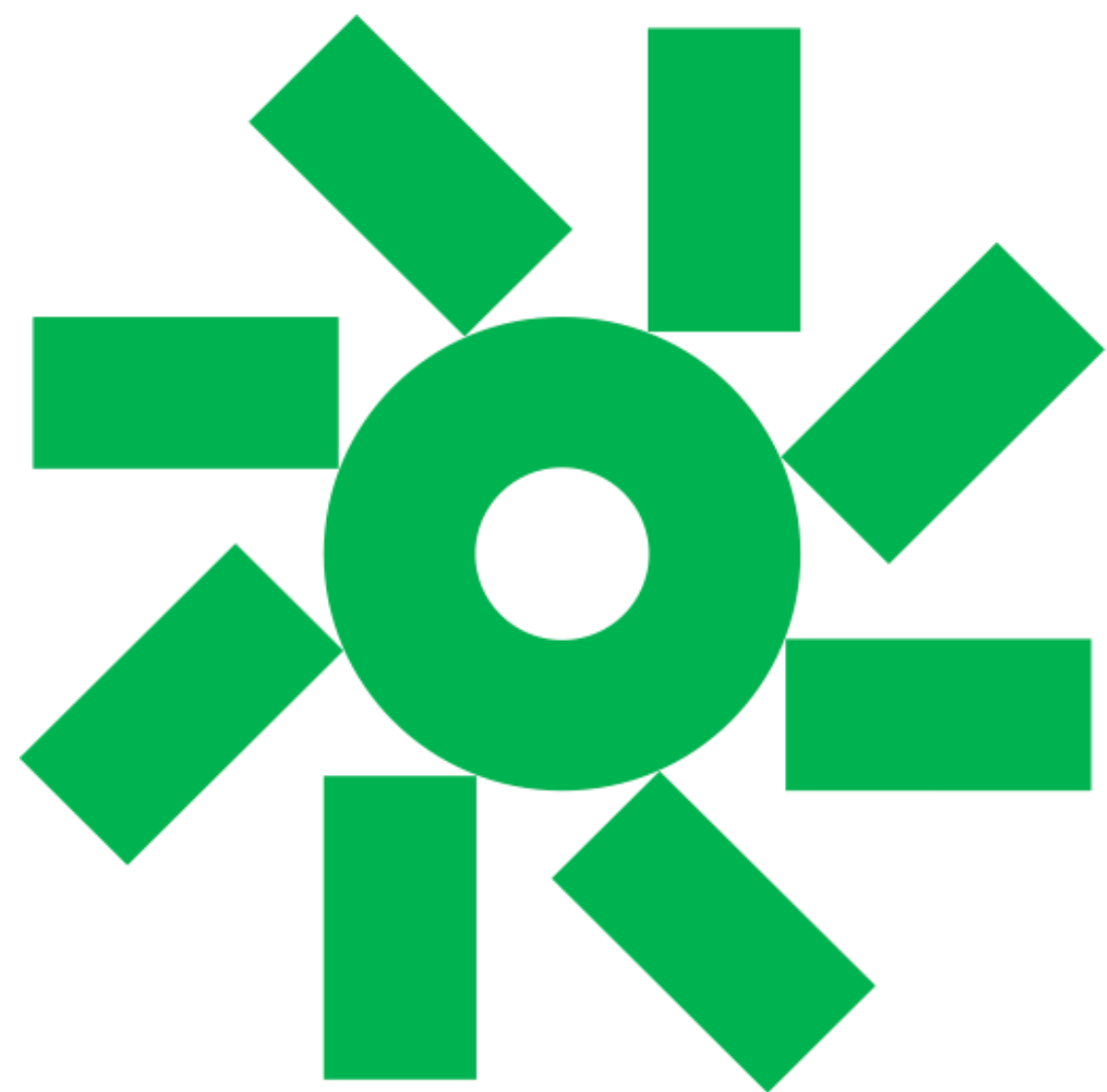
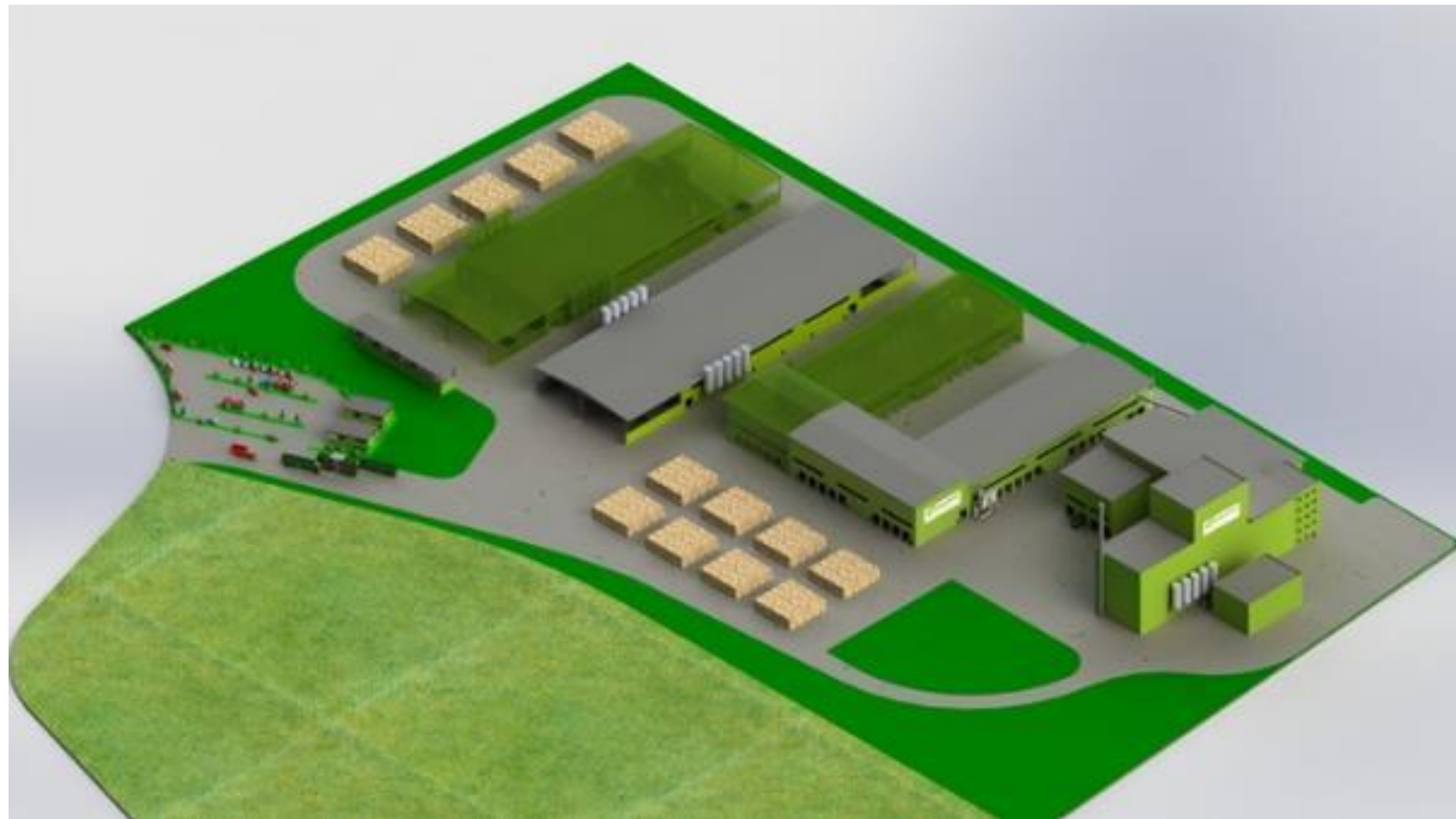




