# Cirkularne zajednice u Srbiji 2022. 2027.



# UVOD

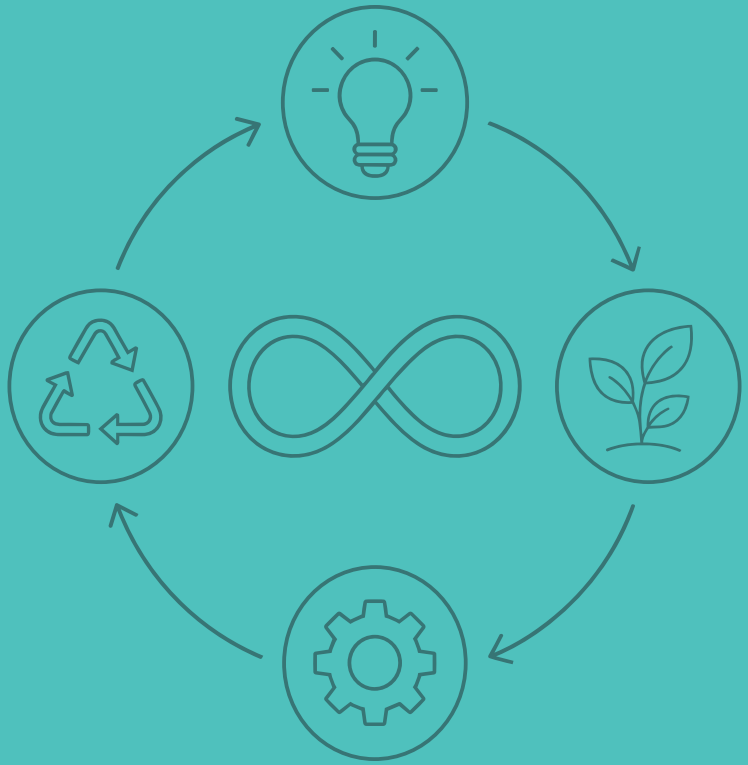
**Projekat „Smanjenje ugljeničnog otiska lokalnih zajednica primenom principa cirkularne ekonomije u Republici Srbiji – Cirkularne zajednice”** doprinosi unapređenju zelene tranzicije u Republici Srbiji kroz podršku inovativnim rešenjima zasnovanim na principima cirkularne ekonomije.

Projekat sprovode **Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije i Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP)**, uz finansijsku podršku **Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF)**.

Tokom trajanja projekta podržano je **100 inicijativa**, za koje je obezbeđena ukupna finansijska podrška u iznosu od **2,7 miliona američkih dolara**, čime je dat značajan podsticaj razvoju inovativnih i održivih rešenja u lokalnim zajednicama širom Srbije.

Kroz saradnju sa institucijama, jedinicama lokalne samouprave, privatnim sektorom i organizacijama civilnog društva, projekat promoviše integrisani pristup održivom razvoju i pruža podršku inicijativama koje imaju potencijal da doprinesu sistemskim promenama na lokalnom nivou.

Na taj način, projekat „Cirkularne zajednice” predstavlja važan korak ka uspostavljanju održivijih obrazaca proizvodnje i potrošnje u Srbiji, u skladu sa nacionalnim prioritetima i međunarodnim obavezama u oblasti zaštite životne sredine i klimatske politike. **Projekat se realizuje u periodu od marta 2022. do marta 2027. godine.**



# Cirkularni pilot projekti



U okviru Javnog poziva za inovativna rešenja jedinice lokalnih samouprava, javna i privatna preduzeća,naučno-istaživačke institucije, kao i organizacije civilnog društva, predložili su inovativne, održive i troškovno efikasne poslovne modele i tehnička rešenja koji doprinose smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte u lokalnim zajednicama primenom principa cirkularne ekonomije. Najperspektivnije ideje potom su, uz podršku mentora i stručnjaka, dalje razvijane kroz projektni Akcelerator. Projekti spremni za sprovođenje dobili su finansijsku podršku za sprovođenje i primenu u praksi. Nagrađeno je **20 projekata**, za šta je izdvojeno ukupno **1,2 miliona američkih dolara**.



# Otpad iz voćarstva za čistiji vazduh i smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte

Partner na sprovođenju projekta:
**JKP „Osečina”**

01

**Javno komunalno preduzeće „Osečina”**, zaduženo za daljinsko grejanje u opštini, ranije je koristilo četiri kotlarnice na mazut, uz potrošnju uglja i 2.200 tona mazuta godišnje. Na inicijativu JKP, kotlovi na fosilna goriva zamenjeni su kotlovima na biomasu od tvrdog drveta. U okviru projekta uspostavljena je proizvodnja sečke za grejanje od ostataka rezidbe u voćnjacima i zasadima maline. Na ovom voćarskom području ostaci rezidbe, koji su se ranije spaljivali na njivama, počeli su da se prikupljaju i koriste kao sirovina za proizvodnju energenta. Time je realizovan prvi primer proizvodnje sečke za grejanje od ostataka rezidbe voćnjaka u Srbiji.

Uz ukupnu instalisanu snagu od 2,85 MW iz obnovljivih izvora energije, projekat je doprineo smanjenju emisija za 4.653 tone $CO_2$ ekvivalenta godišnje. Proizvedena drvna sečka obezbedila je održiv izvor energenta za sistem daljinskog grejanja, dok je višak bio namenjen tržištu. Projekat je ostvario veoma dobre finansijske rezultate, a sprovedene aktivnosti doprinele su unapređenju redovnog poslovanja JKP. Pepeo nastao sagorevanjem drvne sečke i ostataka rezidbe počeo je da se koristi kao đubrivo, čime je dodatno zaokružen cirkularni model korišćenja resursa.



# Od starog do novog – reciklaža papira

Partner na sprovođenju projekta:
**Udruženje za podršku osobama sa smetnjama u razvoju „Naša kuća”, Beograd**

02

Ovo rešenje doprinosi smanjenju upotrebe plastične i nerazgradive ambalaže izradom novih proizvoda od praznih paklica cigareta i drugog otpadnog papira i kartona, primenom stare japanske tehnologije. Ponovnom upotrebom i reciklažom doprinosi i očuvanju sirovina, uštedi energije i smanjenju nastanka otpada. Realizacijom projektne ideje stvoriće se uslovi za zapošljavanje osoba sa smetnjama u razvoju. Njihovo angažovanje u ručnoj proizvodnji predmeta od papira i kartona pomaže im da ostvare veći stepen lične samostalnosti. Rešenje je obuhvatilo razvoj bioaditiva koji papiru daju vodootpornost, mogućnost reciklaže i biorazgradivost, kao i nabavku opreme za ručnu i poluautomatsku proizvodnju papirnih proizvoda od otpadnog papira, uključujući posude za dostavu hrane. Pored toga, organizuju se kampanje za prikupljanje papira i kartona, razvijen je program obuke za rad u proizvodnji papirnih proizvoda i uspostavljena saradnja sa drugim organizacijama. Očekuje se da će se ovaj pristup proširiti na lokalne zajednice širom Srbije i doprineti uključivanju većeg broja osoba sa smetnjama u razvoju.





# Ponovna upotreba tekstilnog otpada

Partner na sprovođenju projekta:
**Grad Novi Pazar**

03

Novi Pazar je već nekoliko decenija tekstilni centar sa oko 80 proizvođača tekstilnih proizvoda, pretežno usmerenih na džins. Tekstilni otpad čini 1,5% ukupne godišnje tekstilne proizvodnje, odnosno oko 60 tona. Proizvođači odeće trenutno moraju da predaju tekstilni otpad ovlašćenim operaterima i plate naknadu za njegovo sakupljanje. Ovakav sistem često dovodi do neprijavljivanja količina otpada, pa znatan deo završava na deponijama ili se spaljuje. Spaljivanje tekstilnog otpada i posledično zagađenje vazduha odavno predstavljaju problem u gradu, naročito uz rast cena energenata, zbog kojeg mnoge manje radionice i domaćinstva spaljuju tekstilni otpad u svojim pećima. Projekat predviđa pravilno postupanje sa tekstilnim otpadom kroz primarnu selekciju, čime se omogućavaju kontrolisano upravljanje otpadom i razdvajanje na mestu nastanka. Sakupljanje, transport i privremeno skladištenje tekstilnog otpada koje sprovodi JKP „Gradska čistoća" smanjuju nastanak divljih deponija i sprečavaju neadekvatno odlaganje ili spaljivanje. Kako bi se kompanije podstakle da predaju sve količine tekstilnog otpada, sa JKP je dogovoreno besplatno sakupljanje ovog otpada iz svih kompanija na teritoriji grada tokom dve godine. Sa operaterom za upravljanje otpadom postignut je i dogovor o zbrinjavanju svih prikupljenih količina u prvoj fazi, dok predstavnici grada nastavljaju da traže nova lokalna rešenja za njegovu upotrebu.



# ZaCirkuliraj sa kompostom

Partner na sprovođenju projekta:
**JKP Gradsko zelenilo,**
**Novi Sad**

04

Inovacija obuhvata tretman zelenog otpada, izgradnju rezervoara za sakupljanje procednih voda i cevovoda za recirkulaciju tehničke vode, kao i povećanje kapaciteta kompostnog polja. Postojeće kompostno polje površine 5.000 kvadratnih metara prošireno je na 10.000 kvadratnih metara. Zeleni otpad sa javnih površina Novog Sada sada se koristi u postrojenju za proizvodnju komposta, umesto da se odlaže na nesanitarnu deponiju. To doprinosi održavanju gradskog zelenila i donosi uštede sredstava koja bi inače bila utrošena za nabavku đubriva. Odvojeno sakupljanje zelenog i baštenskog otpada iz domaćinstava uvodiće se postepeno. Procenjuje se da se ovim pristupom godišnje kompostira 5.000 tona zelenog otpada. Ove aktivnosti unapređuju upravljanje biootpadom, smanjuju emisije gasova sa efektom staklene bašte i povećavaju uštede u troškovima odlaganja otpada i potrošnje vode.



# Zeleno upravljanje lancem snabdevanja

Partner na sprovođenju projekta:
**Mivaka d.o.o.,**
**Beograd**

05

Početna komponenta ove inovacije unapređuje primarnu stočarsku proizvodnju i stvara uslove za kasniju efikasnu preradu stajnjaka u visokokvalitetno čvrsto organsko đubrivo. Neopasan organski otpad sa farmi pretvara se u sirovinu pogodnu za dalju preradu. Inovacija ima dva segmenta. Prvi je prostirka „Terra bedding", koja se koristi u stočarstvu za uzgoj, tov i držanje životinja tokom proizvodnog ciklusa. Drugi segment obuhvata potpuno pretvaranje stajnjaka u čvrsto organsko đubrivo „Torochick", bez upotrebe aditiva i uz minimalan broj operacija rukovanja. Pretvaranjem neopasnog organskog otpada sa farmi u sirovinu za dalju preradu, ovo inovativno rešenje predstavlja primer cirkularnosti u poljoprivredi i proizvodnji đubriva. Dodeljena podrška iskorišćena je za unapređenje transportnog sistema na živinarskoj farmi i lokaciji za kompostiranje u Čeneju, ugradnjom trakastog transportera. Time je proizvodnja finalnog proizvoda povećana za 12%, a upotreba fosilnih goriva smanjena za 11%. Procenjeno smanjenje ugljeničnog otiska iznosi 6.500 tona $CO_2$ ekvivalenta godišnje, čime je dodatno potvrđen doprinos ovog rešenja razvoju održive i cirkularne poljoprivredne proizvodnje.


XMD1001000Z88

# Cirkularni IoT sistemi kao tehnološka rešenja za budućnost

Partner na sprovođenju projekta:
**Bitgear Wireless Design Services d.o.o., Beograd**

06

Modularni senzorski uređaji zasnovani na internetu stvari (IoT), namenjeni digitalnoj transformaciji poslovanja, korisnicima pružaju potreban uvid u trenutno stanje na terenu. To omogućava smanjenje operativnih troškova i povećanje efikasnosti u oblastima poput upravljanja otpadom. Kroz sopstvenu liniju proizvoda, Bitgear plasira baterijski napajane IoT uređaje za telemetriju i alarmiranje, male potrošnje energije, koji omogućavaju bežičnu komunikaciju velikog dometa i brzo i jednostavno postavljanje na terenu. „IO-Guard" je rešenje namenjeno nadzoru infrastrukture na udaljenim i privremenim lokacijama bez mrežne pokrivenosti ili internet veze (gradilišta, industrijska infrastruktura i sl.). Kako bi se prevazišao problem potencijalno velikog broja lažnih alarma, razvijen je uređaj „IO-Eye", koji omogućava proveru fotografijom kada se aktivira alarm. U režimu periodičnog slanja fotografija, „IO-Eye" može se koristiti i za optimizaciju transporta otpada koji se može reciklirati, čime se značajno smanjuju troškovi i potrošnja dizel-goriva. Uređaji serije IO-Elements imaju modularni dizajn koji omogućava popravke. Poslovni model zasniva se na prodaji objedinjene usluge: zakupu opreme i korišćenju softvera. Sistemi „IO-Guard" i „IO-Eye" prošli su pilot-primenu i testiranje i plasirani su na tržište.





# Ponovna upotreba otpadnih rastvora, baza i kiselina

Partner na sprovođenju projekta:
**Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o., Šabac**

07

Rešenje doprinosi upravljanju opasnim otpadom kroz inovativnu upotrebu otpadnih rastvora baza i kiselina u proizvodnji đubriva. Značaj ovog projekta ogleda se u činjenici da Republika Srbija nema postrojenje za tretman opasnog otpada, niti postrojenje za skladištenje posebnih tokova industrijskog otpada, poput rastvarača, otpadnih ulja i rastvora baza i kiselina. Kroz ovu inicijativu deo tečnosti za ispiranje, zamenjen je otpadnim rastvorima baza i kiselina, čime se na godišnjem nivou ponovo koristi oko 40.000 tona otpadnih materijala. Smanjenjem potrebe za proizvodnjom hlorovodonične, fosforne i sumporne kiseline, kao i amonijačne vode, projekat je doprineo smanjenju emisija za 148.679 tona $CO_2$ ekvivalenta godišnje.



# Kutijice.com

Partner na sprovođenju projekta:
**Grafičko preduzeće Deto d.o.o., Pančevo**

08

Ovo inovativno rešenje doprinosi smanjenju tehnološkog viška papira koji ostaje nakon štampe, usled standardizovanih formata sirovina i mašina za obradu. Zbog toga se kroz sve faze proizvodnje gubi približno 15–20% sirovina, a često i znatno više, dok se u završnoj fazi višak odvaja od gotovog proizvoda i šalje na reciklažu. Ovo rešenje omogućava ponovnu upotrebu tehnološkog viška papira kroz dizajn, proizvodnju novih papirnih proizvoda, pretežno ambalaže, i njihov plasman na tržište. U tu svrhu razvijena je i pokrenuta platforma za internet prodaju. Koncept podrazumeva da se na obodnim delovima tabaka papira ili kartona rasporede dodatni upotrebljivi proizvodi, čime se materijal zadržava u upotrebi umesto da ode na reciklažu. Budući da nastaju od ostataka čiji je trošak već uračunat u osnovne proizvode iz čijih su margina izrezani, njihova tržišna cena znatno je niža nego u redovnoj proizvodnji. Dodeljena podrška iskorišćena je za platformu za internet prodaju, nabavku opreme i razvoj štamparskih alata za nove proizvode. Procenjuje se da predloženo rešenje doprinosi smanjenju ukupnih emisija za 4.140 tona $CO_2$ ekvivalenta godišnje, kao i značajnom smanjenju potrošnje vode, ključnog resursa u reciklaži papira. Takođe smanjuje potrebe za logistikom, transportom, razvrstavanjem, pakovanjem i preradom i doprinosi očuvanju šuma.



# Zelena rešenja za upravljanje biootpadom

Partner na sprovođenju projekta:
**Fakultet za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj Banji, Univerzitet u Kragujevcu**

09

Osnovna ideja ovog rešenja jeste pilot-primena programa pretvaranja otpada od hrane iz ugostiteljskih objekata u kompost, u objektima Fakulteta u Vrnjačkoj Banji, i njegova dalja upotreba za uređenje i održavanje javnih zelenih površina. Program obuhvata primenu inovativne mikrobiološke tehnologije „EM active", koja brzo i efikasno pretvara biljnu organsku materiju u kompost. Proces je prihvatljiv za životnu sredinu i doprinosi smanjenju količine biootpada na deponijama i emisija gasova sa efektom staklene bašte, održivom đubrenju i boljem upravljanju zelenim površinama. Dugoročno se, za proizvođača komposta, očekuju ekonomske koristi, zahvaljujući povećanju broja uključenih restorana i hotela koji obezbeđuju organski otpad za kompostiranje. Na taj način cirkularno rešenje za biootpad iz teorije prelazi u „živu laboratoriju održivog razvoja". Očekuje se da će i drugi turistički centri, naročito banjski centri u Srbiji, usvojiti ovaj model i povećati biološku vrednost zemljišta. Ovo rešenje je zajednička inicijativa Fakulteta za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj Banji Univerziteta u Kragujevcu i Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Beogradu (akademski sektor), ugostiteljskih objekata - tri hotela i dva restorana (privatni sektor), kao i Ministarstva zaštite životne sredine, JKP „Banjsko zelenilo i čistoća" i Opštine Vrnjačka Banja (javni sektor).



# Biomasa za energiju i biodiverzitet (B4EB)

Partner na sprovođenju projekta:
**Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković”, Univerzitet u Beogradu**

10

Ovo rešenje predviđa korišćenje hidrofilnih biljaka (biljaka koje uspevaju u vodi ili prirodno zahtevaju vlažna staništa) kao izvora energije. Toplotni potencijal ove vegetacije već je analiziran i utvrđene su visoke vrednosti. Na osnovu toga razvijen je poslovni model za proizvodnju biomase za grejanje (peleta ili briketa) od hidrofilne vegetacije, uz primenu inovativnih mobilnih sušara, i njen plasman na tržište. Ovaj sistem obuhvata kanale za odvodnjavanje koji se redovno čiste. Rešenje uključuje i analizu potencijala vegetacije za skladištenje energije (baterije), kao i nabavku posebne mašine za košenje vegetacije i čišćenje kanala za odvodnjavanje, sa takozvanom „produženom rukom”. Pored Instituta „Siniša Stanković”, koji sprovodi istraživanja, partneri u realizaciji su Vodoprivredno preduzeće Sibnica, zaduženo za čišćenje sistema za odvodnjavanje, i privatna kompanija „Dea Loyalty”, koja nastoji da proširi poslovanje u oblasti zelene ekonomije kroz proizvodnju i plasman biomase. Ovo rešenje predstavlja uspešan primer saradnje akademskog, javnog i privatnog sektora i značajno doprinosi unapređenju zaštite od poplava u prigradskim područjima Beograda.


Procenjuje se da zamena dva stara kotla smanjuje emisije za 4.200 tona $CO_2$ ekvivalenta godišnje.



# Smanjenje emisija zagađujućih materija i gasova sa efektom staklene bašte ugradnjom nove kotlarnice

Partner na sprovođenju projekta:
**NEKTAR d.o.o.,**
**Bačka Palanka**

11

Kompanija koja proizvodi sokove ranije je koristila kotlarnicu sa dva kotla na mazut, uz godišnju potrošnju od 2.200 tona mazuta. Radi rešavanja finansijskih i ekoloških izazova, izgrađena je kotlarnica na gas i biomasu snage 9,2 MW. Za njeno snabdevanje proizvodi se biomasa za gorivo – drvna sečka od kupljenog drveta i osušeni ostaci voća. Ostaci voća iz proizvodnje sokova koriste se za potpuno snabdevanje kotlarnice gorivom. Zahvaljujući projektnoj podršci, kompanija je nabavila sušaru za voćne ostatke. Kotlarnica služi za proizvodnju zasićene pare potrebne za tehnološke procese. Postojeći kotlovi rade sa kapacitetom proizvodnje od oko 12 t/h od juna do decembra, kada su potrebe tehnologije prerade voća najveće. Povrat kondenzata tokom letnjih meseci iznosi približno 75–80%. Pepeo nastao sagorevanjem biomase koristi se kao đubrivo, a dodatna recirkulacija ostvaruje se povratom kondenzata. Procenjuje se da zamena dva stara kotla smanjuje emisije za 4.200 tona $CO_2$ ekvivalenta godišnje.


