животној средини, Регионални центар за животну средину за Централну и Источну Европу, Београд, 130, 2000

Канцеларија Уједињених нација за родну равноправност и оснаживање жена у Србији (UN Women Serbia) , Често постављена питања – Родна равноправност и климатске промене, 2018; може се преузети са: inovacije.klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2018/01/Rodna_ravnopravnosti_klimatske_promene.pd**f**

Катес Р.В. и сар., What is Sustainable Development? Goals, Indicators, values and practices, Environment: Science and Policy for Sustainable Development, 47(3), 8-21, 2005

Климатске промене и здравље, брошура, Програм Уједињених нација за развој, Београд, 2017, може се преузети са: www.klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2017/05/Klimatske-promene-i-zdravlje-PRESS.pdf

Кранц Л., The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction, Stockholm: Swedish International Development Agency, 2001.

Лалић, М., Лалић, И., Банић, М., Експериментални програм едукације о циркуларној економији и иновацијама, Модул за основне школе – креативност, Миксер, Београд, 2019

Латас, Д. и сар., 180 година наставе физике на академском нивоу у Србији: 1830-2019, Универзитет у Београду, Физички факултет, 2019

Ленард П. и сар, Global Solidarity, Contemporary Political Theory, No. 9/2010, 99 -130, 2010

Менковић, Љ., и сар., Glacial morphology of Serbia, with comments on the Pleistocene Glaciation of Monte Negro, Macedonia and Albania, Developments in Quaternary Sciences, 2(1), 379-384 , 2004

Михаиловић, Д. и сар., Assessment of climate change impact on the malaria vector Anopheles hyrcanus, West Nile disease, and incidence of melanoma in the Vojvodina Province (Serbia) using data from a regional climate model, PLoS ONE 15(1): e0227679. doi.org/10.1371/journal.pone.0227679, 2020; може се преузети са: journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0227679

Михајлов, А., Климатска предвидљивост као услов стратешког планирања одрживог развоја, часопис Изазови европских интеграција, тематски број 9, с. 27-40, Службени гласник ISSN1820-9459 (UDK502.131.1), 2010

Михајлов А., А. Пуђа, Одговорна исхрана, Амбасадори одрживог развоја и животне средине, 2019 ; може се преузети са ambassadors-env.com/odgovorna-ishrana/

Михајлов А., А. Младеновић, Ф. Јовановић, Циркуларна економија у Србији: започет процес, Амбасадори одрживог развоја и животне средине, Београд, 2019; може се преузети са: ambassadors-env.com/en/www-staro-pre-2020/circular-economy-in-serbia/

Мркајић В., Ђ.Вукелић, А.Михајлов, Reduction of CO_2 emission and non-environmental co-benefits of bicycle infrastructure provision: The case of the University of Novi Sad, Serbia, Renewable and Sustainable Energy Reviews 49:232-242, 2015

Национални план за смањење емисија главних загађујућих материја које потичу из постојећих, великих постројења за сагоревање, Министарство заштите животне средине Републике Србије, јануар 2020.

Намеравана национално одређена контрибуција Републике Србије (енг. Intended Nationally Determined Contribution of the Republic of Serbia), 2015; може се преузети са: www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Serbia%20First/Republic_of_Serbia.pdf

Ноа Харари Ј., 21 лекција за 21. век, Лагуна, Београд, 434, 2019

Петровић А., Осунчавање и клима – Милутин Миланковић и математичка теорија промена климе, Министарство за заштиту природних богатстава и животне средине Републике Србије и Српско друштво за историју науке, Београд, 2002

Поповић Д, А. Вуковић, Климатске промене, Академска мисао, с.124, ИСБН 978-86-7466-770-5, 2019

Поповић, Т., и сар., Промена климе у Србији и очекивани утицаји, зборник радова Пете регионалне конференције „Животна средина ка Европи", Амбасадори одрживог развоја и животне средине и Привредна комора Србије, Београд, 2009; може се преузети са sepa.gov.rs/download/2_T_Popovic_V_DJurdjevic_i%20dr_Prom_klime_i_uticaji.pdf

Поповицки Т., Решења заснована на природи у Републици Србији, Програм Уједињених нација за развој, 2020; може се преузети са: www.klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2020/06/Resenja-zasnovana-na-prirodi-u-Republici-Srbiji.pdf

Постер: Шта је циркуларна економија, Амбасадори одрживог развоја и животне средине и Министарство заштите животне средине, Београд, 2019; може се преузети са ambassadors-env.com/en/publications-2/cirkularna-poster/

Приручник за Еко-школе, Амбасадори одрживог развоја и животне средине и Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Београд, 2020 ; може се преузети са: ambassadors-env.com/wp-content/uploads/Uputstvo-1.pdf

