



AGENCY FOR  
MOBILITY AND  
EU PROGRAMMES



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## PROJEKT “ECO GARDENS FOR OUR KINDERGARTENS”

2018-1-HR01-KA201-047502

### PRIRUČNIK ZA PREDŠKOLSKE UČITELJE

KAKO RIJEŠITI PITANJA ČVRSTOG OTPADA  
PONOVNA UPOTREBA I KOMPOSTIRANJE PRAKTIČNIM PRISTUPOM



[WWW.ECOGARDENS.EU](http://WWW.ECOGARDENS.EU)



## POGLAVLJE I. OPĆI PREGLED IZAZOVA PREKOMJERNE PROIZVODNJE OTPADA S KOJIM SE ČOVJEČANSTVO SUOČAVA

### I.1 UVOD - GENERACIJA BEZ OTPADA - VELIKI IZAZOV ČOVJEČNOSTI

#### I.1.1.Otpad - odakle dolazi?

Možemo reći da je otpad tvar ili predmet kojeg se osoba koja ga je proizvela želi riješiti. Otpad često vidimo samo u svojim kantama za smeće i to nas ne brine, ali zapravo otpad predstavlja ozbiljan problem za planet Zemlju. Zašto?

U prirodi pojam otpada ne postoji. U stvari, u biološkim ciklusima sve što jedan organizam odbaci postaje resurs za druga živa bića tako da se ništa ne troši i sve se transformira. Mrtvi organizmi, životinjski izmet ili biljni ostaci definirani su kao organski otpad i koriste se kao hrana određenim organizmima poznatim kao razлагаči koji pretvaraju otpadne tvari drugih živih bića u dragocjene izvore i stoga su vrlo važni.

Do prošlog se stoljeća čovjek ponašao vrlo slično prirodi. Pogotovo u poljoprivrednom društvu u kojem je zbog nedostatka resursa sve bilo iskorišteno i ništa se nije bacalo tako dugo dok je bilo korisno. Gotovo sve što je bilo bačeno bilo je organsko, a razлагаči su to zbrinuli u prirodi.

Pojavom industrijske revolucije i porastom robe na tržištu, što je posljedično dovelo do porasta potrošnje, ali i povećanja količine otpada. Zapravo, u sadašnjim društvenim i proizvodnim modelima, nakon povlačenja materijala i energije iz okoliša radi proizvodnje robe široke potrošnje, slijedi i proizvodnja otpada. Otpad nije samo organski kao u predindustrijskom društvu, već je i anorganski (kao u slučaju plastike) i često otpad ostaje u okolišu dulje vrijeme jer nije izvor hrane za bilo koji organizam.

To podrazumijeva dvije stvari:

- Prije svega otpad stvaramo tijekom svakodnevnih aktivnosti i industrije proizvode proizvode koje koristimo za svakodnevni život, ali isto tako
- Ne postoje sredstva za čišćenje koja ponovno koriste velik dio našeg otpada, pa se stoga nakuplja u velikim količinama. Ljudi pokušavaju pronaći neka rješenja.



Otpad u predindustrijskom društvu ...

Iako su u prošlosti ljudi proizvodili male količine otpada, postojao je problem gdje isti odložiti. Sve što se nije moglo reciklirati ili ponovno iskoristiti, često je bilo bačeno na cestu, s teškim posljedicama po zdravlje. Alternativno je otpad bio spaljivan ili zakopan pod zemljom izvan naseljenih centara, što je rezultiralo prvim deponijama otpada. Otpad u davnim vremenima bio je vrlo različit od našeg. Otpad je bio organski i sastojao se uglavnom od proizvoda koji su bili odbačeni u radionicama i kuhinjama.

... i u konzumerističkom društvu



Velika promjena dogodila se u drugoj polovici XIX. stoljeća. Industrijskom revolucijom započelo je intenzivno iskorištavanje resursa. Industrije su započele masovnu proizvodnju predmeta koji su bili ekonomičniji od onih koje su izradili obrtnici, a samim time i pristupačniji. Ubrzo su ljudi prešli iz štedljivog i polupoljoprivrednog društva u industrijsko potrošačko društvo koje je za svoj stil života prihvatiло predmete za jednokratnu upotrebu. Od prije nekoliko desetljeća, objekti se više ne popravljaju, niti se ponovno koriste, jer se lako mogu zamijeniti drugim - novim. Rezultat je bila pretjerana proizvodnja otpada u odnosu na sposobnost planete da ga zbrine, postajući tako negativni simbol bogatstva i blagostanja. S industrijskim erom promijenila se i vrsta otpada. Osim povećanja stakla, metala i organskog otpada, pojavili su se i novi materijali, poput plastike, koji nisu biorazgradivi i vrlo dugo ostaju u okolišu.

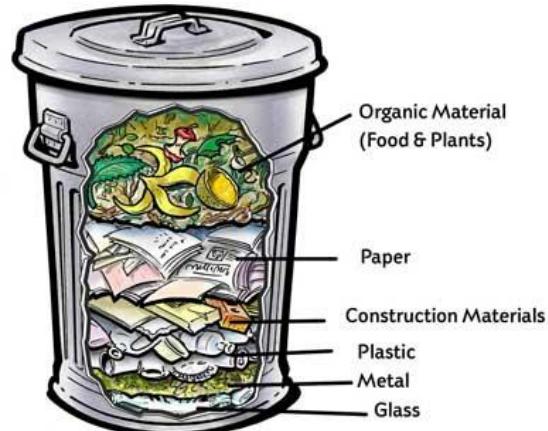
### I.1.2. Definicija otpada

Otpad koji svakodnevno proizvodimo definiran je kao kruti otpad i uključuje ono što se odbaci tijekom naših svakodnevnih aktivnosti. Sav ostali otpad definiran je kao poseban otpad, koji uključuje otpad proizведен u industrijskim djelatnostima, rukotvorinama, bolnicama itd.

Kako bi se pojednostavilo gospodarenje otpadom, kruti otpad dijeli se prema svom sastavu, poznatom i kao frakcija proizvoda.

Šest je glavnih kategorija:

- Materijali koji se mogu reciklirati (papir, plastika, staklo, itd.);
- Materijali koji se mogu kompostirati (ostaci hrane iz kuhinje, biljni ostaci iz vrta, itd.);
- Glomazni materijali (sofe, namještaj, itd.);
- Trajna roba, otpadna električna i elektronička oprema (računala, televizori, hladnjaci, itd.);
- Opasni otpad (baterije, akumulatori, itd.);
- Ostalo (sve što nije razvrstano u prethodne kategorije).



Što se nalazi u smeću?

Sve konzerve, boce i papir koje bacimo mogu se reciklirati u nove stvari. Drvo, hrana i biljni otpad iz vrta i dvorišta mogu se kompostirati. To ih pretvara u zdravo tlo koje pomaže novim biljkama da rastu.



Mogućnost recikliranja	Mogućnost kompostovanja
Limenke	Lišće
Boce	Trava
Plastika	Grane
Papir	Ostaci hrane
Karton	

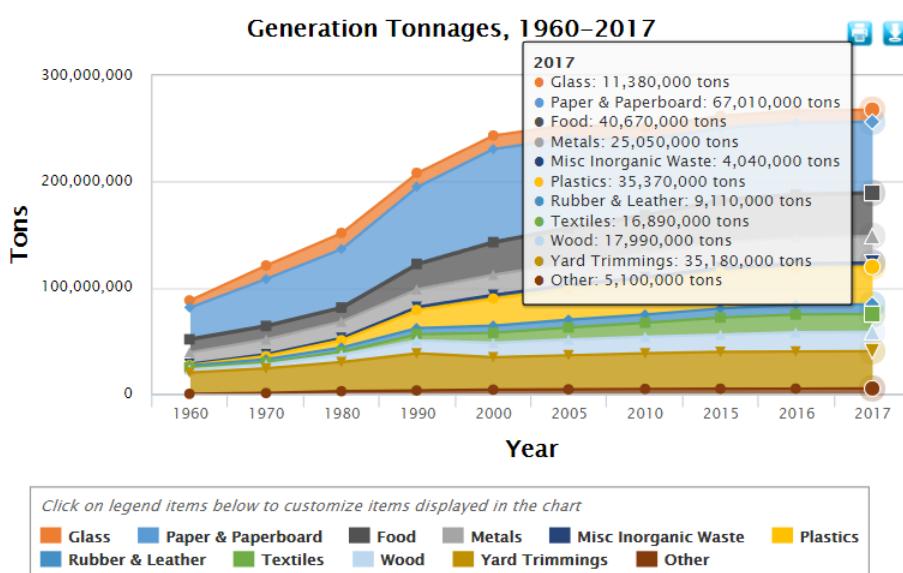
### I.1.3. Koliko otpada proizvedemo u stvarnosti?

Stvaranje komunalnog otpada po stanovniku (eng: MSW = Municipal Solid Waste) povećao se s 4,48 kilograma po osobi dnevno u 2015. godini na 4,51 kilograma po osobi dnevno u 2017. godini. Proizvodnja MSW po osobi dnevno dosegla je vrhunac 2000. godine. Proizvodi od papira i kartona bili su najveći postotak svih materijala u MSW, na 25% ukupne proizvodnje.

Biootpadi iz kućanstva (npr. grane, trava i sl.) obuhvaćalo je četvrtu najveću kategoriju materijala, koja se procjenjuje na 35,2 milijuna tona ili 13,1% ukupne proizvodnje, u 2017. godini. To je u usporedbi s 35 milijuna tona (16,8% ukupne proizvodnje) u 1990. godine. Pad proizvodnje biootpada iz dvorišta od 1990. godine desio se uglavnom zbog državnog zakonodavstva koje je obeshrabrilovalo odlaganje uređenja dvorišta na odlagalištima otpada, uključujući mjere smanjenja izvora kao i kompostiranje u dvorištima i ostavljanje pokošene trave na dvorištu.