OKYO
195



# Zeleni krov moje škole

Partner na sprovođenju projekta:
**Gradska opština Stari grad, Beograd**

12

Rešenje podrazumeva izgradnju i postavljanje zelenog krova na terasi Osnovne škole „Drinka Pavlović", uz veliki potencijal za primenu na drugim školskim zgradama širom grada. Ozelenjavanjem školskih krovova na teritoriji Gradske opštine Stari grad u Beogradu doprinosi se energetskoj efikasnosti, smanjenju zagađenja, prilagođavanju klimatskim promenama, trajnosti materijala i produženju njihovog životnog ciklusa. Izgradnja zelenih krovova povećava udeo zelenih površina u centralnoj gradskoj opštini i smanjuje oticanje atmosferskih voda, jer ih zelenilo i zemljište upijaju. Krovovi traju duže zahvaljujući manjoj izloženosti visokim temperaturama i vodi, a istovremeno se obezbeđuje i izolacija školskih objekata. Ulaganje se brzo vraća, a pored finansijskih ušteda na energiji za hlađenje i grejanje, ostvaruju se i koristi u očuvanju resursa, zaštiti životne sredine i smanjenju efekta urbanog toplotnog ostrva. Ovaj zeleni krov ima i značajnu edukativnu ulogu i vrednost.



# Drvo ukrug

Partner na sprovođenju projekta:
**Studio za dizajn i proizvodnju nameštaja „Opip”, Beograd**

13

Cilj pilot-projekta „Drvo u opticaju” jeste ponovna upotreba drvenih ostataka bez tržišne vrednosti, poreklom od odbačenog parkovskog mobilijara, primenom japanske tehnike površinskog nagorevanja drveta „Yakisugi”. Na taj način nastaju nove izdignute leje, žardinjere, kante, nameštaj za spoljašnju upotrebu, hranilice za ptice, parkovska oprema i drugi elementi mobilijara. Obnovljeni drveni elementi, nakon uklanjanja dotrajalih slojeva i obrade ovom prirodnom tehnikom nagorevanja, ne zahtevaju održavanje i prihvatljivi su za životnu sredinu. Time se produžava životni ciklus otpadnog drveta i stvaraju novi proizvodi koji su bezbedni za dalju reciklažu po isteku upotrebnog veka. Rešenje predviđa prikupljanje oštećenih drvenih elemenata iz parkovskih površina kojima upravlja Šumarski fakultet (Arboretum, Goč), njihovo razvrstavanje prema kriterijumima održivosti i ponovnu obradu tehnikom „Yakisugi” radi izrade novog mobilijara. Obuhvata i nabavku opreme i alata potrebnih za obradu, kao i organizovanje radionica u školama i na fakultetima o načinima produžavanja upotrebnog veka drvenih materijala.


Enzymatic degradation Hydrolysis
PLA waste from 3D printing
Food waste
Microbiological fermentation
Collecting hydrolyzates
K. medellinensis upcycling
BNC gel
ELECTROSPINNING
Bioactive compounds
PG enriched membrane
Potential application
Commercial
PG activated membrane
Proof of concept PG membrane

# Spinbio

Partner na sprovođenju projekta:
**Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo, Univerzitet u Beogradu**

14

Nabavkom elektrospinera i primenom optimizovane bakterijske fermentacije – plastični otpad iz 3D štampe (a mogu se koristiti i druge vrste plastike) meša se elektrospinovanjem sa bioaktivnim jedinjenjima iz otpada od hrane, te se dobija inovativni i ekonomični biopolimer: prototip novog bioaktivnog materijala – elektrospinovane biološki aktivne membrane na bazi bakterijske nanoceluloze visoke vrednosti. Ovaj materijal ima primenu u biomedicini i kao funkcionalni ambalažni materijal, a testiraće ga kompanija Esensa.



# Robotizovani i automatizovani sistem za negu useva u funkciji održive poljoprivrede-AgroAI

Partner na sprovođenju projekta:
**Institut Mihajlo Pupin**

15

Projekat razvija AgroAI sistem koji uz pomoć veštačke inteligencije pomaže poljoprivredi (prvenstveno organskoj), koristeći modularni robotski sistem, algoritam mašinskog učenja i zelenu energiju.

Patent i prototip sa robotskom rukom razvijeni su 2023. godine, a robotizovana obrada zemlje osmišljena je 2024. godine. Sada ceo sistem postaje mobilan, razvijaju se baze podataka za ranu detekciju štetočina, kao i za postavljanje semena, zalivanje i orošavanje, detekciju ranog stresa kod biljaka, a opciono i za tretiranje.

Povrat investicije je 4-5 godina, a prototip će koristiti gazdinstvo Organela i Institut za povrtarstvo.



# Razvoj tehnologije upotrebe blago zaprljanog stakla za proizvodnju pločastih materijala

Partner na sprovođenju projekta:
**Fragment d.o.o.,**
**Čačak**

16

Ovaj projekat se fokusira na razvoj inovativnog proizvodnog procesa za panele u enterijeru na bazi cementa koji uključuju reciklirani stakleni otpad. Cilj je optimizacija upotrebe staklenog otpada sa niskim nivoom kontaminacije, poboljšanje veze između stakla i cementa, i povećanje proizvodnje uz unapređenje mehaničkih svojstava materijala. Projektom se nastoji povećati efikasnost proizvodnje, omogućiti veće stope recikliranja stakla i smanjiti emisije $CO_2$ povezane sa tradicionalnom proizvodnjom cementnih panela, kroz doradu formulacije dodataka i podešavanje parametara obrade. Inicijativa je u skladu s principima cirkularne ekonomije, transformišući industrijski otpad u visokovredne, izdržljive građevinske materijale za održivu gradnju i primenu u enterijeru. Ovo istraživačko-razvojno rešenje podržava veću održivost materijala, dok podstiče ekološki prihvatljiva rešenja za građevinsku industriju.


highreactor®


Par-Set 0
Process running
16.08.2026
15:17:21
The process was started
220 °C
222.3 °C
200 rpm
200 rpm
200 bar
-99.0 bar
Heating
Holding
Cooling
00:01:10
00:02:54
00:01:00
Heating power: 13 %
00:02:23(23)
00:02:40(37)
highreactor®


Hidročađ (HC)
HTC: 220 °C, 2 h, S:L 1:10

# Proizvodnja zelenog ugljenika

Partner na sprovođenju projekta:
**Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković", Univerzitet u Beogradu**

17

Projekat ima za cilj uvođenje cirkularnog rešenja za upravljanje otpadom iz vinarije kroz pretvaranje komine grožđa u hidročađ primenom tehnologije hidrotermičke karbonizacije. Time se rešavaju ekološki izazovi povezani sa odlaganjem velikih količina otpada iz proizvodnje vina, što doprinosi emisijama gasova sa efektom staklene bašte i zagađenju zemljišta i voda.

Kroz pilot-primenu ove tehnologije, komina grožđa pretvara se u hidročađ – materijal sa negativnim ugljeničnim bilansom, koji se koristi za poboljšanje svojstava zemljišta i može poslužiti kao izvor bioenergije. Na taj način unapređuje se efikasnost korišćenja resursa i smanjuje količina otpada koji završava na deponijama. Inicijativa doprinosi smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte, povećanju plodnosti zemljišta i poboljšanju njegove sposobnosti da zadržava vodu.

Projekat se sprovodi kroz saradnju naučnih institucija i lokalne vinarije „Pusula", uspostavljajući model cirkularnih rešenja zasnovanih na korišćenju bioloških resursa koji se može primeniti i u širem poljoprivredno-prehrambenom sektoru, uz podršku održivom ruralnom razvoju.


29/32
29/32
50
25
50
25



# Kondenzat iz procesa parenja drveta za održivu tekstilnu industriju

Partner na sprovođenju projekta:
**Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu**

18

Projekat koristi kondenzat iz parenja drveta kao prirodnu boju za tekstil. U Srbiji, preko 200 drvnih kompanija stvaraju kondenzat, koji je bogat polifenolima s antioksidativnim svojstvima. Istovremeno, bojenje u tekstilnoj industriji intenzivno zagađuje životnu sredinu, jer zahteva vodu, hemikalije i energiju, dok sintetičke boje stvaraju ekološke i zdravstvene rizike. Inovativna simbioza između drvne i tekstilne industrije smanjuje upotrebu hemikalija, energije i emisija gasova zamenom sintetičkih boja ekološkim kondenzatom. Aktivnosti uključuju analizu kondenzata, testove bojenja i pilot projekte sa partnerima, čime se drvni „otpad" pretvara u vredne resurse za tekstilnu industriju.



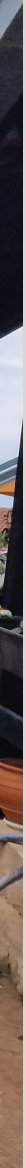
# Valorizacija prehrambenih aditiva iz otpada voća i povrća izolovanih primenom tehnologije sa „nula otpada”

Partner na sprovođenju projekta:
**Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu**

19

Projekat se fokusira na proizvodnju 100% prirodnih aditiva i boja za hranu iz otpada od prerade voća i povrća koristeći ekološki prihvatljive tehnologije sa ciljem „nula otpada”. Otpad iz prerade voća i povrća, bogat hranljivim materijama i bioaktivnim supstancama, biće iskorišćen za izolaciju supstanci koje dodaju vrednost hrani. Proces uključuje korišćenje zelenih rastvarača i kompostiranje preostale biomase. Ekstrakti najboljih karakteristika koristiće se za konditorske proizvode namenjene deci i dijabetičarima koje će proizvoditi Mandarina Cake Shop, dok će kompost služiti kao prirodno đubrivo, u proizvodnji kompanije BioTech Engineering.





# Razvoj modularnog solarnog sistema tri generacije energije za grejanje, hlađenje i proizvodnju električne energije – Energy Cube

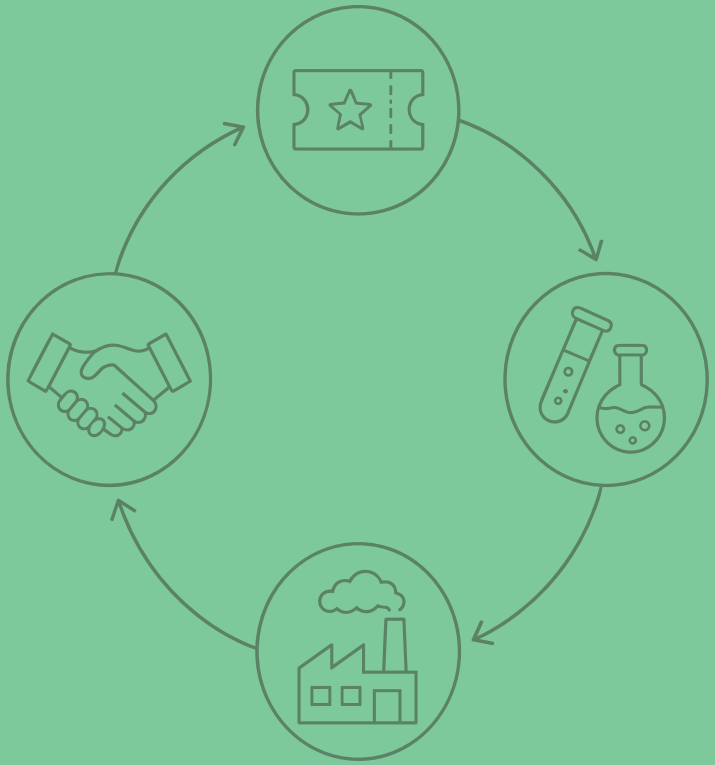
20

Partner na sprovođenju projekta:
**Mašinski fakultet, Univerzitet u Nišu**

Cilj projekta je razvoj integrisanog sistema „Energy Cube" za grejanje, hlađenje, proizvodnju i skladištenje električne energije bez emisija, koristeći solarnu energiju, toplotnu pumpu, skladištenje vodonika i gorivnu ćeliju. Sistem smanjuje upotrebu materijala i uticaj na životnu sredinu zahvaljujući automatizaciji i praćenju Sunca.

Trenutno je inovacija na nivou tehničke spremnosti TRL3, ima visoku efikasnost, a dalji razvoj uključuje integraciju vodonika za rad u ekstremnim zimskim uslovima, sa testiranjem na TRL4. Komercijalizacija predviđa povrat investicije za oko 5 godina.

Partner Alfa klima planira proizvodnju sistema, a potražnja postoji u građevinskoj industriji, poljoprivredi i individualnom stanovanju. Korišćenje proizvedenog prototipa se planira na principu iznajmljivanja i „ekonomije deljenja" (shared economy).



# Cirkularni vaučeri za saradnju nauke i privrede

U okviru Javnih poziva za unapređenje saradnje nauke i privrede u oblasti cirkularnih inovacija, finansijsku podršku u ukupnom iznosu od 350.000 američkih dolara dobilo je 35 inovativnih inicijativa. Podržane inicijative obuhvataju razvoj novih poslovnih i finansijskih modela, inovativnih tehnologija, digitalnih rešenja, modela transporta, sistema standardizacije i eko-označavanja, razvijenih u saradnji naučnoistraživačkih organizacija i preduzeća. Kroz ovaj poziv podstaknuta je primena naučnih znanja u privredi i unapređena komercijalizacija zelenih inovacija, što doprinosi efikasnijem korišćenju sirovina i energije, smanjenju štetnih emisija i razvoju održivih rešenja tokom čitavog životnog ciklusa proizvoda.



# Ponovno vrednovanje otpada — upotreba otpadnih ljuski jaja i korišćenog jestivog ulja za proizvodnju biodizela i peleta

01

Naučnoistraživačka organizacija:
**Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Melange d.o.o., Novi Beograd**



## CILJ

Smanjenje upotrebe fosilnih goriva dodavanjem biodizela gorivu u sektoru transporta i korišćenjem obogaćenih peleta za grejanje, kao i smanjenje zagađenja vodenih ekosistema otpadnim uljima.

## PROCES

Otpadne ljuske jaja koristiće se kao katalizator u proizvodnji biodizela od korišćenog jestivog ulja i bioetanola. Pored toga, optimizovaće se proizvodnja peleta od otpadne biomase uz dodatak sirovog glicerola dobijenog u proizvodnji biodizela.

## REZULTAT

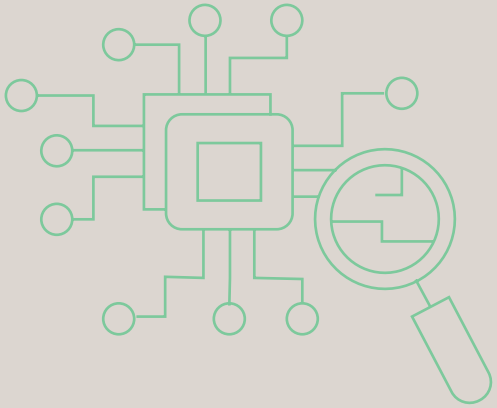
Termodinamička karakterizacija dobijenog biodizela, neophodna za njegovu dalju upotrebu i poređenje sa obavezujućim evropskim standardima.

# Razvoj modela veštačke inteligencije za predviđanje emisija zagađujućih materija iz TE „Kolubara”

02

Naučnoistraživačka organizacija:
**Institut za nuklearne nauke „Vinča”**

Kompanija:
**Javno preduzeće „Elektroprivreda Srbije” (JP EPS)**



## CILJ

Razvoj pouzdanih modela veštačke inteligencije (AI) koji omogućavaju praćenje uticaja termoelektrana na životnu sredinu. Procenjuje se da podešavanje ulaznih parametara rada kotla može smanjiti emisije zagađujućih materija iz TE „Kolubara” do 20%.

## PROCES

Na osnovu formirane baze podataka razviće se tri napredna modela mašinskog učenja (ML), korišćenjem biblioteke „scikit-learn” za programski jezik Python. Ulazni parametri modela obuhvataće rezultate tehničke i elementarne analize lignita, izlaznu snagu bloka termoelektrane i proizvodnju pare.

## REZULTAT

Razvoj modela mašinskog učenja za predviđanje emisija zagađujućih materija na osnovu eksperimentalnog ispitivanja emisija iz TE „Kolubara”.

# Alge u funkciji smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte

03

Naučnoistraživačka organizacija:
**Biološki fakultet,**
**Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Biotech Engineering d.o.o.**



## CILJ

Proizvodnja visokokvalitetnog komposta uz smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte i vodene pare.

## PROCES

Sistem se sastoji od dva bioreaktora: prvog za aerobnu razgradnju organske materije (komposter) i drugog za uzgoj algi (fotobioreaktor). $CO_2$ nastao kompostiranjem koristi se u fotobioreaktoru za ubrzani rast i uzgoj algi, dok se kiseonik koji alge proizvode koristi za ubrzavanje procesa kompostiranja, tako da proces traje 14 dana.

## REZULTAT

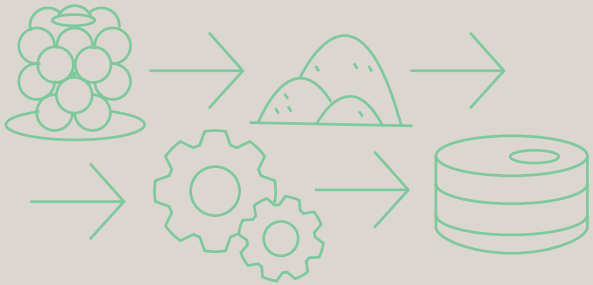
Unapređenje postojećeg originalnog rešenja „zelenog kompostera" ispitivanjem velikog fotobioreaktora na otvorenom, uz korišćenje sunčeve svetlosti.

# Ekstrakcija i enkapsulacija bioaktivnih komponenti iz otpadnih resursa nastalih preradom maline

04

Naučnoistraživačka organizacija:
**Hemijski fakultet,**
**Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Aleksandra Rašković PR**
**Proizvodnja kozmetike AMELLES**



## CILJ

Racionalno korišćenje otpada od prerade voća koji sadrži vredna jedinjenja: ulja, polifenole, enzime, vitamine i minerale sa antibakterijskim, antigljivičnim, protivupalnim i antioksidativnim potencijalom za primenu u kozmetici.

## PROCES

Ekstrakcija i enkapsulacija bioaktivnih komponenti iz otpada nastalog preradom maline: ulja i polifenola, koji se enkapsuliraju radi razvoja inovativnog seruma, kreme i sapuna.

## REZULTAT

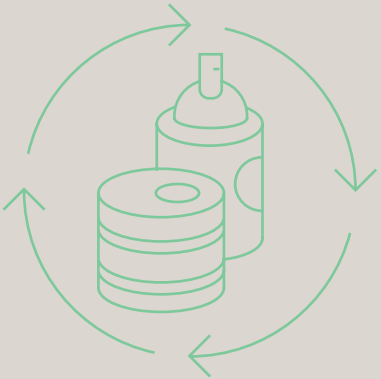
Razvoj tehničkog rešenja za primenu u kozmetičkoj industriji i dobijanje oznake „Čuvarkuća".

# Bioton - biopigmenti iz otpada za industriju premaza i boja

05

Naučnoistraživačka organizacija:
**Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju, Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Fero Promet d.o.o., Užice**



## CILJ

Razvoj visokoefikasne alternative postojećem asortimanu antibakterijskih i antigljivičnih boja, sa 95 do 100% sastojaka na biološkoj osnovi, koja omogućava smanjenje potrošnje fosilnih resursa (smanjenje ugljeničnog otiska za 80–90%) i ispuštanja štetnih hemikalija u životnu sredinu.

## PROCES

Za proizvodnju biopigmenata koristiće se širok spektar organskog otpada, poput ostataka mesa, taloga kafe, ljuski zrna kakaa i sekundarnih ostataka bioplastike.

## REZULTAT

Biopigmenti različitih boja (iz grupa crvenih, ružičastih, ljubičastih i plavih tonova) naći će industrijsku primenu u saradnji sa kompanijom JUB d.o.o., gde će njihova upotrebljivost biti potvrđena primenom u pripremi boja i premaza.

# Biopolioli iz poljoprivrednog i industrijskog otpada za novu cirkularnu proizvodnju ekoloških lepkova

06

Naučnoistraživačka organizacija:
**Agronomski fakultet u Čačku, Univerzitet u Kragujevcu**

Kompanija:
**Tetragon d.o.o., Čačak**



## CILJ

Razvoj inovativnih zelenih tehnologija za upravljanje poljoprivrednim i industrijskim otpadom radi dobijanja naprednih lepkova koji dodatno ne štete životnoj sredini.