Пројекција светске популације 2019, ST/ESA/SER.A/423, УН,2019; може се преузети са population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf

Пулес Т., В. Апелман, European Environment Agency Report 4/2008, Air pollution from electricity-generating large combustion plants, 2008; може се преузети са www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2008_4

Сезонски билтен за Србију Зима 2019/2020, Републички хидрометеоролошки завод Србије, 2020; може се преузети са www.hidmet.gov.rs/podaci/meteorologija/latin/zima.pdf

Службени гласник Републике Србије, Просветни гласник: број 16/2018, од 17.09.2018; година LXVIII - Број 8, Београд, 23. јул 2019; година LXIX - Број 4, Београд, 2. јун 2020.

Службени гласник РС: бр. 18 од 26. марта 2010, 101 од 10. новембра 2017, 113 од 17. децембра 2017 - др. закон, 10 од 15. фебруара 2019; бр. 88/17 и 27/18

Сто година академске наставе из Воћарства и виноградарства, Јубиларна монографија Института за хортикултуру, Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет, Београд, с. 215, 2019, ИСБН: 978-86-7834-344-5

Стојановић Д. и сар., Climate change impact on a mixed lowland oak stand in Serbia, Annals of Silvicultural Research, 39 (2), 94-99, 2015

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС", број 101/2015)

Сузић Н., Педагогија за XXI вијек, ТТ- Центар, Бања Лука, 1034, 2005

Текстил и мода у оквиру концепта циркуларне економије (енгл. Textile and fashion within circular economy concept), Амбасадори одрживог развоја и животне средине, Београд, 2018; може се преузети са: ambassadors-env.com/en/files/CA-Report.pdf

УН: Основни принципи за бизнис и људска права (енгл. United Nations: Guiding Principles of Business and Human Rights), Њујорк, 2001.

УН Самит о одрживом развоју, Јоханесбург, A/CONF.199/20, 2002

Ункашевић М., И. Тошић, Seasonal Analysis of Cold and Heat Waves in Serbia during the Period 1949-2012, Theoretical and Applied Climatology, 120 (1-2), 29-40, 2015

Ура, К. и сар., A Short Guide to Gross National Hapiness Index, Thimpu: Centre for Bhutan Studies, стр. 13, 2012

Коришћене интернет странице:

www.klima101.rs

www.bioenergy-serbia.rs

www.tinyurl.com/y484xwwx

www.klima101.rs/pozari-u-amazoniji/

www.iucn.org/resources/issues-briefs/ocean-warming

www.publikacije.stat.gov.rs/G2020/Pdf/G20201172.pdf

www.iea.org/reports/key-world-energy-statistics-2019

www.biodiverzitet-chm.rs/biodiverzitet-u-srbiji/6.-nacionalni-izvestaj/poseban-cilj-1-zastita-biodiverziteta/1.1-zaustavljanje-trenda-ugrozenosti-i-gubitka-biodiverziteta

www.eib.org/en/about/cr/footprint-methodologies.htm

www.world-nuclear.org/uploadedFiles/org/WNA/Publications/Working_Group_Reports/comparison_of_lifecycle.pdf

www.stat.gov.rs/sr-latn/oblasti/popis/popis-2011/media.popis2011.stat.rs/2012/Nacionalna%20pripadnost-Ethnicity.pdf

www.hidmet.gov.rs/podaci/meteo_godisnjaci/Meteoroloski%20godisnjak%201%20-%20klimatoloski%20podaci%20-%202012.pdf

www.meteologos.rs/istorijat-meteoroloskih-osmatranja-u-srbiji/

theconversation.com/climate-explained-why-we-wont-be-heading-into-an-ice-age-any-time-soon-123675

www.meteologos.rs/wp-content/uploads/2017/04/KLIMA-BEOGRADA-I-TREND-GLOBALNOG-KLIMATA_Tomislav-Rakicevic.pdf

www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/tests/ecotest

crowtherlab.pageflow.io/cities-of-the-future-visualizing-climate-change-to-inspire-action#210424

www.nature.com/articles/s41597-020-0530-7

www.bss.rs/promocija-i-popularizacija-biciklizma/

www.bastaliste.org/bastaliste/

www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html

www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf

www.rs.undp.org/content/serbia/sr/home/presscenter/articles/2019/u-_apcu-osnovana-prva-energetska-zadruga-u-srbiji-sunani-krovovi.html

https://unfccc.int/

www.hrana-pice-price.com/zanimljivosti/inicijativa-za-medonosne-baste/

nationalgeographic.com/magazine/2020/04/see-how-your-citys-climate-might-change-by-2070-feature/