U 2017. godini proizvodnja plastičnih proizvoda iznosila je 35,4 milijuna tona ili 13,2%. To je povećanje od četiri milijuna tona od 2010. do 2017. godine, a došlo je iz trajne robe te kategorija kontejnera i ambalaže. Proizvodnja plastike porasla je s 8,2% u 1990. na 13,2% u 2017. godini. Proizvodnja plastike kao postotak ukupne proizvodnje blago je porasla tijekom posljednjih pet godina.

U 2017. godini generirano je 2,8 milijuna tona odabrane potrošačke elektronike, što predstavlja manje od 2% proizvodnje MSW. Odabrana potrošačka elektronika uključuje proizvode poput televizora, videorekordera, DVD uređaja, video kamera, stereo sustava, telefona i računalne opreme.





## I.1.4. Izazovi s kojima se moramo suočiti

### Kako smanjiti količinu smeća

Tri R-a – Smanji, Ponovno upotrijebi i Recikliraj - naučiti kako razmišljati o smeću na novi način i pomoći Zemlji.

Na svijetu postoji toliko kositra, aluminija, plastike i drugih materijala od kojih se mogu izrađivati stvari. Ako svi smanjimo, ponovno upotrijebimo i recikliramo, svi možemo pomoći u očuvanju tih resursa.

#### Smanjiti

Ovo „R“ znači da zaustavljate otpad prije nego što nastane!

- Kompostirajte otpad od hrane u posebnu kantu.
- Izbjegavajte jednokratnu upotrebu. Rastrošno je samo nešto upotrijebiti jednom i baciti. Umjesto toga koristite platnene vrećice, platnene salvete, prave ručnike i rupčice; punjive baterije, pločice za višekratnu upotrebu, čaše i pribor za jelo, srebrni pribor umjesto proizvoda za jednokratnu upotrebu.

#### Ponovno upotrijebiti

Ovo „R“ znači da ćete predmete upotrijebiti iznova, umjesto da ih bacite ili reciklirate.

- Koristite otpadni papir za umjetničke projekte.
- Ponovno upotrijebite papirnate vrećice, papir za zamatanje ili novinski papir za korice knjiga.
- Održite rasprodaju u dvorištu ili donirajte odjeću i igračke kad ih više ne želite.
- Postavite okvir za ponovnu upotrebu u učionici za korištene olovke, mape i ostale predmete koji su još uvijek korisni.
- Prije recikliranja upotrijebite obje strane lista papira.

#### Reciklirati

Ovo „R“ znači da je nešto staro prerađeno u nešto novo. Na primjer, kad završite s pijenjem sode, limenka odlazi u tvornicu gdje se prerađuje u aluminijsku bejzbol palicu. Plastična posuda za mlijeko može postati flis jakna.

#### Kontaminacija površinskih voda

Otpad koji završi u vodenim organizmima negativno mijenja kemijski sastav vode. Tehnički se to naziva onečišćenjem vode. Onečišćenje vode utječe na sve ekosustave koji postoje u vodi. Također, može naštetiti i životinjama koje piju tu zagađenu vodu.

#### Onečišćenje tla

Opasne kemikalije koje dospijevaju u tlo (onečišćivači) mogu naštetiti biljkama kad zagađenje preuzmu svojim korijenjem. Ako ljudi jedu biljke i životinje koje su bile u kontaktu s tako zagađenim tlima, to može imati negativan utjecaj na njihovo zdravlje.

#### Ocjedne vode

Tekućina koja nastaje dok voda protječe kroz kontaminirana područja naziva se ocjedom. Tvori vrlo štetnu smjesu kemikalija koja može rezultirati ulaskom opasnih tvari u površinske vode, podzemne vode ili tlo.



## Onečišćenje

Loše gospodarenje otpadom može rezultirati zagađenjem tla i zraka te može uzrokovati probleme s dišnim sustavom i imati druge štetne učinke na zdravlje jer se zagađivači apsorbiraju iz pluća u druge dijelove tijela.

## Dobrobit zajednice

Svi žele živjeti i posjetiti mjesta koja su čista, svježa i zdrava. Grad sa lošim sanitarnim uvjetima, smrdljiv i sa otpadom svugdje ne privlači ljude, investitore i turiste. Takvi gradovi imaju nizak životni standard.

## Prihod od recikliranja

Gradovi koji ne ulažu u recikliranje i pravilnu kontrolu otpada propuštaju prihode od recikliranja. Također, propuštaju mogućnosti za poslove koji proizlaze iz recikliranja, kompostiranja i tvrtki koje rade s njima.

## Bolje odlaganje otpada

Zamislite da svi bacimo smeće. Zamislite da nema ovlasti nadziranja aktivnosti gospodarenja otpadom iz svih prethodno spomenutih izvora. Zamislite da smo svi samo poslali svoje smeće na odlagalište otpada ili smo ga jednostavno bacili u obližnju rijeku. Što mislite da će se dogoditi? Katastrofa! Upravljanje komunalnim otpadom i dalje je glavni prioritet država i lokalnih samouprava. Koncept integriranog gospodarenja otpadom sve više napominju države i lokalne samouprave u svojim planovima za naredne godine. Ova praksa upravljanja uključuje smanjenje otpada prije nego što uđe u tok otpada i uporabu stvorenog otpada za recikliranje ili kompostiranje. Uključuje i ekološki prihvatljivo upravljanje izgaranjem s praksama oporabe energije i odlaganja na odlagališta koja udovoljavaju trenutnim standardima ili novonastalim tehnologijama pretvorbe otpada.

## Otpad je resurs

Što ako bi se otpad mogao koristiti kao resurs i time smanjila potražnja za iskorištavanjem novih resursa? Izdvajanje manje materijala i korištenje postojećih resursa pomoglo bi u sprečavanju nekih utjecaja stvorenih duž lanca. U tom kontekstu, neiskorišteni otpad također predstavlja potencijalni gubitak.

Pretvaranje otpada u resurs do 2020. godine jedan je od ključnih ciljeva Mape puta EU-a za Europu koja učinkovito koristi resurse. Plan također naglašava potrebu za osiguravanjem visokokvalitetnog postupka recikliranja, uklanjanja odlagališta otpada, ograničavanje povrata energije na materijale koji se ne mogu reciklirati i zaustavljanje ilegalnih pošiljki otpada.

I moguće je to postići. U mnogim zemljama kuhinjski i vrtni otpad čini najveći dio čvrstog komunalnog otpada. Ova vrsta otpada, kada se odvojeno sakuplja, može se pretvoriti u izvor energije ili gnojivo. Anaerobna razgradnja je metoda obrade otpada koja uključuje podvrgavanje biootpada biološkom procesu razgradnje sličnom onom na odlagalištima, ali pod kontroliranim uvjetima. Anaerobnom razgradnjom nastaje biopljin i ostali materijal, koji se mogu koristiti kao gnojivo, poput komposta.

Studija iz 2011. godine ispitivala je potencijalne prednosti od boljeg upravljanja komunalnim otpadom. Rezultati su zapanjujući. Poboljšano upravljanje komunalnim otpadom između 1995. i 2008. godine rezultiralo je znatno nižim emisijama stakleničkih plinova, uglavnom zbog nižih emisija metana s odlagališta otpada i izbjegavanju recikliranjem. Ako do 2020. godine sve zemlje u potpunosti ispunе ciljeve preusmjeravanja odlagališta iz Direktive o odlagalištima otpada, mogle bi smanjiti dodatnih 62 milijuna tona ekvivalenta CO<sub>2</sub> emisija stakleničkih plinova iz životnog ciklusa - što bi bio značajan doprinos naporima EU u ublažavanju klimatskih promjena.



## I.2. ZAŠTO JE VAŽNO KOMPOSTIRATI ORGANSKI OTPAD

Organski otpad dolazi od biljaka ili životinja. Obično uključuje otpad od hrane, kore od voća i povrća, ukrase cvijeća, pa čak i pseći izmet mogu se klasificirati kao organski otpad. Oni su biorazgradivi (to znači da ih drugi organizmi s vremenom lako razgrade i pretvore u stajski gnoj). Mnogi organski otpad pretvaraju u kompost i koriste u vrtovima.

Kompostiranjem završava ciklus vrativši ono što se uzgoji natrag u tlo kako bi dalje pomoglo u rastu drugih biljaka!

Razlozi zašto je važno kompostirati organski otpad:

- **Smanjuje količinu otpada odvezenog na odlagalište** - kompostiranjem u dvorištima može se smanjiti količina otpada koja se šalje na odlagališta.
- **Smanjuje emisiju stakleničkih plinova** – organske tvari na odlagalištu otpada vrlo se sporo razgrađuju i bez prisutnosti kisika. Kada se razgradnja dogodi - oslobođi se plin metan i proizvodi staklenički plin.
- **Smanjuje onečišćenje** - kad se organske tvari razgrade bez prisutnosti kisika, kao što se događa na odlagalištu otpada, stvara se otrovna tekućina poznata kao ocjedna voda (tekućina koja izlazi iz smetlišta). Ocijedne vode mogu zagađivati tlo i izvore pitke vode.
- **Smanjuje potrebu za kemijskim gnojivima i pesticidima** - gotovi kompost (ili humus) bogato je prirodno gnojivo koje vraća vrijedne hranjive tvari natrag u tlo promičući rast zdravih biljaka.
- **Smanjuje troškove zbrinjavanja otpada** - stavljanjem manje otpada za prikupljanje od strane komunalnih poduzeća također znači da se manje otpada mora sakupljati i transportirati; dakle dolazi do smanjenja troškova odlaganja otpada.
- **Kompostiranje je najbolje rješenje** - jedna od ključnih prednosti kompostiranja na mjestu je što se u njemu proizvodi prirodan, vrijedan i koristan proizvod u obliku plodnog komposta za vrtove što doprinosi uštedi novca.
- **Zadržava vodu i vlagu** - kompost djeluje kao prirodna spužva, čuvajući vodu i zadržavajući vlagu u tlu kako bi je biljke mogle koristiti po potrebi. Kad padne kiša, voda koja padne na zemlju prekrivenu kompostom može se zapravo upiti u tlo, a ne isprati. To znači da biljke mogu crpiti vodu (a time i hranjive sastojke) čak i danima nakon kiše, smanjujući potrebu za vodom i upotrebom komercijalnog gnojiva.
- **Klimatske promjene** - zdravo tlo uklanja višak ugljika iz zraka i pohranjuje ga u zemlju (taj ugljik tada postaje dio drveća i drugih biljaka koje izrastu iz tog tla). Osiromašeno tlo, koje ima manje organskog materijala, nema sposobnost apsorpcije ugljika.
- **Zdrava hrana** - kompost je prirodno i jako djelotvorno gnojivo koje vrtu osigurava sve materijale potrebne za uzgoj lijepog povrća. Svi jedemo i volimo hranu koja je zdrava i uzbudljiva bez sintetičkih gnojiva. Zdravo tlo = zdrava hrana, zdrava hrana = zdravi ljudi.