## PROCES

Razvoj novih tehnoloških postupaka za izdvajanje nanomaterijala na bazi silicijum-dioksida iz poljoprivrednog i industrijskog otpada i letećeg pepela, primenom zelene hemije. Ovi postupci omogućiće kontrolu veličine i oblika nanočestica, koji će se određivati skenirajućom i transmisionom elektronskom mikroskopijom.

## REZULTAT

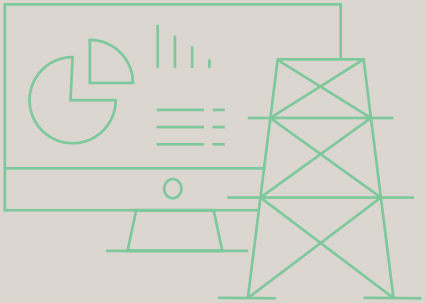
Razvoj nanopunila na bazi silicijum-dioksida i poliola iz bioloških izvora za sisteme lepkova, kao alternative polimerima na bazi fosilnih goriva koji se koriste u lepkovima.

# Poluprovodnički transformator - razvoj izolovanog sistema za praćenje i dijagnostiku elektroenergetskog sistema

07

Naučnoistraživačka organizacija:
**Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Meter&Control d.o.o., Beograd**



## CILJ

Razvoj rešenja koje na osnovu analize podataka i dijagnostike sistema optimizuje potrošnju električne energije kod krajnjih potrošača, uz galvansku izolaciju i 5 puta manju upotrebu materijala, za primenu u domaćinstvima i distributivnom elektroenergetskom sistemu.

## PROCES

Optimizacija potrošnje električne energije kod krajnjeg korisnika i višestruko manja upotreba teških materijala.

## REZULTAT

Razvoj prototipa rešenja, koji obuhvata hardver i softver, za isporuku električne energije iz elektroenergetskog sistema potrošaču uz uštede od najmanje 15% na dnevnom nivou.

# Modularni kompaktni trigeneracioni sistem sa nultom neto potrošnjom energije - „Energy Cube”

08

Naučnoistraživačka organizacija:
**Mašinski fakultet,**
**Univerzitet u Nišu**

Kompanija:
**ALFA KLIMA d.o.o.,**
**Knjaževac**



## CILJ

Primena u stambenim objektima sa nultom neto potrošnjom energije, decentralizovanoj proizvodnji energije, bolničkim operacionim salama i sterilnim prostorijama, staklenicima, plastenicima, kontejnerskim stambenim jedinicama i objektima na udaljenim lokacijama.

## PROCES

„Energy Cube” objedinjuje energetske procese koji obezbeđuju električnu energiju, grejanje i hlađenje korišćenjem sunčeve energije. To je modularno mobilno rešenje, pogodno za upotrebu na otvorenom, koje integriše fotonaponske sisteme, toplotnu pumpu vazduh-voda i skladištenje električne i toplotne energije, uz mogućnost integracije vodoničnih gorivnih ćelija i pametno automatsko upravljanje putem interneta.

## REZULTAT

Razvoj i dokazivanje koncepta „Energy Cube”.

# Kondenzat iz hidrotermičke obrade drveta - otpad kao resurs za inovativne bioproizvode

09

Naučnoistraživačka organizacija:
**Šumarski fakultet,**
**Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Microtri d.o.o.,**
**Beograd**



## CILJ

Potpuno iskorišćenje svih materijala koji nastaju u proizvodnji drvenih elemenata za nameštaj ili građevinarstvo.

## PROCES

Izdvajanje hemijskih jedinjenja iz kondenzata nastalog tokom procesa hidrotermičke obrade drveta.

## REZULTAT

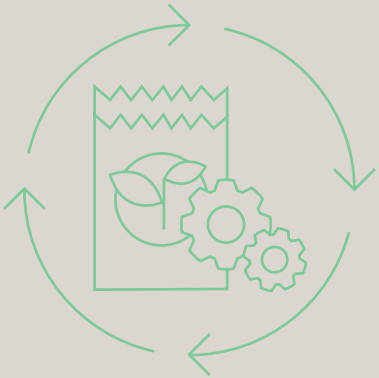
Uzorci kondenzata uzimaće se u preduzećima drvne industrije, za različite vrste drveta, postupke i trajanje parenja, a hemijski sastav i biološke aktivnosti pojedinačnih komponenti biće detaljno ispitani. Biće formiran skup hemijskih jedinjenja poreklom iz kondenzata koja mogu da zamene svoje ekvivalente iz neobnovljivih izvora u različitim proizvodima.

# Optimizacija parametara proizvodnje biorazgradivih kesa pogodnih za kompostiranje

10

Naučnoistraživačka organizacija:
**Tehnološki fakultet, Univerzitet u Novom Sadu**

Kompanija:
**Poliplast-ambalaža d.o.o. Novi Sad**



## CILJ

Smanjenje zavisnosti od neobnovljivih fosilnih goriva i štetnih posledica odlaganja nebiorazgradive plastike po živi svet.

## PROCES

Korišćenjem materijala na bazi polilaktida i skroba, koji predstavljaju biorazgradive biopolimere, i „zelenih" plastifikatora na bazi glicerola i estara limunske kiseline, umesto dokazano toksičnih ftalata, čitav proces se usklađuje sa ekološkim principima.

## REZULTAT

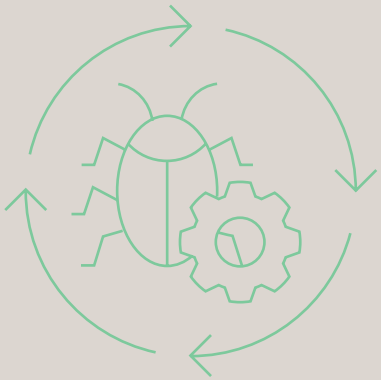
Optimizacija parametara proizvodnje biorazgradivih kesa pogodnih za kompostiranje.

# Potencijal insekata za razvoj poljoprivrede u Srbiji

11

Naučnoistraživačka organizacija:
**Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković", Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Belinda animals d.o.o.**



## CILJ

Obezbeđivanje alternativnih izvora hrane bogate proteinima radi zaštite životne sredine i održivog razvoja.

## PROCES

Uzgoj larvi vrste Tenebrio molitor (brašnar) na poljoprivrednim gazdinstvima i kod proizvođača hrane. Nutritivni sastav larvi ovog insekta sličan je ribljem brašnu, pa one mogu biti odličan alternativni izvor proteina u ishrani životinja i akvakulturi. Prednost brašnara jeste njegova sposobnost razgradnje organskog otpada i plastike. Fras larvi (izmet pomešan sa ostacima neiskorišćene hrane i presvučenim košuljicama) može se koristiti kao visokokvalitetno organsko đubrivo.

## REZULTAT

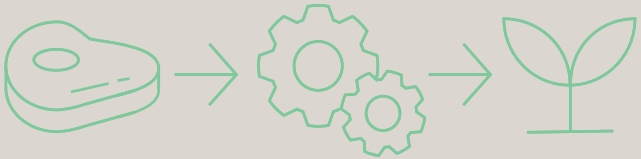
Podizanje ekološke svesti poljoprivrednika i proizvođača hrane biljnog i životinjskog porekla i njihovo podsticanje na uspostavljanje „farmi" larvi brašnara. Primenom ove inicijative na samo 1% poljoprivrednih gazdinstava u Srbiji emisije $CO_2$ smanjile bi se za 348.430 tona tokom 20 godina.

# Usklađivanje proizvodnje kvalitetnog svinjskog mesa i zaštite životne sredine kroz ekološki održiv i ekonomski konkurentan tehnološki proces

12

Naučnoistraživačka organizacija:
**Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Suvobor Koop NN d.o.o.**



## CILJ

Rešavanje problema zaštite životne sredine, smanjenje emisija i optimizacija ekonomske efikasnosti.

## PROCES

Projekat predviđa ukrštanje različitih rasa svinja, konkretno mesnate rase durok i autohtone rase moravka, radi dobijanja meleza genetski predisponiranih za prilagođavanje sistemu slobodnog uzgoja.

## REZULTAT

Korišćenje hrane neposredno iz prirode i nusproizvoda poljoprivrede i prehrambene industrije, u skladu sa principima cirkularne ekonomije. Dobijeni melezi imali bi osobine trupa koje zadovoljavaju zahteve tržišta, uz ekološku konkurentnost i ekonomsku isplativost. Dodatni cilj ovog procesa jeste smanjenje zagađenja, konkretno emisija izraženih u $CO_2$ ekvivalentu, za približno 50,7%.

# Novi, čist i zeleni put od biootpada do bioaktivnog blaga

13

Naučnoistraživačka organizacija:
**Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu**

Kompanija:
**BeoFlos d.o.o.**



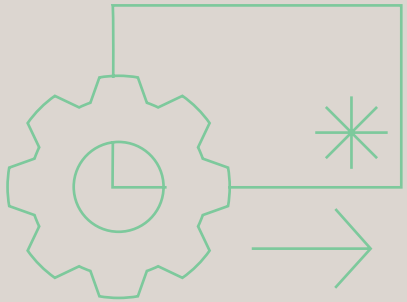
Ovaj tim obrađuje biootpad od smole tamjana, ostataka pasiranja plodova paradajza i nusproizvoda hladnog ceđenja semenki šipurka primenom nove tehnologije, napredne superkritične ekstrakcije (SCE), kako bi dobio nove bioaktivne komponente za primenu u prirodnoj medicini i dodacima ishrani. Inicijativa produžava životni ciklus biootpada njegovim kaskadnim korišćenjem i doprinosi vezivanju ugljenika, uštedi resursa i energije, kao i smanjenju otpada i zagađenja. Predviđeni rezultati su: dokazivanje koncepta u laboratorijskim uslovima, dobijanje SCE ekstrakata i optimizacija tehnoloških parametara, ekstrakcija i izolovanje komponenti iz ovih ekstrakata, kvalitativno i kvantitativno određivanje dobijenih jedinjenja i utvrđivanje optimalnih parametara proizvodnje.

# Razvoj tehnologije za proizvodnju kompozitnih materijala na bazi otpadnog stakla

14

Naučnoistraživačka organizacija:
**Fakultet tehničkih nauka u Čačku, Univerzitet u Kragujevcu**

Kompanija:
**Fragment Incorporated d.o.o.**



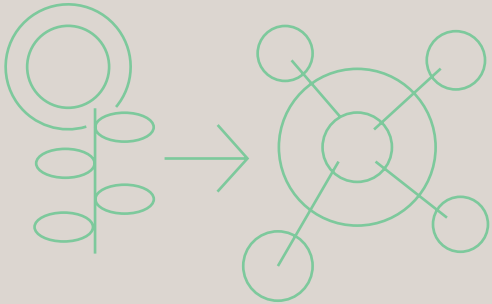
Ovaj tim koristi otpadno staklo, koje čini do 75% mase u kombinaciji sa cementom, za proizvodnju pločastih materijala namenjenih uređenju enterijera (kuhinjske ploče, radne površine, šankovi, elementi za kupatila i dr.). Fragment ploče već se proizvode od „čistog otpadnog stakla" (prozorsko staklo i staklo iz industrije piva ili sokova), ali postoje znatno veće količine „prljavog" otpadnog stakla koje se trenutno ne koristi, jer nečistoće značajno umanjuju mehanička svojstva proizvoda. Cilj projekta je razvoj tehnologije koja omogućava upotrebu „prljavog" otpadnog stakla uz specifične aditive i jednostavan postupak obrade. Time bi se u naredne 3 godine recikliralo više od 450 tone otpadnog stakla i drastično smanjila upotreba polimernih kompozita dobijenih iz nafte, kao i prirodnog kamena, uz očuvanje ekonomičnosti i profitabilnosti procesa. Na kraju životnog ciklusa ovi pločasti materijali mogu se koristiti kao podloga pri izgradnji puteva.

# Proizvodnja hidrouglja iz otpada od prerade voća

15

Naučnoistraživačka organizacija:
**Tehnološki fakultet**
**Univerziteta u Nišu**

Kompanija:
**Fruvita d.o.o.**



Ovaj tim razvija simulacioni model za procenu uticaja na životnu sredinu i tehnoekonomskih aspekata prerade voćnog otpada postupkom hidrotermalne karbonizacije, kojim se dobijaju hidrougalj (hydrochar) i procesna voda kao vredan nusproizvod. Model omogućava virtuelno testiranje bez izrade fizičkog prototipa. Na osnovu njega izrađuje se studija izvodljivosti hidrotermalne karbonizacije otpada od prerade voća u industrijskim razmerama. Ulazne vrednosti modela čine eksperimentalni podaci o hemijskom sastavu, količinama i dostupnosti otpada od prerade voća, dok izlazni parametri obuhvataju količinu proizvedenog hidrouglja i procesne vode, ukupna kapitalna ulaganja, dobit i ekološki otisak procesa. Hidrougalj se može koristiti kao izvor bioenergije, apsorbent ili čvrsto đubrivo.

# Valorizacija prirodnih pigmenata iz otpada od voća i povrća izolovanih zelenom ekstrakcijom

16

Naučnoistraživačka organizacija:
**Hemijski fakultet**
**Univerziteta u Beogradu**

Kompanija:
**Mandarina Cake Shop d.o.o.**



Ovaj tim ispituje proizvodnju prehrambenih boja za sladoled zelenom ekstrakcijom visokokvalitetnih, stabilnih, funkcionalnih, 100% prirodnih i bezbednih pigmenata iz otpada od voća i povrća. U postupku se koriste rastvarači prihvatljivi za životnu sredinu, poput prirodnih eutektičkih smeša koje sadrže puferovani vitamin C. Dobijeni ekstrakti detaljno se ispituju radi utvrđivanja hemijskog sastava, antioksidativne aktivnosti i stabilnosti. Ostatak nakon ekstrakcije biće hemijski okarakterisan i kompostiran kako bi se dobilo efikasno đubrivo za baštenske biljke. Boje iz otpada od voća i povrća mogu da zamene više od 50% sintetičkih boja koje se trenutno koriste u prehrambenoj industriji i spreče odlaganje približno 70% otpada od hrane na deponije. Budući da biootpad čini 40% otpada u Srbiji, time se značajno smanjuju emisije gasova sa efektom staklene bašte.

# Novi održivi materijali na bazi prirodnih sirovina

17

Naučnoistraživačka organizacija:
**Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu**

Kompanija:
**Jekom d.o.o.**



Ovaj tim koristi nove, zelene metode obrade otpadne biomase i polimernog otpada, poput PET ambalaže, za proizvodnju kompozita, kao i novih biorazgradivih epoksidnih (EA) i poliuretanskih (PU) lepkova za primenu u industriji i građevinarstvu, na primer za drvo, aluminijum i proizvode od inženjerskog drveta. Ovi proizvodi imaju poboljšana mehanička svojstva i otpornost na požar. Razvojem novih zelenih metoda izolovanja i modifikacije sirovina iz otpada, inicijativa će smanjiti zavisnost od fosilnih resursa.

# Primena otpada od prerade voća za dobijanje visokovrednih proizvoda na bazi pektina

18

Naučnoistraživačka organizacija:
**Tehnološki fakultet Univerziteta u Novom Sadu**

Kompanija:
**Essalk d.o.o.**



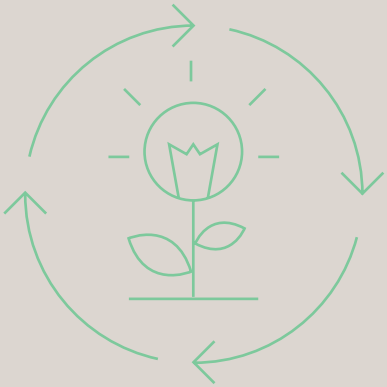
Ovaj tim na inovativan način obrađuje otpad od voća: iz kore koja zaostaje nakon prerade voća izdvaja biopolimer pektin jednostavnim postupkom ekstrakcije u kiseloj sredini. Ovaj biopolimer koristi se za proizvodnju biosurfaktanata koji mogu da zamene konvencionalne sintetičke surfaktante, kao i jestivih aktivnih premaza koji bi trebalo da zamene uobičajenu plastiku i produže rok trajanja svežeg voća i povrća. Na taj način rešenje doprinosi smanjenju otpada od hrane i njegovih negativnih uticaja na životnu sredinu, budući da odbačeni delovi voća i povrća učestvuju u godišnjim emisijama gasova sa efektom staklene bašte sa 8 do 10%.

# Tradicija i inovacije ka cirkularnoj poljoprivredi

19

Naučnoistraživačka organizacija:
**Institut „Mihajlo Pupin” Beograd**

Kompanija:
**Biofrost Bioplastics d.o.o.**



Ovaj tim osmislio je novi sistem za proizvodnju rasada i sadnju, koji objedinjuje inovativan postupak sadnje i precizno doziranje zemljišta u biorazgradive saksije za rasad. Proces od pripreme i setve semena do potpuno razvijenih sadnica spremnih za presađivanje automatizuje se primenom veštačke inteligencije i robotike. Ekološki dizajnirane biorazgradive saksije od otpadnog materijala sade se direktno u zemljište, koje tokom prirodne razgradnje dodatno obogaćuju i istovremeno hrane biljke. Ovaj postupak smanjuje broj koraka pri sadnji, optimizuje i pojednostavljuje rad, snižava troškove, smanjuje stres biljaka tokom presađivanja i zadržava vlagu. Inicijativa ubrzava proizvodni proces sa nekoliko desetina minuta po proizvodu na 3 proizvoda u minutu, uz istovremeno uklanjanje negativnog uticaja koji odgovara emisiji 5,8 tona $CO_2$ ekvivalenta godišnje po svakoj toni proizvodnje.

# Potencijal gljiva uzgajanih u Srbiji za dobijanje kvalitetnog hitina i hitozana

20

Naučnoistraživačka organizacija:
**Institut za multidisciplinarna istraživanja (IMSI) Univerziteta u Beogradu**

Kompanija:
**Ekofungi d.o.o.**



Ovaj tim ispituje potencijal gljiva uzgajanih u Srbiji za dobijanje hitina i hitozana. Tehnološki postupak obuhvata kombinaciju zagrevanja i alkalne ekstrakcije, dok se daljom alkalnom deacetilacijom hitina dobija hitozan. Primena hitina i hitozana kao alternativnih materijala u medicini, zaštiti životne sredine, poljoprivredi i prehrambenoj industriji (za ambalažu, kao zamena za plastiku) neprestano raste. Cilj inicijative je da dokaže da su gljive kvalitetan, primenljiv, cenovno pristupačan i prirodan izvor hitina i hitozana, sa svojstvima uporedivim sa svojstvima trenutno dostupnih komercijalnih proizvoda ili boljim od njih. Planirana je i dodatna edukacija kroz radionice i predavanja kako bi se i drugi uzgajivači gljiva podstakli na primenu ove inovacije.

# Upotreba otpadnog ekspandiranog polistirena i letećeg pepela u proizvodnji lakih betonskih blokova

21

Naučnoistraživačka organizacija:
**Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu**

Kompanija:
**Dorado d.o.o.**



Ovaj tim predlaže održivo rešenje za reciklažu ekspandiranog polistirena (EPS), odnosno stiropora, i letećeg pepela proizvodnjom novih kompozitnih materijala u kojima se ovi otpadni materijali koriste kao agregati u lakim betonskim blokovima. Za pokretanje serijske proizvodnje novog materijala potrebno je ispitati optimalne udele sekundarnih sirovina u njegovom sastavu, kao i odgovarajuća fizička, mehanička i toplotna svojstva novog „zelenog" materijala. Ispitivanja se sprovode u Centru za inženjerski softver i dinamička ispitivanja i Laboratoriji za energetiku i procesnu tehniku Fakulteta inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu. Pored eksperimentalnih istraživanja, sprovodi se i ekonomska analiza proizvodnje novog proizvoda kako bi se potvrdila opravdanost ulaganja.