www.bbc.co.uk/news/resources/idt-985b9374-596e-4ae6-aa04-7fbcae4cb7ee

www.carbonbrief.org/mapped-how-every-part-of-the-world-has-warmed-and-could-continue-to-warm

www.en.wikipedia.org/wiki/2019_Amazon_rainforest_wildfires#2019_wildfires_in_the_media

www.meteologos.rs/kumulonimbus-meteoroloska-bomba

www.irishenvironment.com/iepedia/keeling-curve/

Препоручене интернет странице уз Водич:

www.traffic.org

www.yeenet.eu

www.ajjuliani.com

belgrade.terrifica.eu

www.arcticyouthnetwork.org

trustforsustainableliving.org

www.tinyurl.com/oym8byj

www.tinyurl.com/y3rk28h3

www.tinyurl.com/yxf32n5w

www.tinyurl.com/y4wpaep2

ambassadors-env.com/

ambassadors-env.com/project

ambassadors-env.com/wp-content/uploads/Ecol.-Footprint-2013.pdf;

ambassadors-env.com/www.osdimitrijetucovic.edu.rs/projekti/projekat_veliki_lov_na_biljku.html

ambassadors-env.com/blog/2019/03/25/mart-2019-pobednici-nacionalnog-takmicenja-mladi-ekoreporteri

www.facebook.com/Program-Eko-skola

www.facebook.com/Program-Eko-skola-586804078064726

www.ecoschools.global/children-for-children1; ambassadors-env.com/project/

www.feeserbia.com/programi/eko-skole/

euinfo.rs/ucenicka-debata-ucvrstiti-globalno-partnerstvo-za-odrzivi-razvoj/

www.klima101.rs/gradjani-protiv-klimatskih-promena/

www.klima101.rs/razumevanje-klimatskih-promena/

www.klima101.rs/resenja-za-klimatske-promene-sta-ja-mogu-da-uradim/

www.klima101.rs/panciceva-omorika-klimatske-promene/

www.klima101.rs/klimatske-promene-biodiverzitet-srbija/

www.cajetina.org.rs/index.php/sr/vest/djacki_eko_vasar_u_cajetini

www.cajetina.org.rs/sr/vest/odrzana_cetvrta_sednica_eko_odbora

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/novosti/cirkularna%20i%20odrzivi.html

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/eko%20skola.htm

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2017_2018/eko%20vasar.html

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2017_2018/radionica%20o%20primarnoj%20selekciji%20otpada.html

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2017_2018/duboko%20u%20sumi.htm

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2018-19/svetski%20dan%20zdrave%20hrane.html

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2017_2018/dan%20zdrave%20hrane.html

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2016_2017/dan%20voda.html

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2018-19/svetski%20dan%20voda.html

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/ekoskola/2017_2018/svetski%20dan%20voda.html

www.osdimitrijetucovic.edu.rs/novosti/javni%20cas%20voda.html

www.osmackat.nasaskola.rs/vesti/178/EKO-KVIZ

www.osmackat.org.rs/fajlovi/O%20SKOLI/BIBLIOTEKA/ZA%20NASTAVNIKE/EEG%20-%20ekoloski%20otisak.pdf

geodetska.edu.rs/wp/wp-content/uploads/GEODETSKI-TEHNICAR-GEOMETAR-I- razred.pdf

geodetska.edu.rs/7942/kviz-o-poznavanju-postulata-energetske-efikasnosti

geodetska.edu.rs/7471/parlamentarizam-i-zastita-zivotne-sredine

geodetska.edu.rs/7963/svetski-dan-planina

geodetska.edu.rs/6785/budimo-zajedno-budimo-u-prirodi

geodetska.edu.rs/7547/svetski-dan-voda

en.unesco.org/youth/you-can

www.rs.undp.org/content/serbia/sr/home/library/crisis_prevention_and_recovery/eksperimentalni-program-edukacije-o-cirkularnoj-ekonomiji-i-inov.html

www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals

www.iucn.org/resources/conservation-tools/iucn-red-list-threatened-species

www.academia.edu/39021497/Odr%C5%BEivi_razvoj_u_pred%C5%A1kolskom_programu_-_integralni_pristup

ceo.edu.rs/wp-content/uploads/obrazovni_standardi/Opsti_standardi_postignuca/MEDJUPRED-METNE%20KOMPETENCIJE.pdf

duh-zelenog-jezera.eknjige-junior.rs

zelena-zamisao.eknjige-junior.rs

www.egu.eu/education/planet-press/8/is-reflecting-sunlight-a-solution-for-climate-change/