### I.3. PODIZANJE EKOLOŠKE OSVJEŠTENOSTI KOD DJECE

Osnovno obrazovanje je presudna faza u razvoju socijalnog ponašanja, socijalne svijesti i nesebičnosti. U školi djeca uče vrijednosti i ponašanja koja ostaju tijekom cijele odrasle dobi. Zbog toga je važno potaknuti zanimanje za brigu i zaštitu okoliša dok su djeca u školi.

Cilj podučavanja djece ekološkom odgoju je da brigu o prirodi učine dijelom svog života, za razliku od pukog proučavanja. Ideja koja stoji iza ove teme je da mlađi ljudi razviju čvrst ekološki način razmišljanja i iskoriste ga za prevladavanje današnjih ekoloških izazova proaktivnim stavom i snažnom predanošću.

Edukacija o okolišu ima i druge pozitivne učinke na mlade. Godine 2017. Sveučilište Stanford proučavalo je kako ovaj predmet utječe na školarce sve od dojenačke dobi do srednje škole. Nakon istraživanja više od stotinu znanstvenih studija koje su na tu temu objavile druge institucije od 1994. do 2013. godine, zaključili su da je 83% školaraca poboljšalo svoje ekološko ponašanje, a 98% postiglo bolji rezultat iz ostalih predmeta poput matematike i znanosti.

Edukacija o okolišu je životni proces i trebala bi biti uključena u nastavni plan i program svake osnovne i srednje škole, kao i u druge aktivnosti poput seminara, konferencija i razgovora. Način predavanja u učionici trebao bi biti prilagođen dobi i zrelosti djece te ne bi trebao biti samo teoretski već praktičan, zanimljiv i zabavan.

Puno je aktivnosti koje se mogu raditi na igralištu ili u obližnjem parku. Djeca mogu izaći na otvoreno kako bi naučila o biljkama, drveću, rijekama, pticama i kukcima, ali i o ekološkim problemima poput zagađenja, emisija plinova, potrošnje energije, recikliranja, dobre upotrebe vode i čitavog niza drugih važnih aspekata.

#### Što je ekološka svijest?

Svijest o okolišu prilično je razumljiva. Riječ je o svjesnosti okoline. Okoliš se odnosi na svu floru i faunu, uključujući sva područja mora i divljih životinja. To je posebno važno s obzirom na sve veće izazove s okolišem s kojima se suočavamo, uključujući:

- klimatske promjene
- globalno zatopljenje
- nestaćica vode
- suše
- krčenje šuma
- poplave
- zagadenje

Škole trebaju poticati učenike na promišljanje o ekološkoj svijesti. Svijest o okolišu trebala bi biti dio kurikuluma u svim školama. To će potaknuti mlade ljude da se uključe u svoju okolinu kako bi je zaštitili i može pomoći zajednicama da postanu ekološki svjesnije.

Nekoliko praktičnih savjeta koje škole mogu usvojiti:

- Predstaviti 3 R-a: smanjiti otpad, ponovno upotrijebiti resurse i reciklirati materijale
- Organizirati dane sadnje drveća u školi i organizacija radionice zašto su stabla važna za okoliš
- Naučiti djecu da isključe sve uređaje i svjetla kad se ne koriste
- Provjeriti jesu li slavine dobro zatvorene nakon što ih upotrijebite i štedite vodu
- Stvoriti knjižicu ili knjigu aktivnosti
- Organizirati eko karneval ili eko lutkarsku predstavu



- Eksperimenti
- Pokretne izložbe - između škola
- Saditi eko vrtove, pčelinje hotele, male farme malih životinja
- Upotrijebiti plastiku na drugačiji način

### Kako učitelji mogu voditi primjerom?

Većina ljudi pamti stvari koje su ljudi radili više od onoga što su govorili. Naučiti djecu što znači biti ekološki osvješten je važno, ali imat će trajniji učinak ako učitelji mogu dati primjer.

- Za učitelje, kad vidite bačenu kantu za smeće, podignite je čak i ako nije vaša. Male dječje oči možda vas odnekud promatraju.
- Pokrenite sustav recikliranja u svojoj učionici i pokažite djeci kako ga koristiti i reciklirati svoje stvari.

### Kako škole mogu pomoći u širenju vijesti?

Škole bi trebale poticati roditelje da kod kuće podijele svoje znanje o okolišu sa svojom djecom. Bilo bi dobro pustiti djecu da kod kuće vježbaju radeći sitne zadatke poput: skupljanja smeća i bacanja smeća, zatvaranje slavine kada peru zube ili peru ruke sapunom i ne dopuštati da voda teče, isključiti svjetla kad završe s upotrebom. To će im pomoći da budu bolje upućeni u pitanja zaštite okoliša.

## I.4. PROVEDENI ERASMUS + PROJEKTI KAO BAZA DOBRA PRAKSE

### I.4.1. POGLEDAJTE PROZOR- PREISPITAJTE-REAGIRAJTE-RADUJTE SE / 2014-2017 /

„Nemamo vremena čekati heroja koji bi mogao doći spasiti Zemlju. Moramo stvoriti vlastite heroje, svi možemo biti heroji planete. Probudite se i učinite nešto.“

**Cilj projekta:** poticati učenike zaštiti okoliša inteligentnom upotrebom resursa



Obuhvaćeni resursi su:

- voda
- papir
- sirova nafta / plastika

Fokus je na:

- PROMISLITI: Učenici su dobili informacije o resursima na koje su se sudionici usredotočili.
- REAGIRATI: Učenici su dobili zadatke kako pronaći načine, kako taj posebni resurs koristiti na umjereniji i razumniji način. Provedeni su eksperimenti, aktivnosti i izazovi.



- RADOVATI SE: U ovom su koraku učenici potaknuti da razmišljaju i koriste resurse na novi i kreativan način.

Rezultati projekta:

- Učenici su povećali znanje o podrijetlu resursa.
- Učenici su svjesni proizvodnje otpada, konačne raspoloživosti resursa, sposobni su ih štedljivo koristiti i smanjiti proizvodnju otpada.
- Učenici su promijenili način života minimalizirajući proizvodnju otpada.
- Imaju pametan pristup održivosti.
- Učenici se suzdržavaju od odbacivanja predmeta s negativnim utjecajem na okoliš.
- Učenici su otvoreniji za upotrebu novih tehnologija za kontakte, istraživanja i prezentacije.
- Spremni su za razmjenu znanja i vještina.

#### I.4.2. U VILINSKOJ ŠUMI / 2014-2017 /

##### Cilj projekta:

Okoliš i njegovo trenutno stanje zanimljivi su za mnoge ljude koji se boje vidjeti budućnost. Podučavanje djece o tome u školama osnova je prirodne brige o Zemlji, jer će ta djeca opet biti ta koja odlučuju i upravljaju sudbinom planeta.

Ovaj projekt, koji je bio usmjeren na predškolsku djecu, vjerojatno je najbolji pokazatelj kako najbolje objasniti djeci brigu o okolišu i na koji način se mogu riješiti okolišni problemi. Nakon projekta zasađeno je osam malih šuma u osam zemalja. Ovo je bio društveni uspjeh.

Projekt je također ispunio društvenu ulogu. Sve škole uključene u projekt surađivale su sa svojim općinskim ili gradskim vijećima, pa su u ostvarenim zadacima svog školskog projekta sudjelovali ne samo gradonačelnici, već i zamjenici ili druge organizacije zajednice. Škole su surađivale s javnim institucijama. Ojačali su se odnosi između zajednice, roditelja, ali i raznih organizacija i pojedinaca, uključujući privatne poduzetnike. Došlo je do suradnje ne samo unutar projekta već su uspostavljene ili nastavljene i druge društvene aktivnosti: događaji za uklanjanje otpada, njegu cvijeća i trave u parku, zalijevanje, ostale organizacije i udruge pripremile su svoj školski materijal za sadnju školske šume, zajedničkih akcija brige o zelenilu i prirodi u gradovima.





Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

#### I.4.3. GARDENStoGROW - Urbana hortikultura za inovativno i inkluzivno obrazovanje u ranom djetinjstvu / 2017-2020 /

GARDENStoGROW je projekt koji sufinanciran iz Erasmus+ program Europske unije, a čiji je cilj predstaviti učiteljima inovativnu metodologiju poučavanja, alate i materijale za poticanje inkluzivnih stavova i stjecanja ključnih kompetencija od vrlo rane faze dječjeg razvoja (3-6 godina) kroz hortikulturu. GARDENStoGROW uključuje 11 europskih partnera - 4 sveučilišta i istraživačka centra, 2 dječja muzeja, 1 zakladu i 4 škole (2 predškolske razine). Vrtovi GARDENStoGROW postat će trajna i živa „mjesta za učenje“ za lokalne škole, učenike, djecu i obitelji gdje se mogu međusobno susretati i učiti.

Školski vrtovi šire se širom Europe, kao prirodna mjesta gdje djeca mogu imati: stvaran kontakt s prirodom, otkriti podrijetlo njihove hrane, promatrati uzgoj cvijeća i povrća, eksperimentirati s prirodnim rastom, naučiti životne vještine poput odgovornosti, suradnje i samopouzdanja. Projekt potiče usvajanje inovativnih i inkluzivnih pedagoških praksi na predškolskoj razini, temeljenih na urbanoj i socijalnoj hortikulturi, kroz niz rezultata te fleksibilni i otvoreni program obuke, tako da predškolski učitelji mogu vrtlarenje pretvoriti u inkluzivne i učinkovite obrazovne aktivnosti za razvoj i stjecanje transverzalnih, socijalnih, građanskih i interkulturnih kompetencija.