# Primena geografskih informacionih sistema za identifikovanje lokacija pogodnih za upotrebu biođubriva

22

Naučnoistraživačka organizacija:
**Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu**

Kompanija:
**BioCombact d.o.o.**



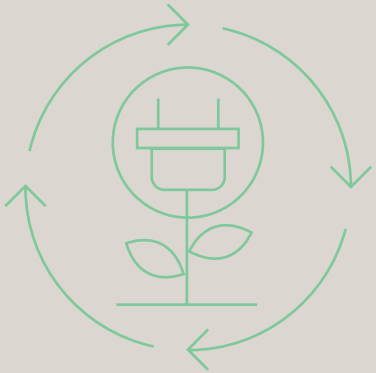
Ovaj tim koristi geografske informacione sisteme (GIS) za analizu tri okruga u Srbiji: Kolubarskog, Šumadijskog i Podunavskog, kako bi identifikovao područja najpogodnija za primenu inovativnih mikrobioloških organskih biođubriva. Podaci će biti predstavljeni u studiji od 50 strana sa 6 karata, nastalih preklapanjem fizičkogeografskih i društvenogeografskih karakteristika i otvorenih podataka. Studija će prikazati područja najpogodnija za primenu biođubriva, kao i optimalne lokacije za postavljanje kompostera, radi ispitivanja komercijalne primene ovog đubriva i razvoja novih varijanti biođubriva za druge useve, sa ciljem smanjenja ili potpunog izbegavanja upotrebe agrohemikalija.

# Fizičko-hemijska karakterizacija izolacione plastike i mogućnosti njene upotrebe-cirkularni pristup reciklaži kablova

23

Naučnoistraživačka organizacija:
**Institut za opštu i fizičku hemiju**

Kompanija:
**Dorado d.o.o. Connect Clean Roma Group**



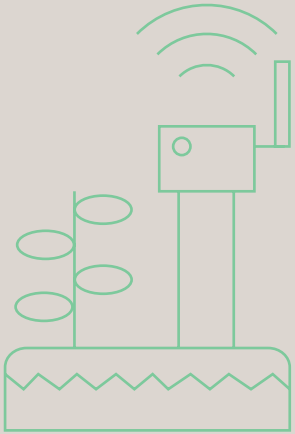
Ovaj tim ispituje karakteristike izolacione plastike dobijene reciklažom kablova kako bi omogućio ponovnu upotrebu pojedinih polimera. Istraživanje će obuhvatiti infracrvenu (IR) spektroskopiju, diferencijalnu skenirajuću kalorimetriju (DSC) i termogravimetrijsku analizu (TGA), radi procene udela linearnih polimera u ukupnoj količini izolacione plastike nastale reciklažom i identifikovanja pojedinačnih vrsta polimera pogodnih za ponovnu upotrebu. Biće predložene mogućnosti daljeg iskorišćenja polimera, uz procenu isplativosti ulaganja u potrebnu opremu. Biće date jasne preporuke za ponovnu upotrebu linearnih polimera u proizvodnji regranulata, odnosno umreženih polimera u proizvodnji građevinskih materijala. Očekuje se da će to doprineti sprečavanju zagađenja vazduha u Srbiji izazvanog spaljivanjem starih kablova.

# Cirkularna ekonomija za pametnu proizvodnju i upotrebu nosivih senzora

24

Naučnoistraživačka organizacija:
**Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju Univerziteta u Beogradu**

Kompanija:
**Flexisense d.o.o.**



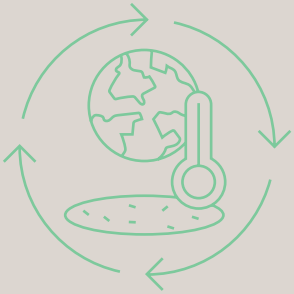
Ovaj tim izrađuje plan proizvodnje i distribucije nosivih uređaja na primeru nosivog senzora disanja koji kompanija Flexisense razvija i koji je trenutno u fazi prototipa. Inicijativa definiše smernice za primenu principa cirkularne ekonomije tokom razvoja nosivih uređaja, od prototipa do konačnog proizvoda, što može značajno doprineti smanjenju elektronskog otpada na ovom tržištu. S obzirom na očekivanje da će do 2030. godine 65% svetske populacije koristiti neku vrstu nosivog uređaja, predviđa se eksponencijalan rast tog tržišta, dok se očekuje da će količina elektronskog otpada premašiti 50 miliona tona godišnje. Očekivani rezultat inicijative jeste produženje životnog veka proizvoda do 70% i upotreba bioplastičnih i termoplastičnih materijala, što će dovesti do smanjenja emisija ugljen-dioksida do 50%.

# Ublažavanje klimatskih promena vezivanjem ugljenika pomoću mahovina - ozelenjavanje i revitalizacija degradiranih površina i deponija komunalnog otpada mahovinama

25

Naučnoistraživačka organizacija:
**Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu (Centar za biotehnologiju i očuvanje biljaka)**

Kompanija:
**JKP Gradska čistoća Beograd**



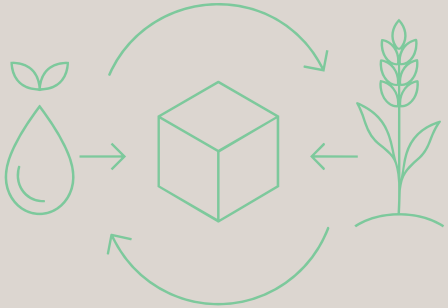
Ovaj tim ispituje karakteristike izolacione plastike dobijene reciklažom kablova kako bi omogućio ponovnu upotrebu pojedinih polimera. Istraživanje će obuhvatiti infracrvenu (IR) spektroskopiju, diferencijalnu skenirajuću kalorimetriju (DSC) i termogravimetrijsku analizu (TGA), radi procene udela linearnih polimera u ukupnoj količini izolacione plastike nastale reciklažom i identifikovanja pojedinačnih vrsta polimera pogodnih za ponovnu upotrebu. Biće predložene mogućnosti daljeg iskorišćenja polimera, uz procenu isplativosti ulaganja u potrebnu opremu. Biće date jasne preporuke za ponovnu upotrebu linearnih polimera u proizvodnji regranulata, odnosno umreženih polimera u proizvodnji građevinskih materijala. Očekuje se da će to doprineti sprečavanju zagađenja vazduha u Srbiji izazvanog spaljivanjem starih kablova.

# Procesi cirkularnog dobijanja poliuretanskih kompozitnih materijala primenom modifikovanog otpadnog jestivog ulja i filera ekstrahovanih iz agro-insustrijskog otpada

26

Naučnoistraživačka organizacija:
**Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku**

Kompanija:
**NEVA d.o.o.**



Projekat je usmeren na razvoj inovativnih biokompozita na bazi poliuretana, proizvedenih od otpadnog jestivog ulja i prirodnih vlakana dobijenih iz ostataka poljoprivredne proizvodnje i drvne industrije. Zamenom konvencionalnih sirovina na bazi nafte obnovljivim resursima, projekat doprinosi smanjenju emisije gasova sa efektom staklene bašte, manjoj potrošnji energije i ukupnom smanjenju negativnog uticaja na životnu sredinu.

Projekat sprovodi konzorcijum koji čine NEVA d.o.o. i Agronomski fakultet u Čačku, sa ciljem razvoja održivih materijala za primenu u građevinskom i transportnom sektoru. Pored valorizacije otpadnih tokova, projekat podržava prelazak ka cirkularnoj ekonomiji kroz razvoj inovativnih rešenja za reciklažu i ponovno iskorišćenje poliuretanskih materijala na kraju njihovog životnog veka, čime se stvaraju proizvodi nove i više vrednosti. Primenom eko-inovativnih tehnologija, projekat doprinosi efikasnijem korišćenju resursa, održivoj proizvodnji i boljem iskorišćenju bogatih resursa biomase iz poljoprivrede i industrije prerade drveta u Srbiji.

# Nove polimerne gline sa plastifikatorima dobijenim iz otpadne plastike i recikliranom celulozom kao puniocem

27

Naučnoistraživačka organizacija:
**Hemijski fakultet ,**
**Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**PurPur Technology d.o.o.**



U okviru ove inicijative uspostavljena je saradnja između Hemijskog fakulteta Univerziteta u Beogradu i kompanije PurPur Technology sa ciljem razvoja nove eko-polimerne gline koja sadrži plastifikator proizveden iz otpadne plastike i recikliranu celulozu kao punilac. Polimerne gline predstavljaju mešavinu polivinil-hlorida (PVC), plastifikatora i punioca, koji nakon oblikovanja očvršćavaju pečenjem na povišenim temperaturama. Projekat obuhvata ispitivanje mogućnosti primene plastifikatora dobijenih iz PET ambalaže, kao i komercijalno dostupnih bio-plastifikatora, radi formulisanja stabilnog materijala na bazi PVC-a i celuloze.

Očekivani rezultat inicijative je razvoj nove formulacije polimerne gline koja koristi zelene, obnovljive plastifikatore i punioca. Nova formulacija biće promovisana kroz postojeći brend „Papa's Clay", čime će se doprineti popularizaciji održivih materijala i principa cirkularne ekonomije.

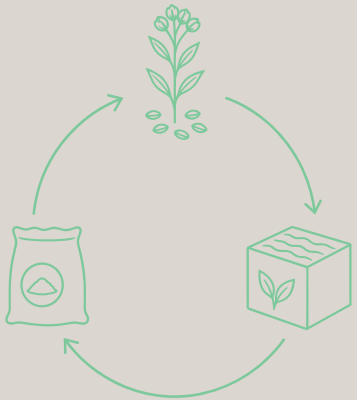
Prototip nove gline biće predstavljen deci predškolskog i školskog uzrasta kroz popularna predavanja i interaktivne radionice. Kroz kreativnu igru i rad sa glinom, najmlađi će imati priliku da se upoznaju sa osnovnim principima cirkularne ekonomije, reciklaže i zaštite životne sredine.

# Održiva strategija za revalorizaciju pogače dobijene kao sporedni proizvod pri proizvodnji hladno ceđenog ulja lana

28

Naučnoistraživačka organizacija:
**Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu**

Kompanija:
**Linum d.o.o.**



Gotovo polovina otpada od hrane nastaje tokom procesa proizvodnje, zbog čega je efikasnije korišćenje resursa od velikog značaja za smanjenje uticaja prehrambene industrije na životnu sredinu. Ova inicijativa fokusira se na iskorišćenje pogače lana, nusproizvoda nastalog u proizvodnji lanenog ulja, za razvoj funkcionalnog probiotskog proizvoda sa izraženim antioksidativnim svojstvima.

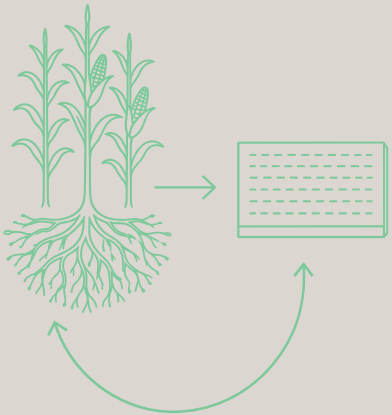
Kroz procese predtretmana, hidrolize, fermentacije i imobilizacije, pogača lana biće transformisana u visokovredni praškasti proizvod namenjen obogaćivanju smutija, kaša i drugih nutritivno vrednih obroka. Na taj način smanjuje se ugljenični otisak proizvodnje, eliminiše nastanak otpada i doprinosi primeni principa „zero waste“ i cirkularne ekonomije. Uspeh inicijative ogleda se u razvoju održivog proizvoda sa probiotskim i antioksidativnim karakteristikama, bez stvaranja dodatnog otpada.

# Upotreba kukuruznog otpada za dobijanje izolacionog materijala u građevinarstvu

29

Naučnoistraživačka organizacija:
**Biološki fakultet,**
**Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Promobet**



Porast količine otpada predstavlja sve veći izazov za životnu sredinu, zbog čega je razvoj održivih i inovativnih rešenja od ključnog značaja. Ova inicijativa usmerena je na korišćenje žetvenih ostataka kukuruza za proizvodnju ekološki prihvatljivih biokompozitnih izolacionih materijala na bazi micelije.

Materijali na bazi micelije predstavljaju održivu alternativu konvencionalnim termo- i zvučno-izolacionim materijalima. Dobijaju se povezivanjem micelije i lignocelulozne biomase, pri čemu se poljoprivredni otpad pretvara u proizvod visoke dodatne vrednosti. Razvijeni biokompoziti odlikuju se niskom toplotnom provodljivošću, dobrim svojstvima zvučne izolacije i povećanom otpornošću na požar.

Inicijativa doprinosi primeni principa cirkularne ekonomije kroz ponovno iskorišćenje biomase, smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte i razvoj održivih građevinskih materijala za budućnost.

# Inovativne inkapsulacione tehnologije i 3D štampana biorazgradiva ambalaža u kozmetičkoj industriji

30

Naučnoistraživačka organizacija:
**Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu**

Kompanija:
**AMELLES**



Prerada voća generiše značajne količine otpada sa velikim potencijalom za ponovnu upotrebu. Ova inicijativa fokusira se na iskorišćenje semena, pogače i tropa kupine nastalih nakon proizvodnje sokova u kompaniji Rauch d.o.o., kao izvora vrednih bioaktivnih jedinjenja.

Iz ovih nusproizvoda biće izdvojeni antocijani, flavonoidi i polifenoli, poznati po svojim izraženim antioksidativnim i antibakterijskim svojstvima. Primenom inovativnih tehnologija, bioaktivne komponente biće inkapsulirane u liposomalne sisteme i ugrađene u kozmetički serum, čime će se unaprediti efikasnost i stabilnost proizvoda iz asortimana kompanije AMELLES.

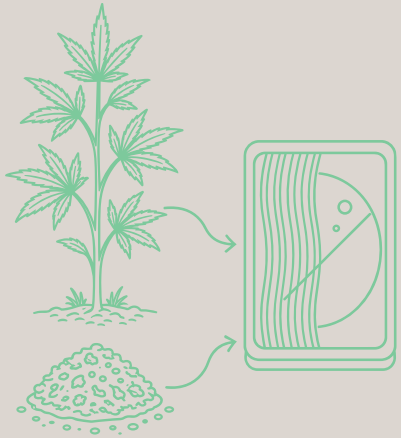
Projekat takođe obuhvata razvoj personalizovane 3D biorazgradive ambalaže, čime se dodatno doprinosi održivoj proizvodnji, smanjenju otpada i primeni principa cirkularne ekonomije.

# Eko-ploče na bazi industrijske konoplje otpad iz procesa prerade kao sirovina za inovativne bioproizvode

31

Naučnoistraživačka organizacija:
**Šumarski fakultet,**
**Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**JERMAHEMP**



Ova inicijativa, realizovana u saradnji Šumarskog fakulteta i kompanije JERMAHEMP, usmerena je na razvoj inovativnih eko-ploča od recikliranih ostataka prerade industrijske konoplje (pozdera), uz primenu bio-adheziva na bazi modifikovanih polisaharida.

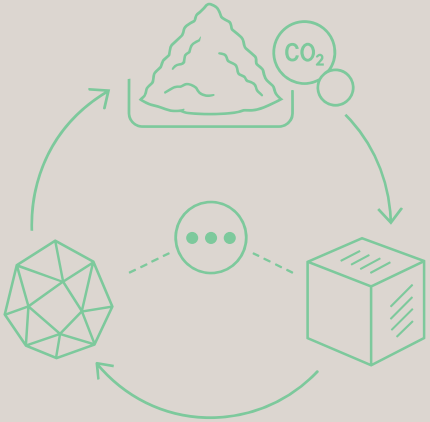
Korišćenjem otpadnih sirovina i biorazgradivih vezivnih materijala, projekat doprinosi stvaranju novog lanca vrednosti i primeni principa cirkularne ekonomije. Razvijene eko-ploče predstavljaju održivu alternativu konvencionalnim pločama koje sadrže formaldehidne adhezive, uz visok stepen ekološke prihvatljivosti i netoksičnosti.
Očekuje se da proizvod ispuni zahteve za primenu u enterijeru i eksterijeru, kao i u oblastima gde su bezbednost i zaštita životne sredine od posebnog značaja, uključujući prehrambenu industriju i poljoprivredu.

# Valorizacija fosfogipsa sekvestiranjem $SO_2$ iz otpadnih tokova proizvodnih procesa

32

Naučnoistraživačka organizacija:
**Tehnološki fakultet u Leskovcu, Univerzitet u Nišu**

Kompanija:
**Elixir Prahovo**




Razvoj industrije zahteva inovativna rešenja koja doprinose očuvanju prirodnih resursa, zaštiti životne sredine i smanjenju uticaja na klimatske promene. U proizvodnji fosforne kiseline u kompaniji Elixir Prahovo nastaju velike količine fosfogipsa, kao i emisije $CO_2$, koji se trenutno ne koriste na adekvatan način.

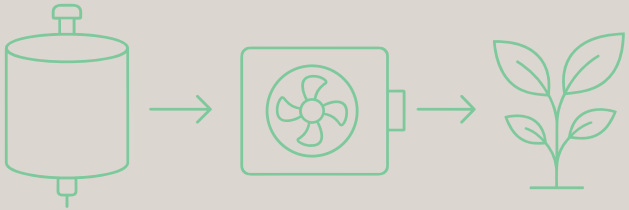
U saradnji sa Tehnološkim fakultetom u Leskovcu, razvija se inovativan proces koji ove nusproizvode koristi kao sirovine za dobijanje vrednih proizvoda: kalcijum-karbonata, značajnog građevinskog materijala, i amonijum-sulfata, mineralnog đubriva. Inicijativa je zasnovana na principima cirkularne ekonomije i ima za cilj razvoj tehnološkog rešenja koje minimizira otpad, unapređuje iskorišćenje resursa i doprinosi održivijoj industrijskoj proizvodnji.

# Proizvodnja bio-uglja iz kanalizacionog mulja za održivo korišćenje bioresursa i smanjenje emisija ugljen-dioksida

33

Naučnoistraživačka organizacija:
**Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu**

Kompanija:
**Grundfos**



U skladu sa principima cirkularne ekonomije, ova inicijativa razvija inovativan pristup upravljanju kanalizacionim muljem nastalim tokom tretmana otpadnih voda. Cilj je da se otpad pretvori u vredan resurs, smanjujući istovremeno negativan uticaj na životnu sredinu i emisije gasova sa efektom staklene bašte.

Projekat predviđa proizvodnju biouglja iz kanalizacionog mulja primenom procesa pirolize. Na taj način nastaje novi filtracioni materijal koji se može koristiti za uklanjanje fosfora iz otpadnih voda, čime se doprinosi sprečavanju eutrofikacije vodotokova. Dodatna vrednost projekta ogleda se u dobijanju materijala obogaćenog fosforom pogodnog za primenu u poljoprivredi kao oplemenjivača zemljišta ili đubriva.

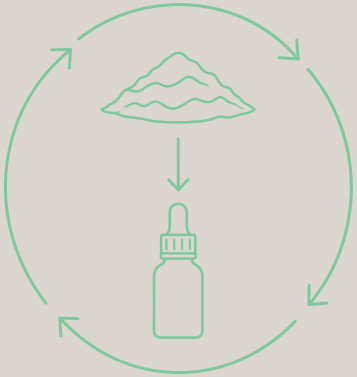
Realizovana u saradnji sa kompanijom Grundfos, inicijativa promoviše održivo upravljanje resursima, smanjenje otpada i primenu inovativnih rešenja cirkularne ekonomije u sektoru tretmana otpadnih voda.

# Potencijal kafe u kozmetičkoj industriji – od otapada do aktivnih sastojaka za proizvodnju biokozmetike

34

Naučnoistraživačka organizacija:
**Institut za nuklearne nauke „Vinča“, Univerzitet u Beogradu**

Kompanija:
**Chem Legi**



Kafa je jedan od najkonzumiranijih napitaka na svetu, a priprema espreso i filter kafe svakodnevno generiše značajne količine organskog otpada koji se najčešće odlaže kao komunalni otpad. Ova inicijativa usmerena je na ponovno iskorišćenje taloga kafe primenom procesa pirolize, kojim se organski ostaci pretvaraju u visokovredne ugljenične materijale.

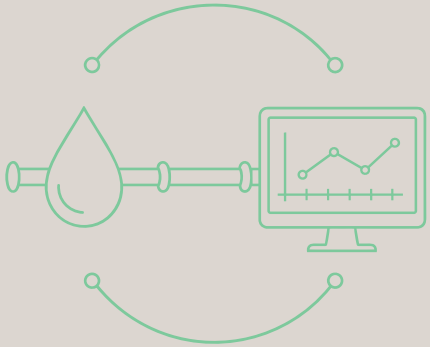
Dobijeni materijali odlikuju se povoljnim fizičko-hemijskim svojstvima i mogu se koristiti kao sastojci u kozmetičkim proizvodima za negu i čišćenje kože. U poređenju sa kompostiranjem, piroliza omogućava znatno manje emisije gasova sa efektom staklene bašte, čime doprinosi smanjenju negativnog uticaja na životnu sredinu. Projekat promoviše cirkularnu ekonomiju kroz pretvaranje otpada od kafe u održiv i tržišno vredan proizvod.