www.egu.eu/education/planet-press/6/farming-carbon/

greenhome.co.me/fajlovi/greenhome/attach_fajlovi/lat/glavne-stranice/2011/11/pdf/Vodic_Igra_reciklaze.pdf

www.greentech.rs/index.php/recikliranje-greentech

www.klimatskepromene.rs/vesti/4-novembar-medjunarodni-dan-klimatskih- promena/

www.mediareform.rs/vaznost-rodne-ravnopravnosti-u-odgovoru-na-klimatske-promene/

www.mreza-mira.net/vijesti/eko-vijesti/dan-planete-zemlje-u-online-ucionici/

www.nationalgeographic.rs/vesti/14469-italija-uvodi-uvodi-ucenje-o-klimatskim-promenama-u-obaveznu-nastavu.html

www.oplus.org.rs/tema-meseca-za-septembar-je-holisticko-obrazovanje-u-srbiji/

www.slideserve.com/rainer/greenwave-2010-prole-e-u-srbij

zadecu.org/konferencija-principi-cirkularne-ekonomije-u-sluzbi-zastite-zivotne-sredine/

zadecu.org/cirkularna-ekonomija-za-odrzivi-razvoj/

www.skgo.org/storage/app/uploads/public/157/071/948/1570719485_Planiranje%20prilagodjavanja%20na%20izmenjene%20klimatske%20uslove-web.pdf

www.radiosan.rs/2019/06/11/kviz-iz-ekologije-odrzan-u-os-milivoje-borovic-umackatu/

sssstarapazova.org/wp-content/uploads/2015/02/Pravilnik_o_Osnovama_programa_predskolskog_vaspitanja_i_obrazovanja_dece_uzrasta_od_3_do7_godina.pdf

www.zlatiborpress.rs/resurs-koji-mora-da-se-cuva-video/

dramskimetod.com/dramska-radionica-promena-godisnjih-doba/
www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2018/09/OSNOVE-PROGRAMA-.pdf
www.mpn.gov.rs/dokumenta-i-propisi/zakonski-okvir/
zuov.gov.rs/nastavni-planovi-i-programi/
www.pravno-informacioni-sistem.rs/reg-overview#.
www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/viewdoc?uuid=8c8c1460-66c2-4491-94bc-521df911fbd2
milutinmilankovic.rs/klimatske-promene-u-matematickom-obrascu/
manuelgarciajr.com/2015/05/20/environmentalism-maslow-needs-and-civilizations-power-cycle/
www.ted.com/talks/greta_thunberg_school_strike_for_climate_save_the_world_by_changing_the_rules
www.youtube.com/watch?v=4paKDgga-jA
www.youtube.com/watch?v=YUGH4ya_lys
www.youtube.com/watch?v=NFUjcUbSXyY
www.youtube.com/watch?v=tBSV09fqib0
www.youtube.com/watch?v=u0MlTyjzBR4
www.youtube.com/watch?v=nXE4BbzzgnA
www.youtube.com/watch?v=P8_7EZRy3u0
www.youtube.com/watch?v=tBSV09fqib0
www.youtube.com/watch?v=xpB4FRyXh6g
www.youtube.com/watch?v=ztfgK6Xnoeg
www.youtube.com/watch?v=yPhDLfFNXt8
www.youtube.com/watch?v=V_66D_SPTN0
www.youtube.com/watch?v=5Aq6_0XdXyU
www.youtube.com/watch?v=LNpVTvpg1tI
www.youtube.com/watch?v=YlDZ_0dXKZ8
www.youtube.com/watch?v=GzAtBpQmb7E
www.youtube.com/watch?v=a6rkQr2UMKw
www.youtube.com/watch?v=Z13-nfiNHXk
www.youtube.com/watch?v=spTWwqVP_2s
www.youtube.com/watch?v=7lcBE0YAlaA
www.youtube.com/watch?v=ZCKRjP_DMII
www.youtube.com/watch?v=vj0myNA4wZ8
www.youtube.com/watch?v=NC3uvcilXCk
www.youtube.com/watch?v=mEFASpHL9nM
www.youtube.com/watch?v=tBSV09fqib0

Vladimir Berdin, Yulia Dobrolyubova, Ekaterina Gracheva, Pavel Konstantinov, Natalia Ryzhova,
Elena Smirnova, Dmitry Zamolodchikov

Climate Box

An interactive learning toolkit on climate change

Textbook

Approved for printing in 2019. Format 60x84/8. 6.7 standard print sheets.
27.9 conditional print sheets.
Offset paper. Offset printing.
1,000 copies. Order № 1257

RA ILF publications
Office 1, Building 1, 10 Bolshoi Kondratyevsky Lane, 123056, Moscow

©UNDP, 2019