GARDENStoGROW razvija uravnoteženu, transnacionalnu i komplementarnu suradnju između: predškolskih i osnovnih škola, dječjih / znanstvenih muzeja / STEM centara, visokih učilišta i lokalnih vlasti. Ideja je da muzejski vrtovi, uz aktivnu podršku i doprinose škola, drugih partnera i lokalnih dionika, postanu trajna i živa „mjesta za učenje“ lokalnih škola, učenika, djece i obitelji, gdje se mogu upoznati i učiti svatko od svakoga.

#### I.4.4. HRANA I PREHRANA U PREDŠKOLSKOM ODGOJU I OBRAZOVNU / 2018-2020 / - FINE!

- Hrana i prehrana važni su s mnogih gledišta
- Zdravlje i prevencija bolesti i pretilosti
- Pravilan tjelesni i mentalni razvoj
- Smanjenje rasipanja i recikliranja hrane: u EU se godišnje potroši oko 89 milijuna tona - 80 kg po stanovniku, s tim procijenjeni troškovi iznose 143 milijarde eura. U školskim menzama od



20% do 50% pripremljene hrane je otpad: predškolske ustanove mogu bi preispitati svoju menzu i reciklirati modele ostataka

- Vrijeme ručka je društvena, relacijska aktivnost i međukulturno sredstvo, koje pokazuje raznolikost kao obogaćujuću vrijednost, s pozitivnim utjecajem na djecu
- U Europi se svake godine izgubi nevjerojatnih 88 milijuna tona hrane, što košta oko 143 milijarde eura.

Cilj projekta „FINE“ je:

- poticati svijest, znanje, vještine sudionika o glavnim pitanjima prehrane i zdravlja djece, socijalno-relacijskim aspektima hrane u djetinjstvu, ulozi predškolskih ustanova u razvoju djece i njihovom uspješnom životu
- motivirati poštivanje okoliša
- motivirati upravitelje predškolskih ustanova da provode strategije za modernizaciju i poboljšanje sustava kantina, obrazovanje o hrani, prevenciju i recikliranje otpada od hrane
- izgraditi dijalog o zdravoj prehrani u ranom djetinjstvu među organizacijama, tijelima koja donose odluke, korisnicima, uključujući obitelji
- podijeliti inovativna i uspješna iskustva među partnerstvima
- širiti EU akcijske planove, strategije, resurse i materijale i najbolje prakse
- poboljšati suradnju i umrežavanje na europskoj razini između pružatelja usluga ranog predškolskog obrazovanja.



## POGLAVLJE II. RAZVRSTAVANJE I KOMPOSTIRANJE ORGANSKOG OTPADA

### II.1. NEADEKVATNO TRETIRANJE ORGANSKOG OTPADA

Svakim danom sve više nas guši vlastiti otpad. Umjesto da se sjedi „skrštenih ruku“ i očekuje da će netko drugi riješiti problem otpada, vrijeme je da se počne djelovati, prije svega čišćenjem smeća iz vlastitog dvorišta.

Dozvola za kompostiranje pripada prirodi, ali to ne znači da osoba ne može kompostirati. Naprotiv, svatko od nas može kompostirati.

Nema otpada za razvijene zemlje. Ili se reciklira ili se koristi kao gorivo. Europski zapad prepoznaje otpad, ali na svaki način pokušava biti pragmatičan i koristiti ga za opću dobrobit.





## Što je kompostiranje i kompost?

Kompostiranje je najstariji i najprirodniji način recikliranja organskih tvari. To je postupak razgradnje gdje vlaženje organske tvari ide do kraja, a dobiva se tamna tvar koja izgleda i miriše na humus.

Kompostiranje je postupak kontrolirane biološke razgradnje organske tvari sadržane u organskom otpadu (povrće, voće, itd.), pomiješanom sa smeđom masom (suho lišće, grane itd.) i vrtnom tlu u prisutnosti kisika, mikroorganizama i dovoljno vlage.

## Što je potrebno za stvaranje komposta?

**Organski otpad**, sastavljen od zelenog i smeđeg dijela. Zeleni dio čine svježe zelene biljke bogate dušikom (N), a smeđi dio suhe biljke bogate ugljikom (C).

**Mikroorganizmi** prisutni u organskom otpadu pomažu procesu kompostiranja.

**Zrak** jer sadrži kisik (O) koji je prijeko potreban kako bi se mikroorganizmi mogli otopiti i koristiti organske tvari.

**Voda**, jer čini hranjive sastojke dostupnim mikroorganizmima.

**Vrtlarsko zemljишte** koje ubrzava kompostiranje jer već sadrži malu količinu mikroorganizama.

**Toplina** koja se oslobađa tijekom biokemijskih reakcija kada dolazi do razgradnje organske tvari.

## II.2 RAZVRSTAVANJE / PRIKUPLJANJE ORGANSKOG OTPADA



### Što se može kompostirati?

#### Smeda komponenta:

- suho lišće;
- suhe biljke;
- male suhe grane;
- strugotine;
- sijeno i slama;
- kruh;
- ljuske jaja;
- pepeo s drveća;
- izrezane novine (crnom bojom).

### Što se ne može kompostirati?

#### - plastika;

- ostaci mesa;
- metali;
- mljječni proizvodi;
- staklo;
- uginule životinje;
- tekstil;
- životinjski izmet;
- velike grane;
- bolesne biljke;
- kosti
- ugljen,
- bojni papir.

#### Zelena komponenta:

- ostaci, odnosno otpad od povrća i voća;
- svježi (zeleni) listovi, zelene biljke;
- cvijeće;
- živica.



## Hladno kompostiranje

„Hladno“ kompostiranje je najlakši način da se smanji dvorišni otpad. Hrpa hladnog komposta u osnovi je hrpa prikupljenog dvorišnog otpada. Hladna kompostna hrpa polako se razgrađuje i ne treba je miješati.

Novi materijal za kompostiranje dodaje se na vrh hrpe i nije potrebno povremeno miješati. Zato hladno kompostiranje traje dulje, 1-2 godine kako bi se stvorio gotov kompost.

## Vruće kompostiranje

„Vruće“ kompostiranje zahtijeva često miješanje ili pretvaranje, omogućujući zraku da cirkulira kroz hrpu. Vruća hrpa može stvoriti humus, tj. gotov kompost od 6 do 8 tjedana.

Vruća hrpa komposta brzo smanjuje otpad s dvorišta.

Razgradnja se vrši kada se postigne prava kombinacija ugljika i dušika u dvorištu i kada mikroorganizmi djeluju u prisutnosti kisika i vode. Ova kemijska reakcija može zagrijati kompostnu hrpu do 77°C.

## Mjesto kompostiranja

Smjesa za kompostiranje postavlja se na mjesto koje je skriveno od vjetra, obično u blizini nekih stabala ili grmlja, koje pružaju dovoljnu konzistenciju, ali i djelomično zasjenjenje tijekom dana. Na taj se način održava toplina potrebna za rad mikroorganizama, a istovremeno spriječava gubitak vlage, neophodne za razgradnju organskog otpada.

Radi lakšeg transporta, mjesto komposta treba biti u blizini mjesta na kojem će se sakupljati otpad.

Smjesu komposta važno je oblikovati na tlu kako bi razne vrste mikroorganizama i crva iz tla mogle prodrijeti u smjesu kako bi se ubrzao i dovršio proces razgradnje.

## Kako nastaje smjesa komposta?

Prvo se u kompostere postavlja suhi sloj boje, svojevrsni drenažni sloj, koji će služiti za odvod viška vlage, ali i za prozračivanje otpada. Ovaj sloj trebao bi biti debljine najmanje 10 centimetara, ovisno o količini organskog otpada koji se kompostira. Ovaj sloj mora biti od prirodnog materijala koji neće spriječiti korisne organizme iz zemlje da prodru u smjesu komposta.

Zatim je na lišće potrebno dodati listove povrća i voća ili organskog otpada, sloj debljine 10 centimetara.

Za uspješnije kompostiranje važno je da se taj zeleni otpad očisti i da se usitnjavanje može obaviti vrtnim alatom, ili još lakše i brže kada se koristi drobilica za povrće ili bio-mlin. Štoviše, još je važnije da ovaj organski otpad bude svjež.

Na ovaj se sloj organskog otpada mogu dodati strugotine koje su u velikoj količini prisutne tijekom sezone sječe drva. Treba ih očistiti od komadića drveta, odnosno moraju ih prosijati, jer će se na taj način dobiti čista strugotina.

Nakon toga prekriti plodnom vrtnom zemljom. Tlo također treba očistiti od svih šarki koje mogu našteti kompostu, poput stakla, plastike itd., ali i od kamenja koje može samo ometati postupak kompostiranja.

U sljedeća 3 do 4 mjeseca odvija se postupak kompostiranja tijekom kojeg svakih 7 do 10 dana smjesu treba miješati s vrtnim alatom, po mogućnosti lopatom ili motikom. Pri svakom miješanju mora se paziti da se cijela smjesa preokrene, a hrpa komposta ne smije se zbijati jer će istrunuti.

Ako je suho vrijeme, s vremenom na vrijeme potrebno je navlažiti smjesu.



Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

## Vrste kompostera

Za lakšu kontrolu postupka kompostiranja, smjesu komposta najbolje je držati ograđenu ili smještenu u kompostere.

Komposteri se izrađuju od različitih materijala, koji moraju biti prirodni, jer ne smiju biti zaštićeni određenim kemikalijama, poput boja i lakova, jer će se, u protivnom kompost uništiti.



## Neophodni uvjeti za kompostiranje

**Mikroorganizmi.** Razgradnja čvrstog otpada rezultat je pretvaranja njihovog sadržaja u građevinsku masu stanica mikroorganizama ili u produkte njihovog metabolizma.