# Hidros++ - Sistem za monitoring i analitiku vodovodnih Sistema

35

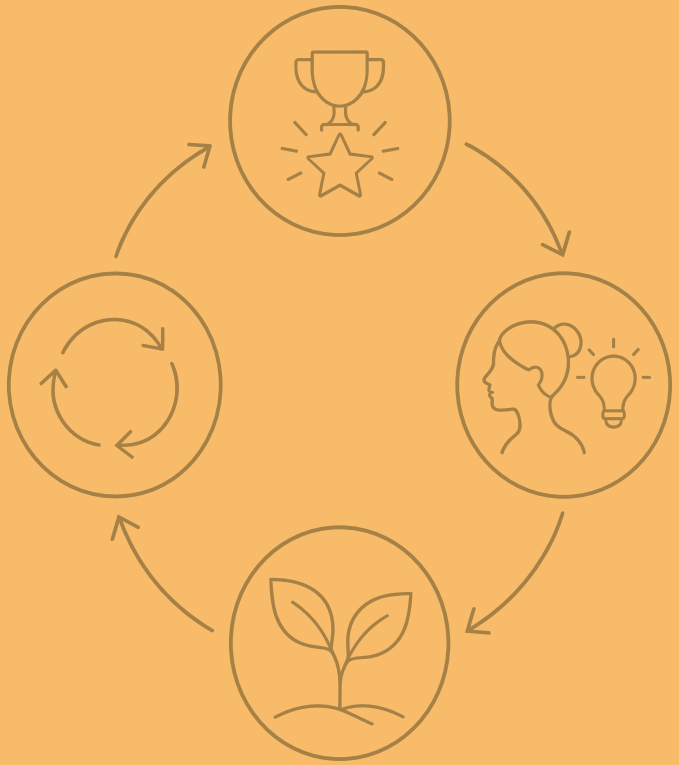
Naučnoistraživačka organizacija:
**Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu**

Kompanija:
**HIDROS**



HIDROS++ je projekat usmeren na unapređenje upravljanja vodnim resursima u seoskim sredinama primenom naprednih digitalnih tehnologija. Ugradnjom pametnih senzora za kontinuirano praćenje protoka i potrošnje vode, prikupljaće se podaci koji će se analizirati pomoću sistema zasnovanih na veštačkoj inteligenciji.

Razvijeni AI modeli omogućiće pravovremeno prepoznavanje curenja, neispravnih vodomera i drugih anomalija u radu vodovodnog sistema, što je posebno značajno za ruralna područja sa ograničenim kapacitetima za održavanje infrastrukture. Projekat će doprineti smanjenju gubitaka vode, efikasnijem upravljanju vodovodnim sistemima i planiranju budućih potreba za vodom, uz krajnji cilj unapređenja kvaliteta života i zaštite zdravlja stanovništva u seoskim sredinama.



# Cirkularne nagrade za inovacije žena za održivu budućnost

Uključivanje žena u procese cirkularne ekonomije znači stvaranje pravednije, otpornije i prosperitetnije zelene ekonomije koja koristi čitavom društvu. Samo uz ovakve uslove, cirkularna ekonomija može doprineti izgradnji inkluzivnijeg i održivijeg društva.

U zemljama Evrope i Centralne Azije, uključujući Srbiju, žene su i dalje nedovoljno zastupljene u zelenim poslovima i sektorima budućnosti. U Srbiji, žene čine svega trećinu svih preduzetnika, a većina njihovih preduzeća spada u mikrobiznise koji posluju sa ograničenim resursima i pristupom tržištu i finansijskoj podršci. Istovremeno, u sektorima sa velikim potencijalom za primenu cirkularnih modela – kao što su upravljanje otpadom, energetika i građevinarstvo – žene su zastupljene sa svega 10 do 27 odsto. Ovi podaci ukazuju na to da žene još uvek nisu dovoljno uključene u inicijative zelene tranzicije, ali i da upravo tu leži ogroman potencijal za njihovo veće učešće u poslovima budućnosti i jačanje njihove uloge u cirkularnoj ekonomiji.

Ipak, uprkos strukturnim ograničenjima, žene se sve aktivnije uključuju i postaju prepoznatljive pokretačice promena u oblastima kao što su održiva poljoprivreda, eko-dizajn, reciklaža, proizvodnja prirodnih proizvoda i razvoj cirkularnih usluga. Njihovi biznisi pokazuju da inovacije, briga o zajednici i održivost mogu biti temelj novog ekonomskog modela koji donosi koristi i društvu i životnoj sredini.

**Prepoznajući značaj doprinosa žena cirkularnoj ekomoniji, Ministarstvozaštite životne sredine i Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u Srbiji, uz podršku Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF), pokrenuli su javni poziv „Jačanje uloge poslovnih žena u cirkularnoj ekonomiji – Cirkularne nagrade”. Cilj inicijative bio je da se ženama u preduzetništvu pruži podrška da svoje ideje pretvore u održive poslovne modele i postanu pokretačice zelene transformacije u svojim zajednicama.**

Poziv raspisan u martu 2025. godine privukao je preko 70 različitih ideja koje su predložile žene iz različitih sektora, od socijalnih preduzetnica do naučnica. Ovakav odziv pokazuje rastuću spremnost i motivisanost žena da aktivno učestvuju u zelenoj transformaciji Srbije. Među brojnim inspirativnim idejama podržano je 20 inicijativa poslovnih žena, sa nagradama u vrednosti od 5.000 do 20.000 američkih dolara, u ukupnom iznosu od 240.000.

Cirkularne nagrade su dodeljene inovativnim rešenjima koja pokazuju kako principi cirkularnosti mogu oživeti u praksi, kroz smanjenje otpada, ponovnu upotrebu materijala, efikasnije korišćenje energije i razvoj novih poslovnih modela. Podržani projekti pokazuju snagu ženskog preduzetništva u različitim sektorima, od poljoprivrede, turizma i mode do uslužnih delatnosti i digitalnih tehnologija. Svojim idejama, dobitnice Cirkularnih nagrada ne samo da unapređuju sopstvene poslovne aktivnosti, već inspirišu zajednice širom Srbije da prihvate održive prakse i zajedno grade cirkularnu budućnost u kojoj su žene ključni akteri zelene transformacije.

Dodatna vrednost javnog poziva je i nastojanje da se nagrađeni timovi povežu i nastave da razmenjuju iskustva. Takvo povezivanje otvara prostor za razmenu znanja, ideja i podrške, čime se stvaraju zajednice prakse koje osnažuju žene, jačaju njihovu vidljivost i podstiču zajedničke projekte. Umrežavanje među ženama preduzetnicama ima ključnu ulogu u razvoju cirkularne ekonomije. Kroz zajedničko delovanje, žene dele znanja i resurse, podržavaju jedna drugu i stvaraju prostor za nove ideje i inovacije. Zahvaljujući umrežavanju, ženski biznisi postaju vidljiviji, lakše dolaze do tržišta, partnera i investitora, a preduzetnice dobijaju priliku da zajednički utiču na razvoj održivih praksi i lokalnih zajednica.

Takve mreže ne jačaju samo ekonomsku samostalnost žena, već podstiču saradnju, solidarnost i zajedničko učenje. Umrežene žene postaju pokretačice inovacija i promena, povezujući lokalne inicijative u širu mrežu ideja koja ubrzava zelenu transformaciju Srbije. Kroz javni poziv i dodeljene Cirkularne nagrade, mnoge preduzetnice već su pokazale kako se inovacije, održivost i društvena odgovornost mogu spojiti u praksi.

**Upoznajte podržane inicijative koje menjaju način na koji razmišljamo o poslovanju, prirodi i budućnosti - i inspirišu druge žene da zakorače putem cirkularne ekonomije.**


НАНИН
РЕЦЕПТ
С ЛУТА


Nana's
SOUTHERN RECIPE
BIO
SPONGE

# OkruŽena – Zatvaramo krug od ajvara do BioSunđera

Sprovodi:
**Zanatska radnja „Nanin recept s juga” iz Vranja**

01

**Projekat „OkruŽena” pretvara otpad iz proizvodnje ajvara – ljuske, stabljike i pulpu – u inovativnu, potpuno biorazgradivu alternativu klasičnim sunđerima za čišćenje.**

Na taj način uvodi se cirkularni model u proizvodnju hrane, spajajući tradiciju i inovacije i smanjujući količinu otpada koji bi završio na deponiji. U proizvodnji se koriste kratki lanci snabdevanja koji omogućavaju da sve komponente potiču iz lokalne zajednice, što dodatno doprinosi održivosti projekta. „OkruŽena” uvodi i inovativni pristup kroz primenu savremenih tehnologija – automatizovanih mašina za etiketiranje i digitalnog alata za praćenje resursa – koji obezbeđuju veću efikasnost i transparentnost čitavog procesa, uz praćenje ekoloških uticaja u realnom vremenu. U proces proizvodnje uključene su žene iz ruralnih područja Vranja, čime se podržava njihovo ekonomsko osnaživanje i pomaže umrežavanje. Za njih su organizovane i edukativne radionice o cirkularnoj ekonomiji i održivom poslovanju.





# MEA Revolution – Održiva lepota iz lokalnih resursa

Sprovodi:
**„MEA Revolution d.o.o.” iz Čačka**

02

**Projekat „MEA Revolution” razvija održiv model proizvodnje kozmetike zasnovan na ekstrakciji aktivnih jedinjenja iz ostataka bobičastog voća primenom ekoloških rastvarača, koji imaju do 60% niži ugljenični otisak u poređenju sa klasičnim organskim rastvaračima.**

Zahvaljujući svojoj jednostavnosti i niskoj ceni komponenti tehnologija koju koristi, „MEA Revolution” je idealna za primenu u malim proizvodnim pogonima. Upotrebom domaćih sirovina umesto uvoznih dodatno se smanjuju transportne emisije i jačaju lokalni lanci vrednosti, čime se direktno primenjuju principi cirkularne ekonomije. Zahvaljujući ovom projektu, uz tehnologiju koja omogućava izdvajanje jedinjenja na energetski efikasan način, na tržištu će se naći tri nova kozmetička proizvoda: dnevna krema protiv starenja kože i urbanog stresa, detoks balzam/stik za usne, obraze i kapke sa regenerativnim efektom i piling maska.


Fast LALU Food
ROŠTILJ NA ĆUMUR
TEL. ZA PORUDŽBINE
065 69-220-50
ROŠTILJ


ROŠTILJ NA KILO
LALU POHOVANO
SENDVIČI
JAJA U LEPINJI
SLANE PALAČINKE
SLATKE PALAČINKE
Fast LALU Food
ROSA

# LALU RE-PAK – Cirkularna tranzicija u proizvodnji brze hrane

Sprovodi:
**„FAST FOOD LALU" iz Beograda**

03

**Inicijativa „LALU RE-PAK – Romkinja predvodi cirkularnu tranziciju u street food sektoru" razvija održiv i inkluzivan model ugostiteljstva koji pokazuje da cirkularna ekonomija nije rezervisana samo za velike sisteme, već i za male preduzetnike.**

Street food kao dominantno „jednokratni" model se transformiše u „cirkularni", vraćajući ambalažu u promet i obezbeđujući hrani drugi život. Projekat u funkcionisanje male proizvodnje brze hrane uvodi višekratnu, ekološku ambalažu koju proizvode žene iz romske zajednice i na taj način eliminiše plastiku. Pored održivog pakovanja, akcenat je i na smanjenju otpada od hrane, tako što će radnice od preostalog hleba praviti krekere, panir i začinjeni čips. Kupcima koji donesu sopstvenu ambalažu obezbeđen je popust, a kroz mobilnu prodaju putem električnog vozila, vlasnica proizvodnje će svoje proizvode, ali i poruku o važnosti održivih praksi, približiti kupcima na gradskim pijacama, tokom manifestacija, kao i u 20 romskih naselja.




yasna
PUTER
OD
LEŠNIKA
DOMAĆI PROIZVOD IZ MOG KRAJA
yasna
PUTER
OD
LEŠNIKA
DOMAĆI PROIZVOD IZ MOG KRAJA


yasna
yasna
ULJE ZA NEGU TELA
BOGATO ANTIOKSIDANTIMA
BOGATO VITAMINIMA
ZDRAVU KOŽU
NAJČISTIJI OBLIK ULJA
100% PRIRODNA KOZMETIKA
100ml
3.4 fl.oz
yasna
ULJE ZA NEGU LICA
yasna
PUTER
OD

# Od prirode, za prirodu – Održiva proizvodnja lešnika kroz inovaciju žena

Sprovodi:
**Preduzetnica Jasna Mauković iz Šida**

04

**Ova inicijativa unapređuje održivu poljoprivredu kroz primenu principa cirkularne ekonomije i ekoloških tehnologija, sa fokusom na uzgoj lešnika i njihovu preradu u kozmetičke i prehrambene proizvode**.

Domaćinstvo koje stoji iza ove inicijative već uspešno proizvodi prirodne kozmetičke proizvode, dok je proizvodnja humusa nova održiva praksa u njihovom poslovanju. Projekat od faze proizvodnje do promocije i prodaje sprovode žene, čime se jača njihova ekonomska nezavisnost i uloga u lokalnoj zajednici. Poslovni model zasniva se na zatvaranju ciklusa proizvodnje – sav otpad iz uzgoja i prerade pretvara se u nove proizvode. Biljna masa koristi se za dobijanje humusa, a nusproizvodi iz ceđenja ulja pretvaraju se u proteinsko brašno bez glutena, čime se eliminiše otpad i povećava ekonomska vrednost svake faze proizvodnje. Očekivani merljivi rezultati uključuju povećanje prinosa lešnika za 100% po hektaru, potpunu eliminaciju sintetičkih đubriva, smanjenje upotrebe pesticida za preko 80%, proizvodnju najmanje 1-2 tone humusa godišnje po hektaru, povećanje kapaciteta za proizvodnju kozmetičkih ulja za 50% i smanjenje emisije $CO_2$ za 10–15%. Inicijativa je primenljiva i u drugim gazdinstvima u Srbiji i pokazuje da ekološka i profitabilna poljoprivreda mogu ići ruku pod ruku





# Cirkularno kreativna ekonomija za Knjaževac – Koštica dizajn

Sprovodi:
**Preduzeće „GRIN INTERNATIONAL” iz Knjaževca**

05

**Inicijativa „Koštica dizajn” razvija proizvodnju jastuka i taburea, koristeći pri njihovoj izradi otpad iz tekstilne i kožarske industrije, dok se za punjenje koriste prirodno osušene koštice višnje, čime se smanjuje količina otpada koji bi inače završio na deponiji.**

Prednost ovih proizvoda je što se izrađuju od već upotrebljenih prirodnih materijala – kože, pamuka i biootpada – a punjenje se može dopuniti ili potpuno zameniti, čime se produžava životni vek proizvoda. Koštice se lako pomeraju i oblikuju, obezbeđujući dobru cirkulaciju vazduha i mogu koristiti za punjenje jastuka i drugih upotrebnih predmeta. U punjenju se mogu grejati ili pak hladiti pa tako koristiti za obloge. Takođe se mogu lako reciklirati. Projekat povezuje lokalnu proizvodnju u opštini Knjaževac sa principima cirkularne ekonomije i održivog dizajna, stvarajući inovativne, ekološke proizvode. Poseban fokus je na zapošljavanju žena iz ranjivih grupa, uključujući majke sa decom sa invaliditetom i dugotrajno nezaposlene, čime inicijativa doprinosi inkluziji i ekonomskom osnaživanju zajednice.







# Zero Waste Protein Cookies

Sprovodi:
**„Anđeli delicije d.o.o.” iz Beograda**

06

**Ova cirkularna inicijativa razvija zdravu poslasticu i visokoproteinske proizvode koristeći lokalne žitarice koje su nusproizvod pivarskog procesa, bogate biljnim proteinima i probioticima, bez šećera.**

Na taj način, otpad iz pivara se pretvara u dragocenu sirovinu za proizvodnju keksa, pločica i drugih veganskih proizvoda. Fokus je na kreiranju visokokvalitetnih proizvoda koji su nutritivno bogati, dok se istovremeno rešava problem otpada u pivarskoj industriji. U daljem razvoju, planirano je sušenje žitarica, koje bi kasnije mogli koristiti i drugi proizvođači kao visokoproteinsku sirovinu za kolače, peciva, hleb i testenine. Na ovaj način, projekat promoviše cirkularnu ekonomiju, lokalne resurse i održivu proizvodnju hrane.




AJBAP


ACNE
natural SOAP
with
bio-residue
Bio Idea
handmade
for sustainable development

# Mreža industrijske solidarne simbioze – MISS

Sprovodi:
**Preduzeće „Zavičaj u tegli” iz Beograda**

07

**Projekat MISS integriše mrežu seoskih žena i socijalnih preduzetnica u održive lance snabdevanja hrane i prirodne kozmetike. Kroz unapređenje digitalne platforme preduzetnice dobijaju podršku za unapređenje ekoloških i društvenih standarda poslovanja.**

www.industrijskasimbioza.rs

Biće uključeno preko 50 žena, uz smanjenje otpada za najmanje 30% i emisije ugljen-dioksida za 5–10%. Projekat povezuje proizvođačice kroz socijalnu franšizu i primenu cirkularnih praksi, poput izrade sapunskog sredstva za odbijanje insekata od biljnih ostataka. MISS promoviše održivo preduzetništvo, digitalnu transformaciju i solidarnu ekonomiju u ruralnim zajednicama.





# Agroštit – Pomozimo mladicama da porastu

Sprovodi:
**Preduzeće „Kuerk d.o.o.” iz Beočina**

08

**Projekat „Agroštit” razvija inovativan ekološki proizvod od recikliranih gumenih granula, namenjen zaštiti mladih stabala u poljoprivredi, urbanom ozelenjavanju i komunalnim sistemima.**

Postavljen oko stabla, „Agroštit” sprečava rast trave i omogućava košenje bez dodira sa trimerom, koji predstavlja jedan od glavnih uzroka mehaničkog oštećenja mladih biljaka. Takođe, deluje i kao termoregulator – leti zadržava vlagu, a zimi štiti koren od smrzavanja. Zahvaljujući stabilnoj strukturi, „Agroštit” se ne pomera pod uticajem vetra i obezbeđuje optimalne uslove rasta mladica. Ovim cirkularnim rešenjem, otpadne gume dobijaju novu namenu kao otporni i dugovečni proizvod sa širokom primenom, čime se sprečava njihovo odlaganje na deponije i produžava životni ciklus materijala. Postoji i mogućnost prilagodljivosti proizvoda, kako bi se mogao koristiti u različitim industrijskim, pejzažnim, sportskim ili kućnim primenama.





# Od ostatka do ekstrakta – Hladno ceđenje ulja iz semenki jagodastog voća

Sprovodi:
**Preduzetnica Stana Karić iz Brusa**

09

**Projekat „Od ostatka do ekstrakta” uvodi cirkularni proces u domaću prehrambenu proizvodnju kroz preradu semenki jagodastog voća (maline, kupine, jagode) koje ostaju nakon izrade sokova i sirupa.**

Prilikom prerade dobija se visokokvalitetno hladno ceđeno ulje bogato antioksidansima, vitaminima i masnim kiselinama. Specijalizovane mašine za sušenje, mlevenje i ceđenje omogućavaju da se otpadni biljni materijal pretvori u vredan resurs, smanjujući količinu otpada i stvarajući novi proizvod. Principi cirkularne ekonomije primenjuju se na više nivoa: iskorišćavanje sekundarnog resursa, minimalna potrošnja energije u procesu (niske temperature sušenja i prerade), redizajn proizvodnog procesa da obuhvati više faza vrednosti, kao i ponovna upotreba ambalaže. Ostatke nakon ceđenja ulja moguće je dodatno koristiti kao sirovinu za prirodnu kozmetiku ili kao stočnu hranu, čime se ciklus materijala zaokružuje. Projekat predviđa godišnju preradu od 500 do 800 kilograma ostataka, sa ciljem testiranja i lansiranja ulja od semenki na tržište. Poseban akcenat stavljen je na uključivanje žena iz ruralnih krajeva opštine Brus u obuku za preradu, čime se podstiče njihovo zapošljavanje, preduzetništvo i ekonomsko osnaživanje.