Mikroorganizmi koji su najodgovorniji za ovu pretvorbu su iz klase bakterija, gljivica, kvasca, aktinomiceta, algi i praživotinja.

**Hranjive tvari.** Za svoje pravilno funkciranje mikroorganizmi trebaju hranjive sastojke, prvenstveno izvore dušika i ugljika. Što se tiče omjera dušika : ugljika C:N = 30:1, kompostiranje se odvija s najvećim intenzitetom. Za gotov kompost karakteristični omjer je C:N = (10-20):1.

Za jednostavniju pripremu smjese komposta upotrijebjava se pravilo:

smeđi sloj : zelena masa = 1,5 dio : 1 dio

**Kisik.** Zrak je osnova aerobnog kompostiranja, jer kisik iz zraka omogućuje oksidaciju građevinskih komponenata biorazgradnje, a time i njihovu razgradnju. Dakle, hranjive tvari pretvaraju se u minerale, a postupak se naziva mineralizacija.

**Temperatura.** Temperaturni interval u kojem mikroorganizmi sudjeluju u kompostiranju je od -5 ° C do 70 ° C.

**Sadržaj vlage.** Voda je bitna za djelovanje i razmnožavanje mikroorganizama. Budući da kompostnoj smjesi obično nedostaje vlage, na kompostnu hrpu potrebno je dodati vodu. Optimalni sadržaj vlage u smjesi za kompostiranje trebao bi biti 50-60%, ali u prosjeku ima 30-40%. Da bi se postigao



odgovarajući omjer vode i zraka u hrpi komposta, neophodan za vlaženje, potrebno je svježi otpad rezati na komade.

**Veličina čestice.** Veličina čestica materijala za kompostiranje utječe na brzinu odvijanja procesa kompostiranja. Općenito, manji se komadi kompostiraju većom brzinom zbog većih raspoloživih dijelova površine za mikroorganizme, vodu i kisik.

**Kiselost okoliša (pH).** Jedan od osnovnih uvjeta koje treba osigurati za uspješno kompostiranje je kiselost okoliša (pH), koja bi trebala biti u rasponu od 6 do 9. Okoliš s niskim lužinama najprikladniji je za razvoj i aktivnost mikroorganizama.

**Odsutnost otrovnih tvari.** Otrvne tvari inhibiraju metaboličke procese mikroorganizama. Njihova je prisutnost najčešće posljedica nečistog otpada (metalni komadi, plastika, pesticidi, drvo tretirano kemikalijama itd.).

### Upotreba komposta

Ako imamo dovoljno komposta, ne treba nikakvo drugo gnojivo. Vrijednost komposta prije svega se doživljava kao povećanje sadržaja organske tvari u tlu. Hranjive sastojke komposta postupno prelaze u tlo, što osigurava stalnu opskrbu biljaka.

Organski kompost može se koristiti za organsku proizvodnju, proizvodnju sadnica, za domaće biljke i liječenje zagađenog okoliša.

## POGLAVLJE III. -SMJERNICE ZA PREDŠKOLSKE ODGAJATELJE KAKO PRIMJENITI PRAKTIČNO PROIZVODEN KOMPOST U PROIZVODNJI VOĆA, POVRĆA I CVIJEĆA U EKO-VRTOVIMA

Primjena proizvedenog komposta u proizvodnji voća, povrća i cvijeća u novoizgrađenim eko vrtovima prikazat će se korak po korak kako slijedi:

### PRVI KORAK - IZGRADNJA EKO VRTA

#### • Priprema područja i izrada povišenog okvira za vrt

Prostor na kojem će se graditi eko vrt treba očistiti i ispuniti betonom mb20 debljine 10 cm. Iznad betonske osnove izgradit će se okvir za eko vrt.



Dimenzije povišenog okvira su: dužina 370 cm - širina 120 cm-visina 30 cm. Povišeni okvir za vrt izrađen je od laminatnog materijala širine 5 cm s unutarnjom izolacijom i UV zaštitom drva u završnoj fazi te podijeljen na manje okvire s drvenim ravninama dimenzija 50 cm x 50 cm.



Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU



- **Sadnja voća, povrća i cvijeća**



U ekovrtovima koji su se izradili u okvoru ovog projekta, djeca su zajedno sa svojim učiteljima sadila puno različitog voća i povrća: mrkvu, luk, zeleni grašak, jagode, bosiljak, majčinu dušicu, ljutiku, origano, mentu, zelenu salatu, peršin i dr.

Opremljena čizmama, vrtlarskim rukavicama i odjećom za kišu, djeca su na podignutim gredicama posadila puno sjemena voća i povrća. Za održavanje vrta koristili su vrtne alate prilagođene djeci kao što su: plastična lopata, plastična kolica, dječja pojilica, plastična vrtna vilica i dječji set vrtnih alata.





Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

- **Berba i konzumacija voća i povrća iz vrta u dječjim vrtićima**

Povrće i voće imaju različito razdoblje rasta.



Nakon nekoliko mjeseci eko vrtovi u dječjim vrtićima bili su prepuni živopisne i zdrave hrane spremne za konzumaciju.



Djeca su zajedno sa svojim učiteljima sakupljala povrće i napravila svježu i zdravu užinu.





Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



## DRUGI KORAK - PROIZVODNJA KOMPOSTA

### • Izrada kompostera

Za eko vrtove koristio se komposter kapaciteta 600 litara od polietilena dovoljan za proizvodnju gnojiva koje se u skladu s tim koristilo.



### • Izrada komposta

1. Na dno kompostera prvo je trebalo dodati oko četiri centimetra slame, grančica ili sijena na dnu. Spojevi su trebali biti jednostavni za ulazak mikroorganizama.



2. Na vrh se dodalo lišće, ostaci od kave i čaja i ljske jaja. Ovaj sloj trebao je biti debljine oko četiri centimetra.





Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

3. Na prvotna dva sloja nanijelo se malo vrtne zemlje.



4. Na postavljenu vrtnu zemlju dodalo se oko 10 cm ostataka od voća i povrća i kora, kao i stare sječe trave. Bilo koja organska zelena supstanca može djelovati pod uvjetom da je zdrava i sigurna za dodavanje.



5. Dodatkom malo vode omogućilo se da se sve navlaži, no potrebno je paziti da se ne doda previše vode.

6. Dodavali su se izmjenični slojevi biootpada do zapunjnenja kompostera.

7. Svakih nekoliko dana na kompost se dodao novi biootpad te se kompostna smjesa povremeno miješala kako bi se brže razgradilo i pretvorilo u humus.

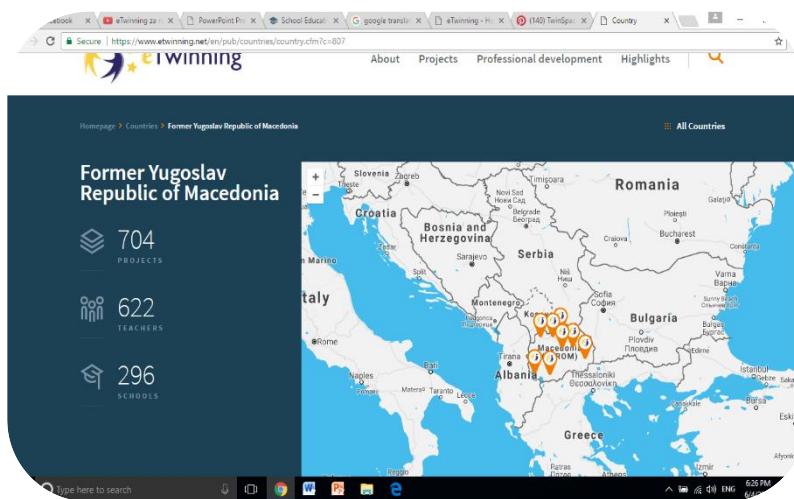




## POGLAVLJE IV. - OTVORENI OBRAZOVANI RESURSI – ETWINNING PLATFORMA

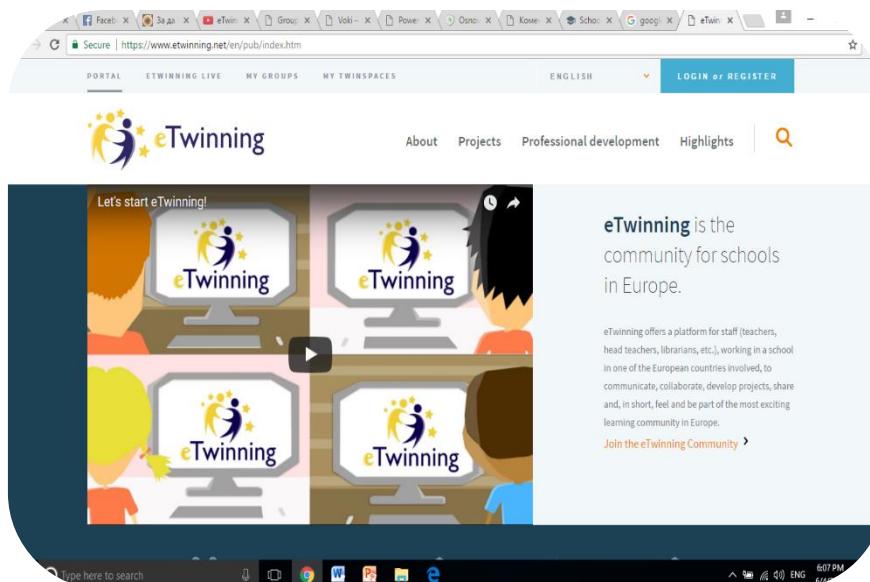
ETwinning je mrežna platforma za učenje namijenjena učiteljima, odgajateljima, stručnim suradnicima i direktorima diljem Europe kako bi im omogućila zajednički rad

- Etwinning se koristi za komunikaciju, suradnju, razvoj projekata, razmjenu ideja i primjera dobre prakse, povezivanje sa studentima i učenicima
- Platforma eTwinning promiče suradnju škola u Europi i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT), pružajući im pomoć, podršku i gotove alate.
- Korištenje platforme je besplatno i sigurno.
- Prevedena na nekoliko europskih jezika.
- U Europi platformu koristi 471.554 učitelja iz 179.403 škola uključenih u 60.047 projekata



### IV.1 ETWINNING PORTAL

Na eTwinning portalu <http://www.etwinning.net> mogu se registrirati samo zaposlenici u osnovnim i srednjim školama te dječjim vrtićima.





- Na početnoj stranici platforme nalazi se polje *Registrriraj se*
- Klikom na ovaj okvir otvara se tablica u kojoj nastavnik/korisnik platforme uvodi osnovne informacije

The screenshot shows a registration form on a web browser. The fields are labeled as mandatory. The first two fields are 'First name \*' and 'Last name \*'. Below them is a dropdown menu for 'Choose a country \*'. The next three fields are 'Your email address \*', 'Re-type your email address \*', and 'Choose a username \*'. The following two fields are 'Choose a password \*' and 'Re-type password \*'. At the bottom of the form is a checkbox with the text 'I declare that I have read and accept the [privacy statement](#) and the [code of conduct](#)'. There is also a 'Show' link next to the password field.

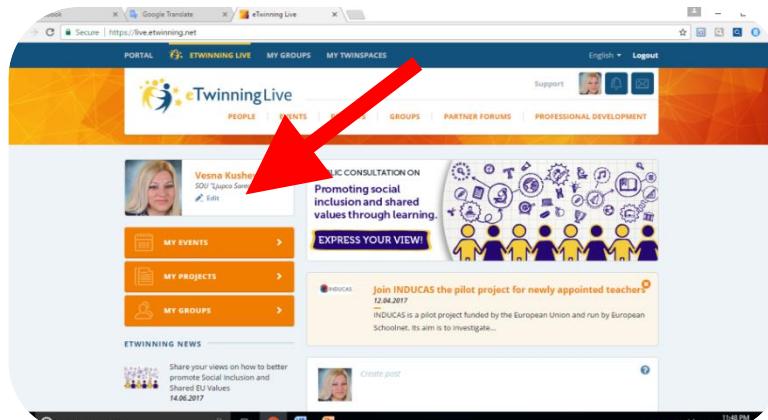
Nakon unosa podataka, na e-mail stiže poruka koja sadrži link na koji treba kliknuti za dovršetak registracije, a novostvoreni eTwiner definira korisničko ime i lozinku. Nakon toga, svaki se eTwiner može prijaviti i dobiti pristup svojoj radnoj površini eTwinning Live. eTwinning Live osobni je prostor na platformi svakog eTwiner-a i dobro ga je redovito ažurirati. Za pokretanje eTwinning projekta na popisu kontakata nalaze se imena drugih korisnika/kolege s kojima eTwiner može surađivati u projektu.

Svaki projekt ima svoj TwinSpace. TwinSpace je dio platforme koji postaje aktivan kad se započne ili pridruži projektu. TwinSpace sadrži gotove ICT alate za olakšavanje komunikacije postavljanja i razmjene različitih materijala.

eTwinning projekti koje je predložio Nacionalni tim za podršku mogu biti nagrađeni nacionalnom i europskom oznakom kvalitete eTwinning. eTwinning može biti prilika za profesionalni razvoj i napredovanje učitelja. Platforma eTwinning omogućuje sudjelovanje u raznim tematskim skupinama i forumima, kao i priliku putem webinara i mrežnih treninga za razvijanje ICT vještina među nastavnicima i učenicima.

## IV.2 ETWINNING UŽIVO

Nakon registracije, može se početi s organiziranjem osobne stranice. Potrebno je navesti podatke o sebi, školi i mjestu stanovanja. Nakon toga, ulazi se u eTwinning uživo i u lijevom kutu korisnik može vidjeti svoje ime.





#### IV.2.1 Kreiranje profila

Ima četiri sekcije:

- osobni podaci: navodi o sebi, radnom iskustvu, obitelji i predavanjima
- moje slike: nudi mogućnost prenošenja fotografija i odabira slike profila
- moji interesi: navodi o osobnim interesima i hobijima, stavovima prema poučavanju itd.
- privatnost i sigurnost: pomoću postavki u nastavku može se kontrolirati privatnost svakog korisnika (tko može vidjeti profil i sl.).

The screenshot shows the eTwinningLive profile edit page. On the left, there is a sidebar with several options: PERSONAL INFORMATION (highlighted with a red arrow), MY PICTURES, MY SCHOOL(S), MY INTERESTS, and PRIVACY & SECURITY. The main content area is titled 'PERSONAL INFORMATION' and contains fields for First name (Vesna), Last name (Kushevská), Email address (vkusevska@yahoo.com), Username (vkushevská), and Password (with a link to change it). Below these fields is an 'ABOUT ME' section with a 'Short biography' field containing placeholder text (1893 characters).

Kad je profil kreiran, mogu se vidjeti svi alati koje nudi eTwinning.

Kada se registrira u eTwinning uživo, stranica izgleda ovako.

The screenshot shows the eTwinningLive homepage after logging in. The sidebar on the left includes 'MY EVENTS', 'MY PROJECTS', and 'MY GROUPS'. The main content area features a 'PUBLIC CONSULTATION ON Promoting social inclusion and shared values through learning.' section with a 'EXPRESS YOUR VIEW!' button. Below this is a news item about the INDUCAS pilot project for newly appointed teachers, dated 12.04.2017. At the bottom, there is a 'ETWINNING NEWS' section with a post from Vesna Kushevská about promoting social inclusion and shared EU values, dated 14.06.2017.



Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

U gornjem lijevom kutu vidljivo je PORTAL, ETWINNING UŽIVO, MOJE SKUPINE, MOJI TWINPROSTORI

U PORTALU se nalaze korisne informacije o alatima i izvorima eTwinninga, vijesti o različitim eTwinning događajima ...

ETWINNING LIVE će odvesti registriranog korisnika do njegove stranice

MOJE GRUPE dat će brz prolazak po grupama u kojima korisnik sudjeluje

MOJI TWINSPACES (TWINPROSTORI) pokazat će projekte u kojima korisnik sudjeluje

Korisnik svoj eTwinning Live može vidjeti s više ikona koje vode u različite prostore.

LJUDI - prikazuje korisnikove kontakte (ljudi koji su prijatelji) i traženje partnera na projektima

DOGAĐAJI – u tom djelu korisnik zna o svim događajima koji će se održati u Twin Spaceu

PROJEKTI - pokazuju projekte u kojima korisnik sudjeluje ili je sudjelovao (zatvorene i aktivne)

GRUPE - prikazuje različite grupe učitelja i daje se mogućnost koriniku da se pridruži grupama

PARTNERSKI FORUMI - pomaže u traženju projektnih partnera i novih projekata

PROFESIONALNI RAZVOJ - stranica na kojoj se mogu pronaći informacije o zanimljivim događajima učenja i webinarima

The screenshot shows the eTwinningLive portal interface. At the top, there's a navigation bar with links for PEOPLE, EVENTS, PROJECTS, GROUPS, PARTNER FORUMS, and PROFESSIONAL DEVELOPMENT. A red arrow points to the 'eTwinningLive' logo. On the left, a sidebar shows 'MY EVENTS', 'MY PROJECTS', and 'MY GROUPS'. The main area features a profile picture of Vesna Kushevska from SOU "Ljupco Santov". A 'Featured event' box displays 'Video in language teaching' from 06.01.2017, with a description about its benefits for language learners. Below this is a 'Create post' section and a news feed item from 'CSS Online Events Moderator' about the same event, posted 3 days ago.



Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

Ovdje se mogu vidjeti i male ikone: obavijesti koje pomažu korisniku da zna tko ga želi dodati u kontakte, pozivati na nove događaje ili projekte

... i pošta gdje korisnik može vidjeti pisma koja su mu napisana, a također i njegovim partnerima.

The screenshot shows the eTwinning Live interface. At the top right, there is a 'NOTIFICATIONS' box with a red arrow pointing to it. Inside the box, a message from 'GÜL KARAHALILOGLU' says: 'wants to add you as a contact'. Below the message are 'ACCEPT' and 'DECLINE' buttons. The main content area shows a featured project titled 'The prism of Inclusion' with a brief description and a call to join.

U lijevom kutu ispod fotografije nalaze se ikone sa: MOJI DOGAĐAJI, MOJI PROJEKTI, MOJE GRUPE gdje korisnik može pronaći informacije o svojim događajima (nadolazećim i prošlim), projektima (aktivnim i zatvorenim) i grupama u kojima sudjeluje.

The screenshot shows the eTwinning Live homepage with a user profile for 'Vesna Kushevská'. A red arrow points to the 'MY EVENTS' button in the sidebar. Other buttons in the sidebar include 'MY PROJECTS' and 'MY GROUPS'. The main content area features a 'Featured event' section about 'Video in language teaching' and a news feed showing a recent event joined by the user.



Sufinancirano sredstvima  
programa Evropske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

U „Centru“ korisnik može ostaviti post o događajima koji su mu važni, prenijeti fotografije ili datoteke te vidjeti postove ljudi koje prati (projektni partneri ili oni koji su mu zanimljivi).

The screenshot shows the eTwinningLive interface. At the top, there's a navigation bar with links for PEOPLE, EVENTS, PROJECTS, GROUPS, PARTNER FORUMS, and PROFESSIONAL DEVELOPMENT. On the left, a sidebar displays 'MY EVENTS', 'MY PROJECTS', and 'MY GROUPS'. The main area features a 'Featured event' box for 'Video in language teaching' from 06.01.2017, followed by a 'Create post' button and a news feed entry from 'CSS Online Events Moderator' about the same event.

Na PARTNERSKOM FORUMU nalazi se eTWINNING PLUS. Klikom na tu ikonu korisnik otvara forum s postovima ostalih učitelja. Može ih pregledavati i ostaviti odgovor u postovima koji ga zanimaju. Također, ako ima zanimljivu ideju o projektu, može sam napisati post.

The screenshot shows the 'PARTNERFORUMS' section of the eTwinningLive website. It includes a search bar, a 'Find posts' section, and a grid of forums categorized by project type: 'eTwinning Projects: 4-11', 'eTwinning Projects: 12-15', 'eTwinning Projects: 16-19', 'eTwinning Projects: General', 'eTwinning Plus', and 'Erasmus+ Partnerships: 4-11'. A red arrow points to the 'eTwinning Plus' forum.



Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

Pomoću stranice IZRADI NOVI POST korisnik može izgraditi novi post i pozvati ostale učitelje da sudjeluju u njegovim aktivnostima.

Ako se želi vratiti na forume – potrebno je kliknuti PRIKAŽI SVE FORUME.

The screenshot shows the eTwinning Live interface. At the top, there's a navigation bar with links for PORTAL, eTWINNING LIVE, MY GROUPS, MY TWINSPACES, English, and Logout. Below the navigation is a search bar and a user profile icon. The main content area is titled 'eTwinning Plus' and features a 'Search in this forum' input field. Two prominent orange buttons are visible: 'CREATE A NEW POST' with a plus sign icon and 'SEE ALL FORUMS' with a list icon. To the right, a sidebar displays several forum posts with small user avatars, their titles, and posting times. The bottom of the screen shows a taskbar with various application icons and the system clock indicating 2:34 PM.

The screenshot shows the 'Create a new post' form. The left side has a title 'Describe your post' with a note about avoiding spam. It includes fields for 'Title' (with a 250 character limit) and 'Message' (with a 2000 character limit). The right side is titled 'CREATE A NEW POST' and shows two steps: '1 Description' (which is currently selected) and '2 Metadata'. The bottom of the screen shows a taskbar with application icons and the system clock indicating 2:36 PM.



## Povezivanje s kolegama:

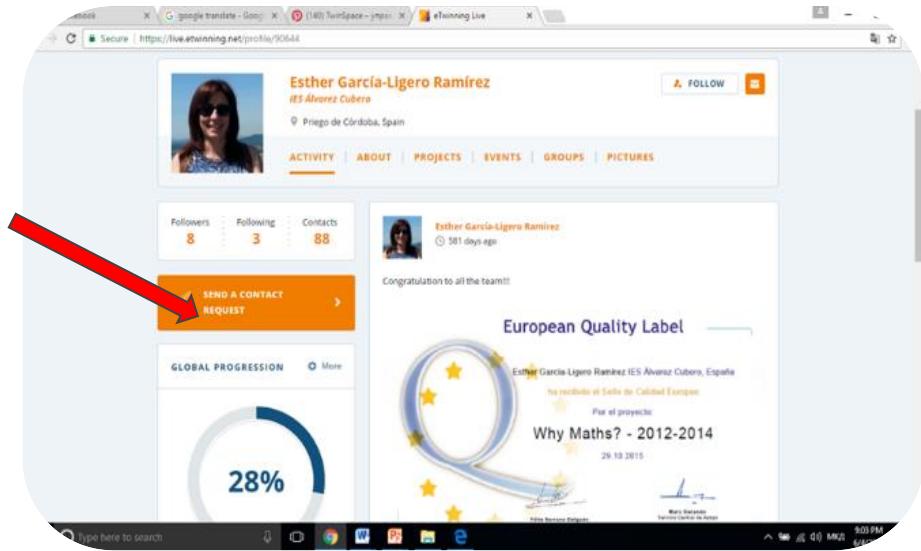
- Učitelji traže druge kolege registrirane na platformi koji imaju iste ili slične interese, rade s istim ili sličnim dobnim skupinama djece, podučavaju isti predmet ili žele sudjelovati u određenim vrstama projekata
- Na kartici *Ljudi* nalazi se alat za pretraživanje drugih korisnika i škola u eTwinningu

The screenshot shows the eTwinning Live interface. At the top, there's a navigation bar with links for PORTAL, ETWINNING LIVE, MY GROUPS, MY TWINSPACES, English, and Logout. Below the header, there's a banner for 'eTwinningLive'. The main content area has tabs for PEOPLE, EVENTS, PROJECTS, GROUPS, PARTNER FORUMS, and PROFESSIONAL DEVELOPMENT. On the left, there's a sidebar titled 'NEW PEOPLE' listing users from Germany, Turkey, France, and the Netherlands. The central part of the screen features a search box with a placeholder 'Type a keyword, name, place, ...' and a 'SEARCH' button. To the right of the search box is a link 'Need an extended search?'. Below the search box is a section titled 'People who might interest you!' which displays a message 'No matching persons found.'

This screenshot shows the same eTwinning Live interface as above, but with the 'Extended search' filters expanded. The filters include: Role (All), Subject (All), Type of user (All), Vocational subject (All), Country (All), Region (All), Age range (Age from, Age to), Language (All), and Interests (checkboxes for various interests like 'I am interested in...'). The rest of the interface remains the same, including the sidebar and the 'Find people and schools on eTwinning' search box.



- Kada korisnik otvorи profил неког другог korisnika (učitelja, odgajatelja i sl.), ispod fotografije nalazi se zahtjev za slanje kontakta koji služи za pozivanje učitelja da budу dio njegovih kontakata.



Kada osoba od koje se tražи povezivanje potvrди da želi biti na popisu kontakata, primit će obavijest u gornjem desnom kutu radne površine

Održavanje kontakata s kolegama jedna je od ključnih aktivnosti za rad na platformi, pa je na to potrebno обратити pažnju.

Stoga je potrebno da svaki korisnik:

Ažurira profil kako bi ga drugi mogli lakše pronaći i razumjeti njegove interese;

Naznačiti da je na raspolaganju za sudjelovanje u projektima;

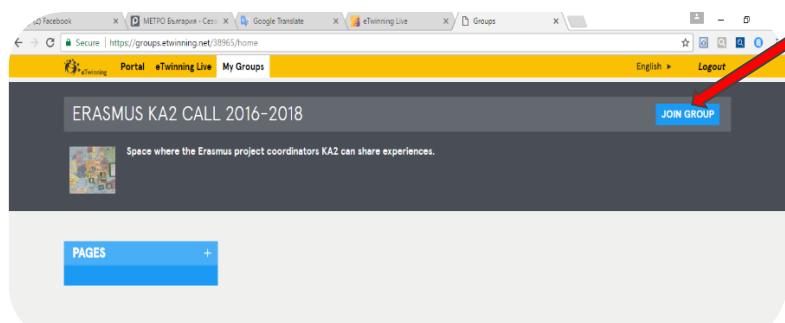
Dodati profilnu sliku;

Pisati kratki zanimljivi članak o sebi, profesionalnim interesima, školi, iskustvima i idejama za eTwinning projekte, jezik na kojem se provodi projekt.

#### IV.3. ETWINNING GRUPA

ETwinning grupe predstavljaju virtualna mjesta na kojima se eTwinneri sastaju i raspravljaju o određenim temama ili drugim područjima od interesa. Središnja služba podrške omogućit će pristup grupi nakon što je odobri.

Da biste se korisnik pridružio grupi, treba kliknuti gumb „pridruži se grupi“ koji se pojavljuje pored naslova grupe, u gornjem desnom kutu.





## Osnovni alati u eTwinning grupi:

**Grupni dnevnik:** Ovo je mjesto na kojem administratori grupe stavljaju najave i promoviraju nove aktivnosti. Članovi grupe ne mogu objavljivati, ali mogu komentirati objavljene postove.

**Stranice:** Stranice pomažu u strukturiranju i organiziranju grupe. Preporučuje se da se stvari nova stranica za nove teme. Također se mogu stvoriti podstranice i promijeniti njihov redoslijed. Administratori biraju tko može uređivati stranice.

**Materijali:** Prikačiti svoje slike, videozapise i dokumente u mapu s materijalima prije nego što se prenesu bilo gdje u grupi.

**Forumi:** Forumi su najbolje mjesto za rasprave. Administratori mogu stvarati i brisati forume i teme. Svi članovi grupe mogu sudjelovati.

**Alat za chat i video konferencije uživo:** Korisnik može koristiti alate za komunikaciju i video konferencije da bi održao kontakt s članovima grupe. Samo administratori mogu postavljati mrežne sastanke i događaje.

**Grupne poruke:** slanje poruka, biltena ili publikacija članovima Grupe.

The screenshot shows the 'GROUP JOURNAL' section of the eTwinning Group Journal. It features a sidebar with 'PAGES' containing links like 'My favourite Web 2.0 Tools', 'Cool Text & Logo', 'PowToon', 'MY FAVOURITE TOOLS (MARY)', 'My favorite tools (Tina)', and 'My favorite tools - DB-S'. The main area displays a post by Ioanna Georgiadou: "We have started working with my pupils on storybird and they loved it! It is a great tool even for young pupils! We are making a tutorial for young users!" posted on 25.04.2016. Below it is a reply by Nana Saakashvili: "Hello! I am Nana Saakashvili from Georgia. I am a Science teacher in Akhasheni Village Public School i Gurgaoni region. I am happy to join the team." posted on 08.11.2016. A 'member online' indicator is visible at the bottom right.

## IV.4. TWINSPACE

TwinSpace je dio platforme koja postaje aktivna kad korisnik započne ili se pridruže projektu i koja sadrži ICT alate za olakšavanje komunikacije prilikom postavljanja i razmjene različitih materijala.

Svaki projekt ima svoj privatni TwinSpace.

TwinSpace je dostupan čim Nacionalne službe za podršku odobre projekt.



The screenshot shows the '21ST CENTURY: WEB2 TOOLS' project page on the eTwinning Live platform. The page features a header with the project name and a brief description: 'By organising this Project, we first aim to create a bridge from countries to countries. Our priority on this project is to connect a link between partner schools' students. We also know that we are in the technology century. So as to use the technology in our lesson we will guide students how to use web 2 tool in their lessons effectively. We aim...'. Below the description are sections for 'Pages', 'Images', 'Videos', 'Teacher Bulletin', and 'Project Journal'. A sidebar on the left lists 'OUR PROJECT PLAN', 'OUR PROJECT WEBSITE', 'OUR FACEBOOK PAGE', and 'OCTOBER ACTIVITY ONE - INTRODUCING SCHOOLS /'. A user profile for 'Vesna Kushevská' is shown on the right.