SOFI
FACE MASK
MASKA ZA LICE
charcoal + tea tree


SOFI
BODY LOTION
LOSJON ZA TELO
MICELLAR CLEANSING WATER
MICELARNA VODA
BODY MIST
DEZODORANS ZA TELO
BODY OIL
ULJE ZA TELO
FACE SERUM
SERUM ZA LICE


SOFI

# Biootpadom inspirisana zelena kozmetika – Održivi korak ka cirkularnoj bioekonomiji

Sprovodi:
**Preduzeće „Sofi d.o.o.” iz Petrovaradina**

10

**Inicijativa predlaže inovativan model cirkularne ekonomije, koji kroz proizvodnju biouglja iz koštica kajsije, smanjuje biootpad iz poljoprivrede i prehrambene industrije, produžava upotrebu materijala i čuva prirodne resurse.**

Biougalj se koristi u proizvodnji maski za lice koje eliminišu toksine i nečistoće, pružajući održivu alternativu komercijalnom aktivnom uglju. Biougalj može da apsorbuje nečistoće i sebum, ali i da otpušta hranljive materije ili bioaktivna jedinjenja u maski, smanjujući potrebu za dodatnim sastojcima. Ne manje važna je i činjenica da je biougalj od koštica kajsije stabilan oblik ugljenika koji, kada se ugradi u proizvode, može da vezuje ugljenik tokom dužeg perioda, što dovodi do smanjenja emisija. Ovakvom proizvodnjom nude se ekonomski isplativije alternativne sirovine koje smanjuju tržišnu cenu finalnog proizvoda za 30%.


BLEJA
VUNENE LOPTICE





# Spasimo vunu – Od otpada do resursa

Sprovodi:
**Udruženje „EkoValovi" iz Beograda**

11

**Inicijativa „Spasimo vunu" pretvara sirovu ovčiju vunu, koja se u Srbiji često baca kao otpad, u vredan resurs za izradu prirodnih, ručno rađenih proizvoda i poljoprivrednih materijala.**

Kroz osnivanje Ženskog zadružnog inkubatora, projekat direktno osnažuje najmanje 50 žena iz Barajeva i Knjaževca, kroz praktične obuke u tehnikama pustovanja. Ženama će biti dostupan zajednički prostor za rad, alati, mentorska podrška, kao i kanali za plasman proizvoda na tržište. Na taj način, tradicionalni zanati dobijaju novu ulogu u savremenom, održivom biznis modelu koji povezuje dizajn, ekologiju i lokalni razvoj. Projekat doprinosi smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte, podstiče preduzetništvo i promoviše vunu kao prirodan, višestruko primenljiv materijal. Kroz inicijativu „Spasimo vunu" planirani su istraživanje i promocija korišćenja neprerađene vune u baštovanstvu (mulčiranje, izolacija), što predstavlja novu i veoma retko primenjivanu praksu u Srbiji.







# Priroda u tvojoj kosi – Prirodni šampon sa pepelom

Sprovodi:
**Preduzeće „S.E.L.O 1888” iz Malog Crnića**

12

**Projekat „Priroda u tvojoj kosi” razvija prvi prirodni šampon sa pepelom u Srbiji, inspirisan tradicionalnim receptima i principima cirkularne ekonomije.**

Šampon se pravi od recikliranog drvenog pepela i obogaćen je lekovitim biljem poput ruzmarina, lavande, koprive i kamilice, bez sulfata i parabena. Ovaj ekološki proizvod promoviše zdravu negu kose i istovremeno smanjuje količinu otpada, koristeći obnovljive resurse iz lokalne zajednice. Projekat uključuje zapošljavanje i obuku žena iz nerazvijenih područja, uključujući ih u sve faze proizvodnje – od pripreme sirovina do marketinga i prodaje. Kroz sistem ponovnog punjenja i upotrebu ambalaže koja može da se reciklira, inicijativa gradi održiv model poslovanja koji spaja tradiciju, inovaciju i žensko preduzetništvo.





# Prirodni sok od tamjanike TamTaNika i prerada ostataka biomase u dodatak za superhranu

Sprovodi:
**Preduzetnica Mina Vereš iz Blaca**

13

**Projekat „TamTaNika" primenjuje cirkularni model u proizvodnji prirodnog soka od grožđa sorte tamjanika, tako što ostatke komine pretvara u funkcionalni prah SuperNika za superhranu.**

Na porodičnom gazdinstvu u Blacu razvijen je proces koji spaja tradicionalnu proizvodnju soka sa savremenim ekološkim pristupom, smanjujući emisije ugljen-dioksida i količinu otpada. Projektne aktivnosti obuhvataju proizvodnju potpuno prirodnog soka od autohtone sorte grožđa tamjanika (TamTam sok), namenjenog pre svega deci, ali i odraslima koji ne konzumiraju alkoholna pića, kao zdrava i osvežavajuća alternativa. Komina, koja ostane nakon proizvodnje TamTam soka, se dalje prerađuje sušenjem i mlevenjem radi dobijanja novog proizvoda SuperNika. To je prah bogat dijetetskim vlaknima, polifenolima, proteinima i celulozom, koji se može koristiti kao funkcionalni dodatak hrani. Ova inicijativa pokazuje kako lokalna gazdinstva mogu spojiti tradiciju, nauku i održivost u stvaranju proizvoda visoke dodate vrednosti.





# Probudi kožu – Uljani piling od kukuruznih mekinja

Sprovodi:
**Preduzeće „Vodenica Dren” iz Mionice**

14

**Projekat „Probudi kožu” pokreće vodenica Dren iz sela Ključ, koja tradicionalno melje kukuruz, a sada od nusproizvoda, kukuruznih mekinja, stvara prirodni uljani piling.**

Ova inicijativa primenjuje principe cirkularne ekonomije, pretvarajući otpad u resurs i smanjujući industrijski otpad za 30%. Za razliku od standardnih proizvodnih modela, ovaj projekat koristi sopstveni otpad kao osnovnu sirovinu, čime eliminiše troškove nabavke i transporta, ali i omogućava potpunu kontrolu nad lancem vrednosti. Proizvod nastaje po recepturi magistra farmacije i kombinuje mekinje sa lekovitim biljem i prirodnim uljima. U projekat su uključene žene iz ruralnih sredina, uključujući i žene sa invaliditetom, koje prolaze obuke i stiču priliku za sopstveni prihod. „Probudi kožu” spaja tradiciju, inovaciju i održivost u stvaranju jedinstvenog, lokalnog brenda prirodne kozmetike.


Jungle mix
5L
EGZOTIK MIX
10L
Tropik mix
15L


SUPSTRAT ZA SUKULENTE I KAKTUSE
5L

# Brigid BIO krug – Biljke bez otpada

Sprovodi:
**Preduzeće „FDS PROVANSA.RS” iz Vrbasa**

15

**Projekat „Brigid BIO krug” razvija održiv model proizvodnje supstrata i proizvoda za negu sobnih biljaka, bez upotrebe treseta i plastike.**

Fokus je na BIO prihrani razvijenoj isključivo od biljnih i kompostnih materijala, zameni sintetičkih đubriva i uvođenju 100% biorazgradive ambalaže. Proizvodi se prave od sekundarnih sirovina iz prehrambene i biljne industrije, kao što su kokosovo vlakno, glistenjak i biljna biomasa, čime se otpad pretvara u resurs. Ova inicijativa uključuje i razvoj mobilne aplikacije koja će služiti kao pametni asistent korisnicima pri uzgoju biljaka, kroz pružanje personalizovanih saveta o zalivanju, prihrani ili potrebi za presađivanjem. „Brigid BIO krug” primenjuje holistički pristup, od nabavke sirovina, preko proizvodnje, do digitalne podrške krajnjem korisniku i demonstrira kako se princip „biljke bez otpada“ ostvaruje u praksi.


МЕКИША
МЕКИША


Хоботница
Корњача

# MEKIŠA – Neuništive, mekane i perive knjige za decu i bebe

Sprovodi:
**„HUPA DOO" iz Bačke Topole**

16

**„MEKIŠA" uvodi cirkularni pristup u dečije izdavaštvo proizvodnjom neuništivih, mekanih i perivih knjiga za decu i bebe.**

Knjige se izrađuju od netkanog tekstila otpornog na habanje, cepanje i pranje, što omogućava dugotrajnu upotrebu i smanjuje potrebu za čestom zamenom, uz niži ekološki otisak. Pored šest postojećih naslova, razvija se još sedam novih, koji će kasnije biti registrovani u Narodnoj biblioteci Srbije. Uz inovativni koncept izrade knjiga, „MEKIŠA" kreira i igre pamćenja i puzle, dodatno obogaćujući ponudu za decu. Na realizaciji projekta biće angažovano devet žena iz različitih oblasti, a jedan od ciljeva je i izrada internet stranice koja će služiti za promociju i prodaju naslova.






COZY

# CozyReWear – Ponovna upotreba i reciklaža tekstila

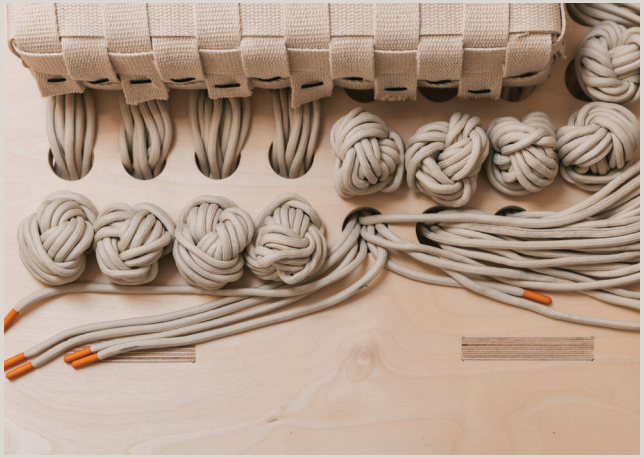
Sprovodi:
**Preduzeće „COZY2WEAR” iz Beograda**

17

**Projekat „CozyReWear” razvija održivi model u modnoj industriji kroz potpunu cirkularnost tekstila, od dizajna i proizvodnje do ponovne upotrebe i reciklaže.**

„Cozy2wear” već koristi organski pamuk i prirodne materijale, a ova inicijativa razvija krojački centar za prepravke i redizajn vraćene garderobe, sa ciljem ponovnog vraćanja na tržište. Kupci će biti motivisani popustima da vraćaju korišćene komade garderobe, dok će neiskoristivi materijal biti recikliran u saradnji sa Ženskim reciklažnim centrom Užice, koji promoviše socijalnu inkluziju i zapošljavanje žena. „CozyReWear” zatvara puni krug mode bez otpada i podiže svest o odgovornoj potrošnji.







# Eco×Deco – Nameštaj od građevinskog tekstilnog otpada

Sprovodi:
**Preduzeće „Zona eksperimenta” iz Beograda**

18

**Inicijativa „Eco×Deco” pretvara građevinski tekstilni otpad u moderan nameštaj i dekorativne predmete: jastuke, podne jastuke, krevete, stolove, stolice za enterijer i eksterijer.**

Proizvodni proces obuhvata prikupljanje, sortiranje, pranje i mlevenje otpadnih membrana; razvoj dizajna i krojnih lista i šivenje pilot i finalne kolekcije. Očekuje se korišćenje najmanje 300 kg otpada, čime se sprečava emisija oko 690 kg ugljen-dioksida. U proces proizvodnje biće uključene žene iz tekstilnog sektora, koje će raditi na šivenju, doradi i ručnoj obradi proizvoda od otpadnih membrana. Predviđeno je i kreiranje vizuelnog identiteta brenda i prodajne veb platforme. Projekat sprovodi Zona eksperimenta i sarađivaće sa brendom Oks pillows i kompanijom ArTech inženjering.


+b
a_
mhu modular home units
NEST 445x320x300
STEP 1-receive order
STEP 2-review assembly
STEP 3-3D view
3d view
ROOF
WALLS
BASE
DOORS
rotate 360


mhu modular home units
STEP 2
NEST 445x320x300

# Modular Home Units (MHU) – Modularne kuće

Sprovodi:
**Preduzetnica Olja Radovanović iz Ralje**

19

**Projekat „Modular Home Units (MHU)" razvija inovativan sistem modularnih kuća koje se lako proizvode, prenose i sklapaju, uz minimalan ekološki otisak.**

Cilj projekta je da omogući brzu, jeftinu i adaptabilnu stambenu jedinicu koja će biti lako prilagodljiva različitim životnim potrebama i urbanim i ruralnim uslovima. Kuće se izrađuju od lokalnih i recikliranih materijala, čime se emisije ugljen-dioksida smanjuju i do 50% u odnosu na klasičnu gradnju. Model uključuje osnivanje mikro-proizvodnih centara u kojima žene preuzimaju ključne uloge u dizajnu, proizvodnji i montaži. Prvi prototip biće završen i testiran u realnim uslovima, uz prikaz tehničkih specifikacija i 3D vizuelizaciju. MHU spaja održivu arhitekturu, cirkularnu ekonomiju i žensko preduzetništvo i nudi novu infrastrukturu za pristupačno i zeleno stanovanje.




3
2
400
300
200

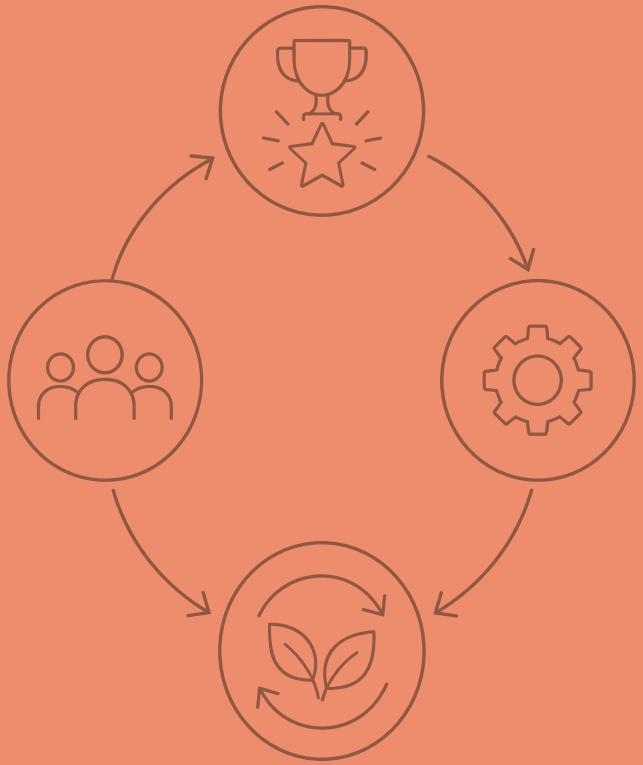
# Biolarva Tek – Biološki larvicid protiv komaraca

Sprovodi:
**Preduzeće „BioLarva Tech" iz Beograda**

20

**Projekat „Biolarva Tek" razvija ekološki prihvatljiv larvicid protiv komaraca, bezbedan za ljude, životinje i ceo vodeni ekosistem.**

Inovacija se zasniva na mikrobiološkim agensima koji privlače larve i efikasno ih eliminišu pre nego što se razviju u odrasle jedinke i potencijalne prenosioce bolesti. U proizvodnji se koriste biljne sirovine i nusproizvodi poljoprivrede i pivarstva, čime se smanjuje otpad i podstiče cirkularna ekonomija. Projekat vodi tim žena, molekularnih biološkinja, čime se promoviše žensko liderstvo u nauci i razvoju održivih tehnologija. Cilj je da se razvije i registruje funkcionalan biolarvicid spreman za tržište, i primenljiv u različitim sredinama. Na ovaj način, „Biolarva Tek" doprinosi javnom zdravlju, zaštiti biodiverziteta i otvara nova radna mesta u oblasti biotehnologije i životne sredine. Projekat je osmišljen tako da rezultati i znanja budu dostupni i drugim akterima - javnim preduzećima, zdravstvenim i ekološkim institucijama, kao i preduzetnicama zainteresovanim za razvoj poslovanja u oblasti biocidnih sredstava.



# Cirkularne nagrade za inicijative za integrisanje neformalnih sakupljača sekundarnih sirovina u formalni sistem upravljanja otpadom

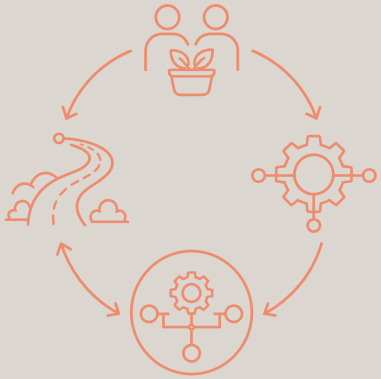
Tokom 2023. i 2024. godine finansijsku podršku u ukupnom iznosu od 130.000 američkih dolara dobilo je 13 najboljih inicijativa za integraciju neformalnih sakupljača sekundarnih sirovina u formalne tokove upravljanja otpadom. Svakoj inicijativi dodeljena je nagrada u vrednosti od 10.000 američkih dolara. Nagrađene inicijative usmerene su na unapređenje položaja neformalnih sakupljača kroz poboljšanje uslova rada, lakši pristup resursima, povećanje prihoda i smanjenje zagađenja životne sredine. Pored toga, one nude praktična rešenja za ponovnu upotrebu otpada u proizvodnji energije i novih proizvoda, kao i preporuke za unapređenje javnih politika u oblasti cirkularne ekonomije. Inicijative su odabrane u okviru javnog poziva koji su raspisali Ministarstvo zaštite životne sredine i Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP), uz podršku Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF).



# Mapa puta za integraciju neformalnih sakupljača sekundarnih sirovina u formalni sistem upravljanja otpadom u Republici Srbiji

01

Partner na sprovođenju projekta:
**Udruženje za prosperitet Roma – Novi Bečej**



Ova inicijativa ima za cilj izradu mape puta za uključivanje neformalnih sakupljača sekundarnih sirovina u formalni sistem upravljanja otpadom u Republici Srbiji. Osnovna ideja projekta jeste uspostavljanje inkluzivnog i održivog ekosistema kroz niz aktivnosti koje obuhvataju istraživanja, konsultacije sa ključnim zainteresovanim stranama, analizu podataka i razvoj predloga mogućih poslovnih modela.

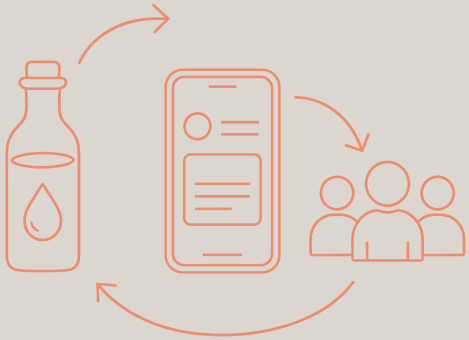
Očekivani merljivi rezultati uključuju definisanje kategorija neformalnih sakupljača, jasno predstavljene poslovne modele, sprovođenje SWOT analize, kao i razradu mogućih scenarija za uključivanje sakupljača u formalne tokove upravljanja otpadom.

Krajnji cilj ove inicijative jeste da se izrađena mapa puta dostavi Ministarstvu zaštite životne sredine, uz predlog za pokretanje zvanične međuresorne inicijative koja bi okupila nadležna ministarstva i druge relevantne aktere radi sistemske integracije neformalnih sakupljača u formalni sistem upravljanja otpadom u Republici Srbiji.

# Cirkularna zadruga Novi Beograd: Inicijativa za pretvaranje otpadnog ulja u priliku za zajednički napredak

02

Partner na sprovođenju projekta:
**Institut za regionalni razvoj**



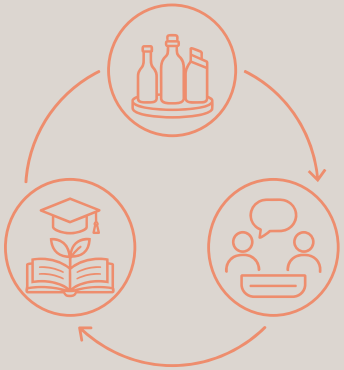
Ova inicijativa razvija inkluzivni model reciklaže i proizvodnje papira od odbačenih paklica cigareta, pretvarajući otpad u proizvod nove vrednosti. Udruženje „Zadrugarstvo" proizvodi visokokvalitetni umetnički papir od recikliranih materijala, promovišući održivu proizvodnju i principe cirkularne ekonomije.