#### IV. 4.1. Projektni časopis i bilten za nastavnike

The screenshot shows the 'Teacher Bulletin' and 'Project Journal' sections of the '21ST CENTURY: WEB2 TOOLS' project. The 'Teacher Bulletin' contains posts such as 'Dear Partners please apply for the quality label!' and 'Please add invitation for online event again, thank you'. The 'Project Journal' section displays the 'eTwinning Quality Label' for the project, awarded by Vesna Kushevská SOU "Ljupco Santov", Former Yugoslav Republic of Macedonia. The label includes signatures from Branka Ronsingrjevic and Marc Devedze, and logos for the National Support Service, Former Yugoslav Republic of Macedonia, and Erasmus+.

Materijali: Prije stvaranja Twinspace stranice potrebno je navesti materijale koji će se koristiti.

Odabirom opcije „Materijali“ može se odabratи vrsta dokumenta koju korisnik želi spremiti. Fotografije, videozapise i dokumente odabiru se s računala.

The screenshot shows the 'Materials' section of the '21ST CENTURY: WEB2 TOOLS' project. A red arrow points to the 'IMAGES' tab. The section displays image albums for 'KOCHANI-R.MACEDONIA' and 'KIRKAĞAC ATATÜRK SECONDARY SCHOOL -TURKEY'. There is a 'DRAG IMAGE HERE' area for uploading new images. A link to 'View all images' is also present.



Sufinancirano sredstvima  
programa Evropske unije  
Erasmus+



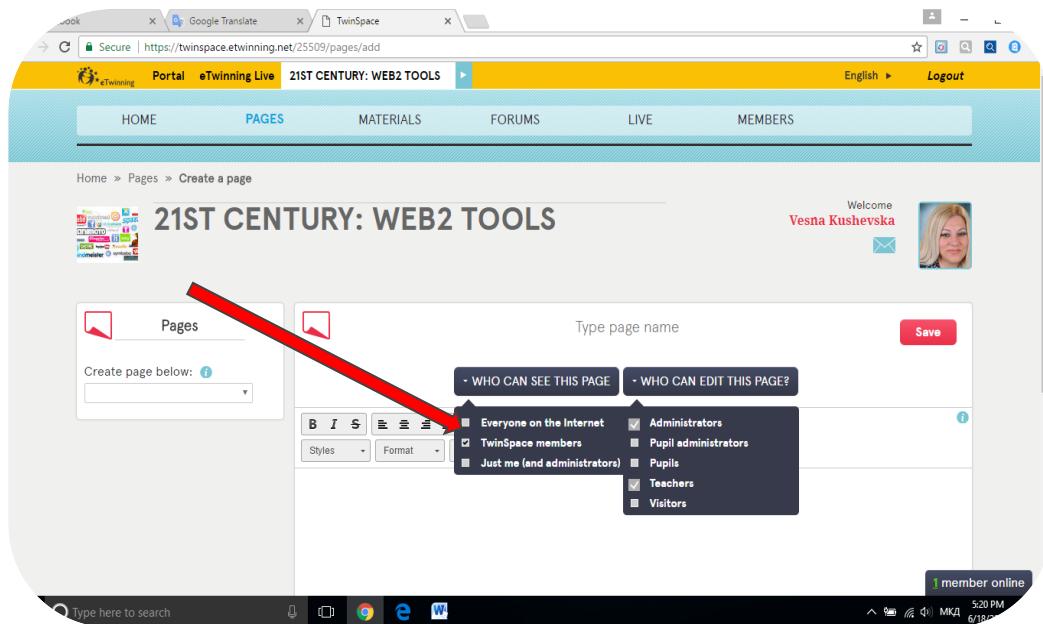
AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

Također, mogu se prenijeti videozapisи kopiranjem veze s YouTubea, Vimea ili Dailymotiona.

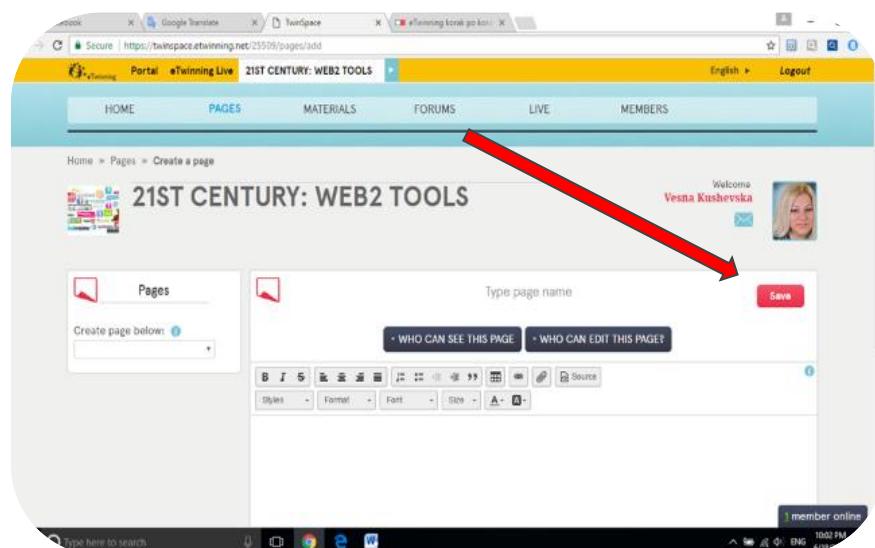
Stranica: Kada korisnik ima materijale, odnosno rezultate projekta koje želi prikazati, odabirom opcije „Stranice“ otvorit će se opcija „Izradi stranicu“.



Prilikom izrade nove stranice važno je obratiti pozornost na opcije koje korisnik može izvršiti prije spremanja. To se posebno odnosi na opciju „TKO MOŽE VIDJETI OVU STRANICU“. Ako ostane na opciji da je vide samo administratori web mjesta, ona će se ispisati pored naziva stranice (Skica) i neće je moći vidjeti ili urediti nitko drugi. Međutim, ta mala mjesta trebala bi biti mjesto za zajednički rad i suradnju između partnerskih škola, kao i rezultate koji su se pojavili kao dio suradnje.



Da bi stranica mogla spremiti, ona mora imati sadržaj u obliku teksta, slike, videozapisa ili dokumenata. Korisnik odabire ono što želi staviti na stranicu klikom na „špijun“ koji će ga odvesti do materijala koje je pohranio na Twinspaceu. Kada uredi stranicu, potrebno je pritisnuti crveni gumb „Spremi“ za spremanje promjena.





Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

**Forumi:** Forumi su najbolje mjesto za rasprave. Administratori mogu stvarati i brisati forume i teme. Svi članovi mogu sudjelovati.

The screenshot shows a web browser window for the eTwinning Live platform. The main content area displays a forum titled "21ST CENTURY: WEB2 TOOLS". On the left, there's a box for "Say Hello to Partners" with the message "Partners will meet at this platform". On the right, a sidebar titled "Latest forum posts" lists recent discussions. At the top right, a user profile for "Vesna Kushevská" is shown. The bottom right corner of the screen shows a system tray with a network icon, battery level, and system status.

**Uživo:** Korisnik može upotrijebiti alate za komunikaciju i video konferencije „uživo“ da bi stupio u kontakt s članovima. Samo administratori mogu postavljati mrežne sastanke i događaje.

The screenshot shows a web browser window for the eTwinning Live platform. The main content area displays a live event page titled "21ST CENTURY: WEB2 TOOLS". It features two main sections: "Chat" and "Live event". The "Chat" section invites users to join a chatroom. The "Live event" section allows users to schedule audio/video conferencing sessions. A user profile for "Vesna Kushevská" is visible at the top right. The bottom right corner of the screen shows a system tray with a network icon, battery level, and system status.



Članovi: Budući da je za eTwinning projekte važno uključiti učenike i omogućiti suradnju među učenicima iz partnerskih škola, to se može učiniti odabirom opcije „Članovi“.

Members

80 Members: 14 Teachers, 66 Pupil(s), 0 Visitors

Name	Role	Country	City	School	Last login
Adelisa Pešić - SLO	Pupil	Slovenia			20.11.2016 15:19
Ahmet ÇEÇEN	Pupil administrator	Turkey			10.04.2017 17:26
ahmet faruk koc	Pupil	Turkey			
aleksandra vulanovic	Pupil administrator	Serbia			07.10.2016 16:47
Amadeja	Pupil	Slovenia			22.11.2016 14:09

Na zaslonu će se pojaviti opcija „Učenik (ci)“. Kad je korisnik novi u eTwinningu, treba upisati ime i prezime učenika pod „Novi učenici“ jer još uvijek nemaju vlastiti račun. Kada napiše ime i prezime učenika, automatski će mu se ponuditi korisničko ime i sam će unijeti lozinku. Mora se pridržavati ovih podataka jer će im se studenti moći pridružiti u svim sljedećim projektima.

Sudionici projekta - učenici mogu komentirati postove u projektnom časopisu i teme na forumima, ali ne mogu otvarati nove forume, međusobno komunicirati i stvarati i uređivati stranice.



Sufinancirano sredstvima  
programa Evropske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

Korištene poveznice za eTwinning:

- <https://www.youtube.com/watch?v=byFIAUhCZXs>
- <https://www.youtube.com/watch?v=oEBjkbEkH-I&t=182s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=YyEuLLcYqwo&t=42s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=i038jAQnRp4>
- <https://www.slideshare.net/AleksandraDanilovic/mrezni-modul-2112016-3-webinar>
- <https://www.slideshare.net/natasaljubicklemse/etwinning-bez-granica1-webinarnlk-67510792>
- <https://www.slideshare.net/europeanschoolnet/content-hr>
- <https://www.slideshare.net/europeanschoolnet/communication-interaction-hr>



Sufinancirano sredstvima  
programa Evropske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU





Sufinancirano sredstvima  
programa Evropske unije  
Erasmus+



AGENCIJA ZA  
MOBILNOST I  
PROGRAME EU

Ovaj priručnik izražava isključivo stajalište njenih autora i Komisija se ne može smatrati  
odgovornom prilikom uporabe informacija koje se u njoj nalaze