Projekat doprinosi socijalnoj inkluziji kroz obuku, razvoj veština i radno angažovanje osoba iz društveno osetljivih grupa, posebno osoba sa invaliditetom. Zahvaljujući niskoj potrošnji energije i izostanku sintetičkih aditiva i lepkova, proces proizvodnje ima minimalan uticaj na životnu sredinu. Proširenjem kapaciteta projekta biće omogućeno uključivanje novih korisnika u radne programe i povećanje količine recikliranog otpada iz lokalne zajednice.

# Korak po korak ka unapređenju podrške neformalnim sakupljačima sekundarnih sirovina

03

Partner na sprovođenju projekta:
**Nacionalna alijansa za lokalni ekonomski razvoj (NALED)**



Ova inicijativa ima za cilj da neformalne sakupljače sekundarnih sirovina upozna sa promenama koje će doneti uvođenje depozitnog sistema, kao i sa mogućnostima njihovog daljeg uključivanja u formalni sistem upravljanja otpadom.

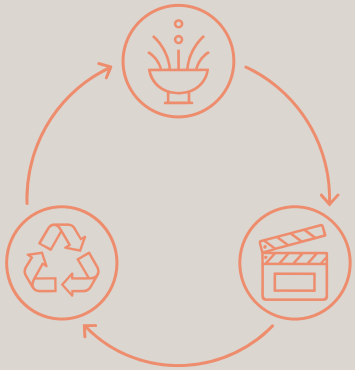
Cilj projekta je razvoj programa obuke prilagođenog potrebama sakupljača i novinama koje donosi depozitni sistem, kao i unapređenje njihovog položaja na teritoriji Grada Pančeva. Kroz osmišljene edukativne aktivnosti, sakupljači će steći znanja i veštine neophodne za lakše prilagođavanje novom sistemu i aktivnije učešće u upravljanju otpadom.

Inicijativa takođe stvara prostor za dijalog i saradnju, u okviru kojeg sakupljači mogu da se upoznaju sa načinom funkcionisanja depozitnog sistema, ali i da aktivno učestvuju u kreiranju javnih politika koje se odnose na upravljanje otpadom i njihov položaj u tom procesu. Na taj način doprinosi se njihovoj većoj društvenoj i ekonomskoj inkluziji, kao i razvoju održivijeg i pravednijeg sistema upravljanja otpadom.

# CIRCULAR CINEMA - Cirkularno upravljanje otpadom u filmskoj industriji

04

Partner na sprovođenju projekta:
**Udruženje Lilit**



Ideja ove inicijative je da se neformalni sakupljači otpada edukuju o procesu filmske i televizijske produkcije, kao i o vrstama i količinama otpada koje nastaju tokom tih aktivnosti. Cilj je da se ojačaju njihovi kapaciteti za prikupljanje, sortiranje i upravljanje prikupljenim otpadom, kao i da se podrže u pokretanju sopstvenih poslovnih poduhvata, čime bi se razvila nova grana cirkularne ekonomije.

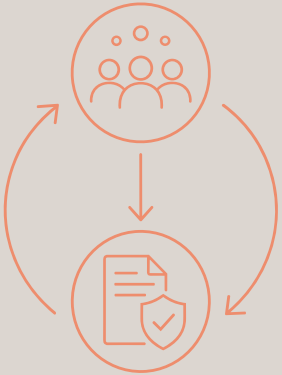
Na taj način inicijativa doprinosi socijalnoj inkluziji i zapošljavanju pripadnika romske populacije, uz istovremeno uspostavljanje potpuno novog sektora - upravljanja otpadom nastalim u filmskim i televizijskim produkcijama. Time se odgovara i na rastuće potrebe audiovizuelne industrije za ovakvim uslugama u procesu zelene i ekološke tranzicije.

Projekat podrazumeva organizovanje edukacija i obuka za pripadnike romske zajednice, sa posebnim fokusom na žene, u oblastima logistike i upravljanja otpadom, kao i njihovo povezivanje sa producentima iz audiovizuelnog sektora. Saradnja će se ostvarivati najpre kroz praktičnu obuku, a potom i kroz dugoročnu poslovnu saradnju i uključivanje u buduće produkcijske projekte.

# Ka legalizaciji i unapređenju kvaliteta rada individualnih sakupljača sekundarnih sirovina (ISSS)

05

Partner na sprovođenju projekta:
**Udruženje gradjana YUROM Centar**



Inicijativa ima za cilj da kroz analizu postojećih politika i praksi sagleda ekonomski, pravni i socijalni položaj individualnih sakupljača sekundarnih sirovina (ISSS) u Srbiji. Na osnovu prikupljenih podataka i konsultacija sa sakupljačima, institucijama i drugim relevantnim akterima, biće razvijene preporuke za unapređenje regulatornog okvira i legalizaciju njihovog rada.

Iako oko 10.000 profesionalnih sakupljača značajno doprinosi zaštiti životne sredine i cirkularnoj ekonomiji, njihov rad i dalje ostaje u sivoj zoni, bez adekvatne zaštite i priznanja. Inicijativa će predstaviti predloge i održiva rešenja za unapređenje njihovog statusa, uslova rada i uključivanja u formalne tokove privrede.

Rezultat: Predložena rešenja i preporuke za legalizaciju rada oko 10.000 profesionalnih ISSS u saradnji sa nadležnim ministarstvima, lokalnim samoupravama i drugim relevantnim akterima.

# Reciklirano pakovanje – gradimo zeleniju zajednicu

06

Partner na sprovođenju projekta:
**Udruženje Zadrugarstvo**



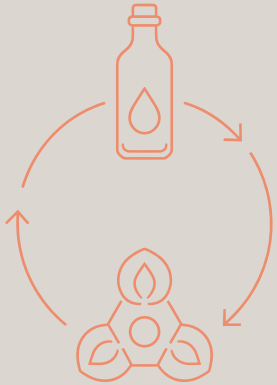
Ova inicijativa razvija inkluzivni model reciklaže i proizvodnje papira od odbačenih paklica cigareta, pretvarajući otpad u proizvod nove vrednosti. Udruženje „Zadrugarstvo" proizvodi visokokvalitetni umetnički papir od recikliranih materijala, promovišući održivu proizvodnju i principe cirkularne ekonomije.

Projekat doprinosi socijalnoj inkluziji kroz obuku, razvoj veština i radno angažovanje osoba iz društveno osetljivih grupa, posebno osoba sa invaliditetom. Zahvaljujući niskoj potrošnji energije i izostanku sintetičkih aditiva i lepkova, proces proizvodnje ima minimalan uticaj na životnu sredinu. Proširenjem kapaciteta projekta biće omogućeno uključivanje novih korisnika u radne programe i povećanje količine recikliranog otpada iz lokalne zajednice.

# Cirkularna transformacija Novog Sada – otpad je resurs

07

Partner na sprovođenju projekta:
**Institut za regionalni razvoj**



Ova inicijativa nastavlja aktivnosti uspostavljanja sistema za sakupljanje i reciklažu otpadnog jestivog ulja iz domaćinstava, uz aktivno uključivanje neformalnih sakupljača otpada. Projekat objedinjuje unapređenje zaštite životne sredine kroz primenu principa cirkularne ekonomije i podršku uključivanju sakupljača otpada u legalne tokove poslovanja.

Poseban fokus stavljen je na osnaživanje pripadnika ranjivih grupa, uključujući Rome, osobe sa invaliditetom, žene i mlade, kroz edukaciju i kontinuiranu podršku. Inicijativa obuhvata širenje mreže sakupljačkih mesta, promociju mobilne aplikacije za prikupljanje otpadnog ulja, edukaciju građana i javno zagovaranje unapređenja regulatornog okvira. Na taj način projekat doprinosi smanjenju zagađenja, razvoju reciklažnih tokova i jačanju socijalne inkluzije.

# Cirkularna budućnost neformalnih sakupljača plastike – Inkluzija i osnaživanje sakupljača jednokratne plastike kroz otvorene ekološke inovacije u socijalnom preduzetništvu

08

Partner na sprovođenju projekta:
**Udruženje građana BIO IDEA za održivi razvoj**



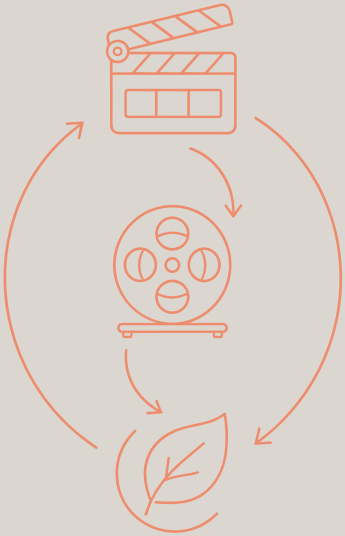
Cilj projekta je da podrži uključivanje neformalnih sakupljača otpada u formalni sistem upravljanja otpadom kroz primenu principa cirkularne ekonomije i socijalnog preduzetništva, kako bi aktivno učestvovali u zelenoj tranziciji. Projekat je usmeren na unapređenje njihovih znanja, veština i mogućnosti za zapošljavanje, sa posebnim fokusom na pripadnike ranjivih grupa, uključujući Romkinje.

Kroz postojeće mreže partnera, projekat će omogućiti obuke i razvoj novih poslovnih modela zasnovanih na reciklaži i ponovnoj upotrebi materijala. Učesnici će steći praktična znanja za primenu inovativnih rešenja, uključujući izradu korisnih proizvoda od reciklirane plastike i upotrebljenog jestivog ulja. Istovremeno, projekat promoviše cirkularne inovacije u lokalnim zajednicama, doprinosi smanjenju otpada, povećanju efikasnosti reciklaže i stvaranju novih mogućnosti za održivo zapošljavanje.

# Film goes green

09

Partner na sprovođenju projekta:
**Fondacija Novi Sad Film Festival**



Novi Sad Film Festival posvećen je promociji principa zelene tranzicije i cirkularne ekonomije u filmskoj industriji. Kroz edukativne kampanje, radionice, predavanja i panel diskusije, festival će podsticati mlade filmske stvaraoce da principe održivosti i zaštite životne sredine integrišu u sve faze razvoja i produkcije filma.

U okviru inicijative biće izrađen vodič za primenu principa cirkularne ekonomije u kinematografiji, dok će saradnja sa lokalnim kompanijama omogućiti postavljanje specijalizovanih kontejnera i informativnih punktova za pravilno upravljanje otpadom na festivalskim lokacijama. Dodatno, festival će smanjiti upotrebu štampanih materijala korišćenjem digitalnih rešenja, uključujući QR kodove i digitalne projekcije, dok će prikupljeni otpad biti usmeren na reciklažu u saradnji sa lokalnim partnerima i organizacijama koje se bave sakupljanjem otpada. Na taj način festival doprinosi smanjenju svog ekološkog otiska i promociji održivih praksi u sektoru kulture i kreativnih industrija.

# Ekonomija u ekologiji

10

Partner na sprovođenju projekta:
**Romski humanitarni centar – RHC Bujanovac**



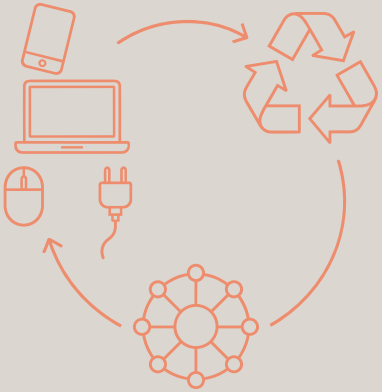
Projekat ima za cilj proširenje mreže za sakupljanje reciklabilnog neopasnog otpada u urbanim i ruralnim područjima opštine Bujanovac. Aktivnosti obuhvataju prikupljanje otpadne plastike, aluminijumskih limenki, staklene ambalaže i tekstila, uz nastavak inicijativa koje se uspešno sprovode od 2021. godine.

Poseban značaj projekta ogleda se u primeni inovativnih rešenja, uključujući korišćenje digitalne platforme „Odnesi me", uključivanje neformalnih sakupljača otpada i mogućnost zamene prikupljenih reciklabili za solarne uređaje za kuvanje. Projekat takođe promoviše cirkularnu ekonomiju kroz ponovno korišćenje otpadnog tekstila za izradu novih proizvoda, poput torbi, kecelja i prostirki, kao i kroz uspostavljanje sistema za ponovnu upotrebu i prodaju polovne robe. U prvoj fazi projekta biće obuhvaćeni Bujanovac i šest okolnih naselja, što predstavlja oko 80% stanovništva opštine.

# EcoTech Connect

11

Partner na sprovođenju projekta:
**Archangel Digital Studios - ADS**



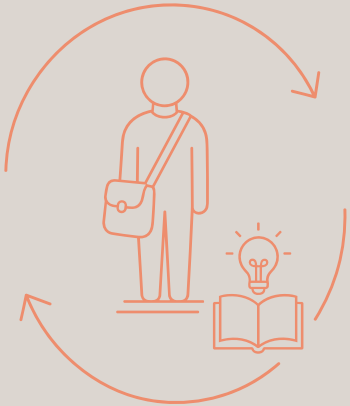
Industrije animacije i informacionih tehnologija suočavaju se sa izazovom odgovornog upravljanja zastarelom elektronskom opremom. Ova inicijativa predviđa razvoj platforme koja povezuje kompanije sa sertifikovanim timovima za prikupljanje i reciklažu e-otpada, uključujući i neformalne sakupljače.

Kroz obuke i sertifikaciju, sakupljači će steći veštine za bezbedno i efikasno upravljanje elektronskim otpadom, dok će oprema koja nije pogodna za reciklažu biti prenamenjena za umetničke i kreativne projekte. Projekat promoviše principe cirkularne ekonomije, smanjuje količinu e-otpada, unapređuje uslove rada neformalnih sakupljača i podiže svest o značaju odgovornog upravljanja elektronskim otpadom.

# Edukacija edukatora - Izgradnja kapaciteta neformalnih sakupljača otpada u Srbiji

12

Partner na sprovođenju projekta:
**Udruženje gradjana YUROM Centar**



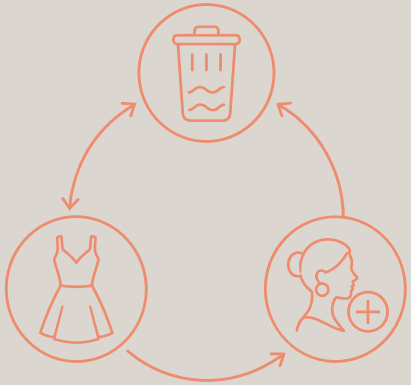
Ova inicijativa ima za cilj jačanje kapaciteta individualnih sakupljača otpada za formalizaciju poslovanja, samozapošljavanje i aktivnije uključivanje u cirkularnu ekonomiju. Kroz program obuke biće osposobljeno 10 javnih zastupnika iz 10 gradova Srbije, koji će stečena znanja prenositi lokalnim zajednicama i podržavati sakupljače u procesu formalizacije i razvoja poslovanja.

Obuka obuhvata teme iz oblasti cirkularne ekonomije, klimatskih promena, upravljanja otpadom, bezbednosti i zdravlja na radu, socijalnog preduzetništva i javnog zagovaranja. Inicijativa doprinosi jačanju reciklažnog sektora kroz unapređenje položaja sakupljača, povećanje količina otpada namenjenog reciklaži i podsticanje saradnje između lokalnih samouprava i sakupljača. Očekivani rezultat je stvaranje uslova za formiranje lokalnih udruženja sakupljača i razvoj socijalnih preduzeća u oblasti reciklaže.

# Cirkularna ekonomija u cilju modne održivosti i inkluzije kroz inovativni pristup ekonomskog osnaživanja žena

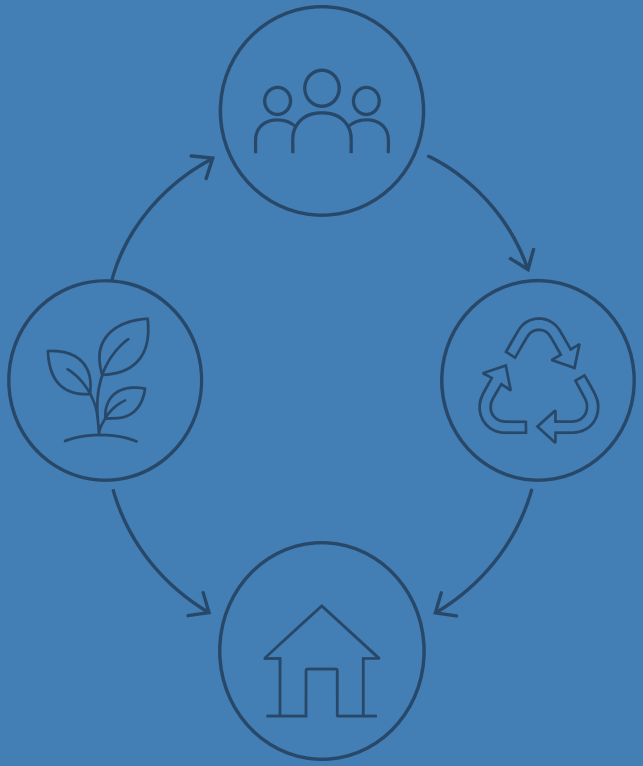
13

Partner na sprovođenju projekta:
**Obučena za uspeh**



Ova inicijativa doprinosi razvoju socijalnog preduzetništva i ekonomskom osnaživanju žena iz društveno i ekonomski osetljivih grupa, posebno Romkinja iz porodica sakupljača sekundarnih sirovina. Kroz uključivanje u procese proizvodnje i dizajna, projekat doprinosi njihovoj većoj zapošljivosti i unapređenju socio-ekonomskog položaja.

Projekat je zasnovan na principima održive mode i cirkularne ekonomije, pri čemu se za proizvodnju koriste materijali koji su izgubili svoju prvobitnu upotrebnu vrednost, poput ostataka kože, istrošenih automobilskih guma i korišćenih čepova za flaše. Ovi materijali se kroz procese reciklaže i nadciklaže (upcyclinga) pretvaraju u inovativne i visokokvalitetne proizvode, čime se istovremeno smanjuje količina otpada i stvara nova društvena i ekonomska vrednost.



# Cirkularna rešenja za zajednice u Srbiji

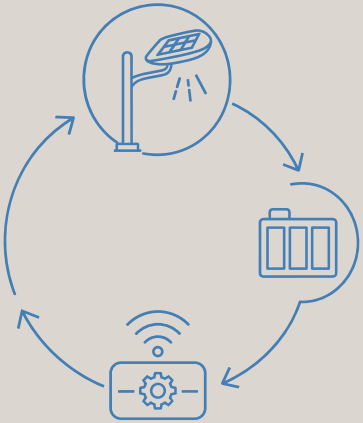
Tokom 2026. godine, u okviru Javnog poziva u formi izazova za cirkularna rešenja za komunalne usluge i infrastrukturu, finansijsku podršku u ukupnom iznosu od 540.000 američkih dolara dobilo je šest jedinica lokalne samouprave u Srbiji za realizaciju projekata koji doprinose zelenoj i digitalnoj tranziciji, unapređenju javne infrastrukture i efikasnijem upravljanju resursima. Podršku su dobile jedinice lokalne samouprave u Aranđelovcu, Somboru, Medveđi, Lučanima, Raškoj i Užicu. Svi podržani projekti usmereni su na smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte, povećanje energetske efikasnosti i primenu principa cirkularne ekonomije na lokalnom nivou.



# Solarna i digitalizovana javna rasveta u Aranđelovcu

01

Partner na sprovođenju projekta:
**Ekovoxprodukt**



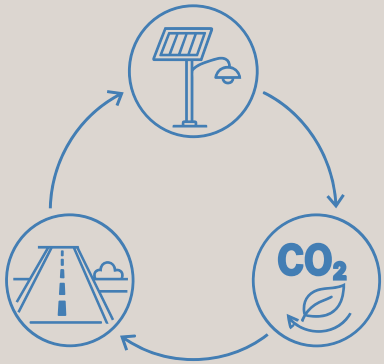
Projekat uvodi savremen sistem solarne javne rasvete na dečijem igralištu i pešačkoj stazi u blizini hotela „Izvor" u Aranđelovcu. Sistem je projektovan kao potpuno autonomno solarno LED rešenje, nezavisno od električne mreže, sa integrisanim foto-naponskim panelima i baterijama za skladištenje energije. Na ovaj način omogućava se bezbedno korišćenje javnih prostora u večernjim satima, uz smanjenje troškova, građevinskih intervencija i emisija $CO_2$.

Visokoefikasna LED rasveta obezbeđuje ravnomerno osvetljenje, eliminiše emitovanje svetlosti prema nebu i smanjuje svetlosno zagađenje. Inteligentno podešavanje jačine osvetljenja optimizuje potrošnju energije i produžava vek trajanja baterija. Svaka svetiljka funkcioniše kao nezavisna energetska jedinica sa bežičnim upravljanjem, što omogućava praćenje, programiranje i buduću integraciju u sisteme „pametnih gradova". Inicijativa unapređuje bezbednost, podržava socijalnu inkluziju i doprinosi održivom urbanom razvoju.

# Postavljanje integrisanog sistema autonomne solarne javne rasvete sa proizvodnjom električne energije putem fotonaponskih panela u opštini Lučani

02

Partner na sprovođenju projekta:
**Opština Lučani**

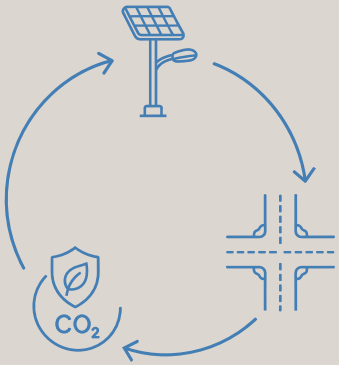



Projekat predviđa postavljanje savremenog sistema javne rasvete duž Kolubarske ulice u Guči, u opštini Lučani, radi povećanja bezbednosti učesnika u saobraćaju, unapređenja kvaliteta javnog prostora i jačanja energetske održivosti lokalne zajednice. Cilj je da se obezbedi ravnomerno i pouzdano osvetljenje koje omogućava bezbednije kretanje vozila i pešaka u večernjim i noćnim satima, uz smanjenje operativnih troškova i emisija ugljen-dioksida u odnosu na klasične sisteme rasvete povezane na električnu mrežu.

# Solarnom rasvetom i održivim principima cirkularne ekonomije do unapređenja infrastrukture i povećanja bezbednosti građana na teritoriji Sombora

03

Partner na sprovođenju projekta:
**Grad Sombor**




Projekat obuhvata postavljanje 10 autonomnih „off-grid" solarnih stubova javne rasvete na raskrsnicama prometnih putnih pravaca na teritoriji Grada Sombora koje trenutno nisu povezane na elektroenergetsku mrežu. Lokacije su odabrane na osnovu analiza bezbednosti saobraćaja, frekvencije kretanja učesnika u saobraćaju i potencijala za razvoj održivog turizma.

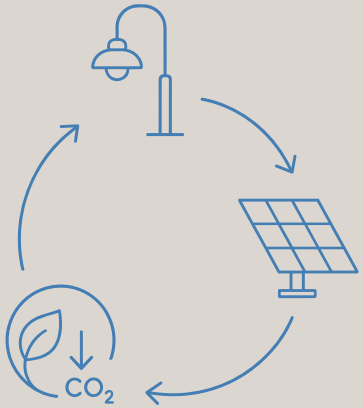
Planirano je korišćenje savremenih solarnih LED sistema sa integrisanim pametnim upravljanjem, koji funkcionišu potpuno nezavisno od elektroenergetske mreže. Ovakvo rešenje omogućava korišćenje obnovljivih izvora energije, smanjenje emisije $CO_2$ i izbegavanje izvođenja obimnih građevinskih radova i izgradnje dodatne elektroenergetske infrastrukture.

Realizacijom projekta biće unapređena bezbednost saobraćaja na trenutno neosvetljenim deonicama, povećan kvalitet javnih usluga i poboljšani uslovi života lokalnog stanovništva. Energetski nezavisni sistemi javne rasvete omogućiće brže i jednostavnije unapređenje infrastrukture na lokacijama gde je osvetljenje najpotrebnije.

# Zelena tranzicija opštinske infrastrukture

04

Partner na sprovođenju projekta:
**Opština Medveđa**




Projekat ima za cilj modernizaciju sistema javne rasvete u opštini Medveđa kroz ugradnju 179 novih rasvetnih tela. Projekat je usklađen sa Lokalnom mapom puta cirkularne ekonomije opštine Medveđa za period 2024-2029. godine i doprinosi zelenoj i digitalnoj tranziciji komunalne infrastrukture.

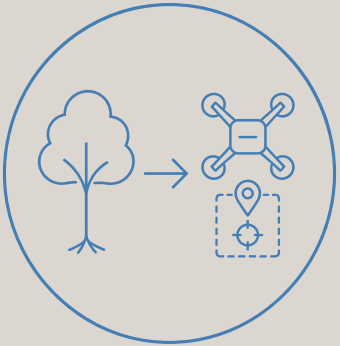
Projekat obuhvata nabavku i instalaciju nove energetski efikasne LED i solarne rasvete, na lokacijama obuhvaćene projektom koje imaju poseban značaj za lokalnu zajednicu. Izbor lokacija zasniva se na analizi postojećeg stanja javne rasvete, prioritetima lokalne samouprave i potrebama više od 6.400 stanovnika. Na ovaj način obezbeđuje se da investicija ima direktan i vidljiv pozitivan uticaj na kvalitet života stanovništva i razvoj turističke ponude.

Rešenje direktno doprinosi smanjenju potrošnje električne energije, smanjenju emisije $CO_2$, produžetku životnog veka infrastrukture i uvođenju principa cirkularne ekonomije u upravljanje javnom rasvetom, kao i povećanju bezbednosti stanovnika i turista.

# Urban Forest 4.0: Inovativno upravljanje zelenom infrastrukturom u Užicu

05

Partner na sprovođenju projekta:
**Grad Užice**



Projekat ima za cilj unapređenje urbane zelene infrastrukture u Užicu kroz inovativno i integrisano upravljanje javnim drvećem, sa posebnim fokusom na izazove klimatskih promena i sistemski pristup povećanju i obnovi zelenih površina u gradu. Grad se suočava sa povećanim zagađenjem vazduha, pojavom urbanih toplotnih ostrva i neadekvatnom raspodelom zelenih površina, što direktno utiče na zdravlje građana i otpornost urbanog ekosistema.

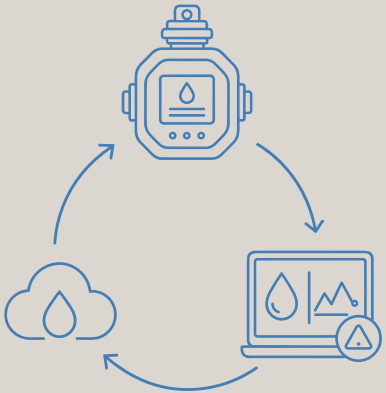
Projekat nastoji da odgovori na ove izazove unapređenjem kvaliteta zelenila, povećanjem biodiverziteta i smanjenjem emisija $CO_2$. U okviru projekta biće nabavljene odnegovane sadnice vrsta Fraxinus excelsior, Tilia grandifolia, Pinus strobus, Pinus sylvestris i Salix vitellina.

Po prvi put biće uspostavljen planski linearni drvored kombinovanjem vrsta čija visina, krošnja i otpornost u potpunosti odgovaraju klimatskim karakteristikama i potrebama ovog područja. Za potrebe zalivanja i održavanja sadnica, Javno preduzeće „Veliki park" koristiće pumpe u vlasništvu Grada Užica.

# Pametno vodosnabdevanje – proširenje sistema daljinskog očitavanja vodomera

06

Partner na sprovođenju projekta:
**Javno komunalno preduzeće „Raška”**



Projekat Pametno vodosnabdevanje – proširenje sistema daljinskog očitavanja vodomera usmeren je na unapređenje upravljanja vodnim resursima i digitalnu transformaciju sistema vodosnabdevanja koji je pod upravom Javnog komunalnog preduzeća „Raška”. Javno komunalno preduzeće „Raška” je već uspostavilo softversku platformu i instaliralo 50 pametnih vodomera na Kopaoniku, gde je dokazano da digitalno očitavanje omogućava preciznije merenje, rano otkrivanje curenja i efikasnije upravljanje mrežom. Ovim projektom predviđeno je potpuno završavanje procesa zamene preostalih vodomera na Kopaoniku, kao i postavljanje pametnih vodomera na daljinsko očitavanje u naselju Supnje, gde se trenutno koriste klasični vodomeri. Supnje je najveće naselje u Opštini Raška i predstavlja prioritet za digitalizaciju zbog velikog broja priključaka i značajnog opterećenja vodovodne infrastrukture.

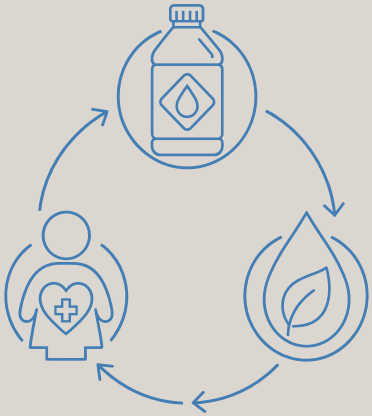
Postojeći sistem ručnog očitavanja ne omogućava kontinuirano praćenje potrošnje niti blagovremeno uočavanje nepravilnosti, što uzrokuje tehničke i komercijalne gubitke vode. Projekat obuhvata nabavku i ugradnju pametnih vodomera, njihovu integraciju sa postojećim digitalnim sistemom i unapređenje upravljanja potrošnjom vode. Očekuje se smanjenje nenaplativih gubitaka, manje intervencija na terenu, efikasnije korišćenje resursa i povećanje ukupne održivosti sistema. Projekat doprinosi zelenoj tranziciji kroz uštedu vode i digitalizaciju javnih komunalnih usluga.

Tokom 2026. godine, u okviru Javnog poziva za finansiranje mera koje doprinose zelenoj tranziciji lokalnih zajednica primenom principa cirkularne ekonomije, finansijsku podršku u ukupnom iznosu od 206.000 američkih dolara dobilo je sedam pilot inicijativa. Podržane inicijative usmerene su na sprovođenje konkretnih mera koje doprinose prelasku na cirkularnu ekonomiju, u skladu sa ciljevima i merama Programa razvoja cirkularne ekonomije u Republici Srbiji za period 2026–2030. godine i pratećeg Akcionog plana.

# Reciklažom otpadnog, jestivog ulja do izlečenja najmlađih sugrađana

07

Partner na sprovođenju projekta:
**Fondacija Tate Novosađani**



Ekološko-humanitarna inicijativa Fondacije „Tate Novosađani" usmerena je na prikupljanje i reciklažu otpadnog jestivog ulja iz domaćinstava, restorana i drugih ugostiteljskih objekata, kako bi se sprečilo zagađenje voda i vodotokova. Građani i privredni subjekti imaju mogućnost da predaju korišćeno ulje na organizovanim punktovima, dok Fondacija sprovodi aktivnosti informisanja, organizuje preuzimanje ulja i obezbeđuje naknadu po kilogramu prikupljenog ulja.

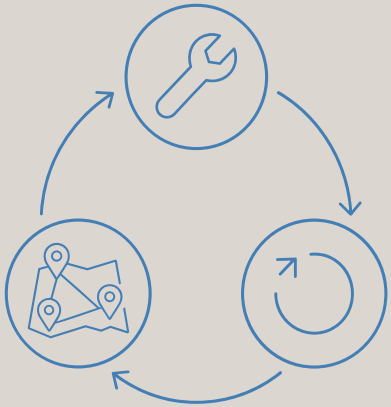
Sakupljeno otpadno ulje predaje se ovlašćenom operateru na dalju preradu u biodizel, a sredstva ostvarena kroz saradnju sa operaterom transparentno se usmeravaju za finansiranje lečenja dece kojoj je pomoć najpotrebnija.

Kroz edukativne kampanje, digitalnu platformu i volonterske akcije, projekat istovremeno doprinosi zaštiti životne sredine, podiže svest o odgovornom upravljanju otpadom i pruža konkretnu podršku lečenju najmlađih sugrađana.

# RE: LOCAL (Repair. Reuse. Reconnect)

08

Partner na sprovođenju projekta:
**City and Me doo Niš**



RE: LOCAL razvija i pilotira novu javnu uslugu Grada Niša koja povezuje građane, servisere, zanatlije, javni sektor i organizacije civilnog društva radi smanjenja otpada, produženja životnog veka proizvoda i smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte kroz primenu principa cirkularne ekonomije.

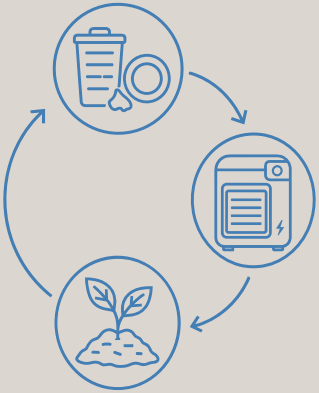
Projekat unapređuje vidljivost i povezanost lokalnih servisera i zanatlija, dok građanima omogućava lakši pristup uslugama popravke, ponovne upotrebe i razvoju praktičnih veština. Model obuhvata mrežu od najmanje 50 lokalnih partnera, RE: LOCAL modul u okviru platforme City&Me sa interaktivnom mapom servisera, sistem Circular Tokens za podsticanje cirkularnog ponašanja i Impact Dashboard za praćenje rezultata.

Praktična primena realizuje se kroz Circular Living Lab na pijaci „Pantelej", koji uključuje zonu za samostalne popravke, Repair&Reuse Market događaje, razmenu upotrebljivih predmeta i edukativne radionice za decu, mlade i građane.

# Uspostavljanje pilot modela za prikupljanje i reciklažu otpada od hrane na turističkoj destinaciji Zlatibor

09

Partner na sprovođenju projekta:
**Komunalno javno preduzeće „Zlatibor”**



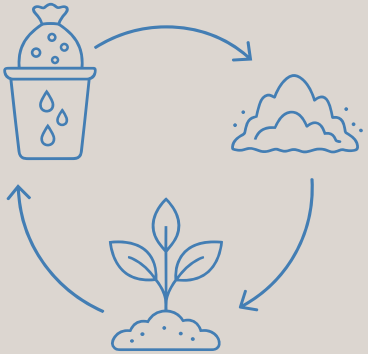
Projekat odgovara na izazov nedovoljno razvijenog sistema upravljanja otpadom od hrane u ugostiteljskom sektoru na Zlatiboru, gde značajne količine hrane završavaju na deponijama umesto da se ponovo iskoriste kao vredan resurs. Uspostavljanjem pilot modela za odvojeno sakupljanje, lokalni tretman i ponovnu upotrebu otpada od hrane, projekat doprinosi smanjenju otpada i emisija gasova sa efektom staklene bašte.

U okviru projekta biće instaliran električni komposter za preradu do 50 kg otpada od hrane dnevno, sa mogućnošću praćenja rada u realnom vremenu. Pet ugostiteljskih objekata dobiće opremu za odvojeno sakupljanje otpada, dok će zaposleni proći obuku za pravilnu selekciju i pripremu otpada za kompostiranje. Dobijeni kompost koristiće se za održavanje zelenih površina na Zlatiboru. Projekat će omogućiti preradu najmanje 7 tona otpada od hrane godišnje i smanjiti količine otpada koje završavaju na deponijama.

# „Zaokružimo krug u Ražnju: Pametno reciklažno dvorište i lokalna kompostana za održivu zajednicu”

10

Partner na sprovođenju projekta:
**Opština Ražanj**



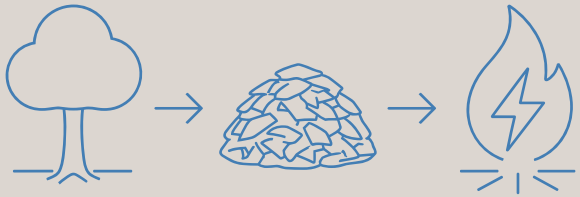
Opština Ražanj razvija tehnološki unapređen sistem upravljanja biorazgradivim i ambalažnim otpadom kako bi smanjila količine otpada koje završavaju na deponijama i povećala njegovu ponovnu upotrebu. Projekat se nadovezuje na postojeći sistem odvojenog prikupljanja biootpada, kao i mrežu od 200 kontejnera za PET ambalažu postavljenih u svih 22 sela na teritoriji opštine.

U okviru projekta biće nabavljena ključna oprema za preradu otpada, uključujući kompost-prevrtač i hidrauličnu vertikalnu presu, čime će se povećati kapacitet za obradu biootpada i ambalažnog otpada. Proizvedeni kompost besplatno će se distribuirati građanima i poljoprivrednicima, dok će pilot program „Donesi otpad – uzmi kompost“ kroz sistem zelenih vaučera podstaći aktivnije učešće građana i dugoročnu održivost projekta.

# Smanjenje bio otpada pretvaranjem u energent

11

Partner na sprovođenju projekta:
**Opština Blace**

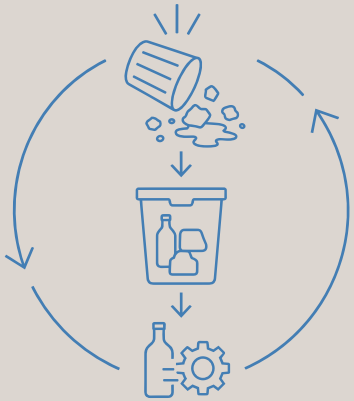


Projekat podrazumeva nabavku priključnih mašina za postojeću mehanizaciju koje će se koristiti za orezivanje drvoreda, uklanjanje granja i manjeg drveća duž javnih površina i puteva na teritoriji opštine Blace. Prikupljeni zeleni i drvenasti otpad usitnjavaće se u drvnu sečku, čime će se biootpad pretvarati u koristan energent umesto da bude odložen kao otpad. Na taj način smanjuju se količine biootpada i podstiče efikasnije korišćenje lokalnih resursa.

# Čisto Prokuplje – od divljih deponija do cirkularne ekonomije

12

Partner na sprovođenju projekta:
**Grad Prokuplje**



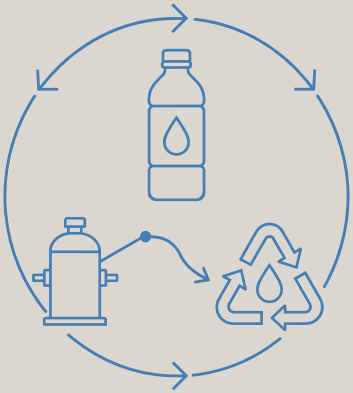
Projekat ima za cilj unapređenje sistema upravljanja otpadom u Gradu Prokuplju kroz uklanjanje i sanaciju divljih deponija, uspostavljanje primarne i sekundarne selekcije otpada i razvoj sistema za reciklažu plastike. Projekat povezuje lokalnu samoupravu, komunalno preduzeće, građane, škole i privredu u jedinstven lanac cirkularne ekonomije.

Poseban fokus je na sakupljanju, preradi i granulaciji plastičnog otpada, koji se pretvara u sekundarnu sirovinu za proizvodnju novih proizvoda. Projekat doprinosi povećanju stope reciklaže, unapređenju životne sredine, jačanju ekološke svesti i razvoju održivog sistema upravljanja otpadom sa dugoročnim ekonomskim koristima.

# Međuopštinska cirkularna mreža za prikupljanje otpadnih jestivih ulja u opštinama Osečina, Krupanj i Ljubovija

13

Partner na sprovođenju projekta:
**Opština Osečina**



Projekat ima za cilj uspostavljanje sistema za sakupljanje otpadnog jestivog ulja iz HoReCa sektora i institucionalnih kuhinja u opštinama Osečina, Krupanj i Ljubovija, čime se sprečava kontaminacija čvrstog komunalnog otpada koji se odlaže u Regionalni centar „Kalenić". Prikupljeno ulje koristiće se kao sirovina za proizvodnju biogoriva, doprinoseći razvoju cirkularne ekonomije i zaštiti životne sredine.

U okviru projekta biće nabavljeni namenski sudovi za sakupljanje otpadnog ulja, dok će se kroz radionice i promotivne aktivnosti sprovoditi edukacija mladih i građana o održivoj potrošnji i pravilnom upravljanju otpadom. Projekat se realizuje u saradnji opština Osečina, Krupanj i Ljubovija i Regionalne razvojne agencije Podrinja, Podgorine i Rađevine iz Loznice, koja pruža stručnu i tehničku podršku.