EKO REČI PARK

Ekološki reciklažni park
Kutina



12. ožujak 2024.



**EKO RECI
PARK**

Kutina

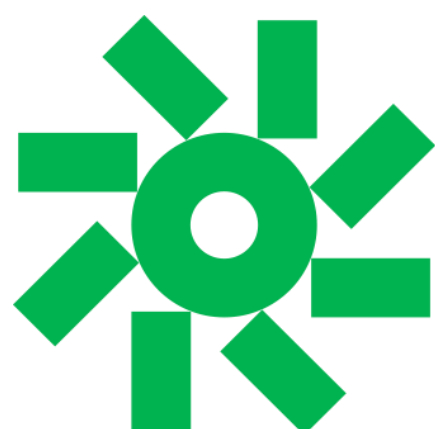


ODLAGALIŠTE NIJE RJEŠENJE



Eko Reci Park nije SPALIONICA!

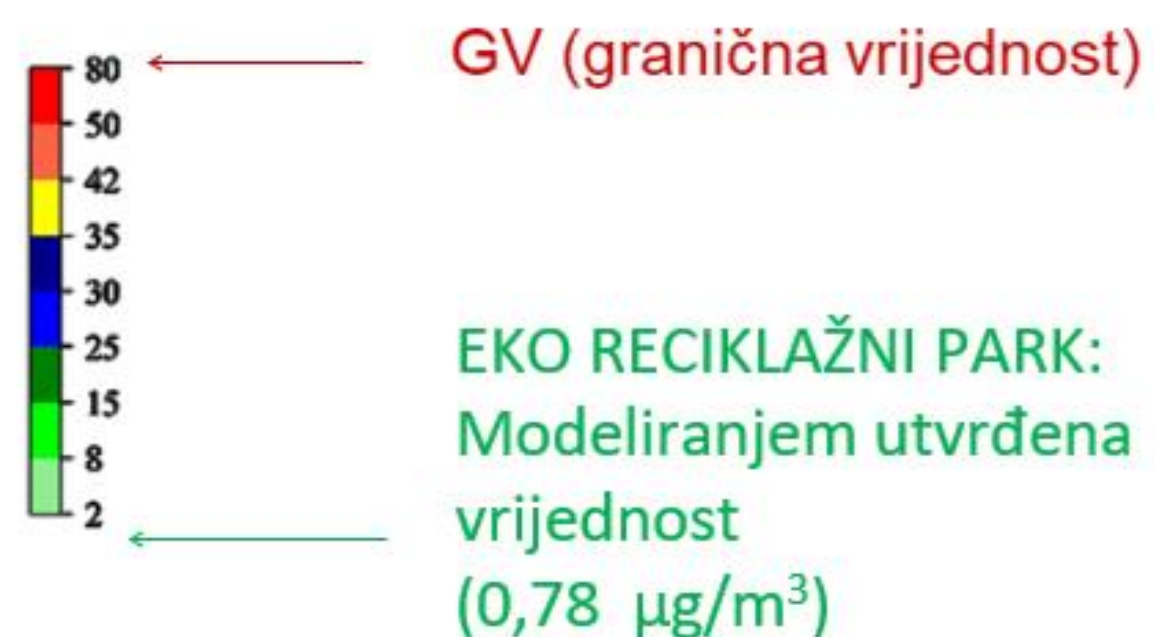
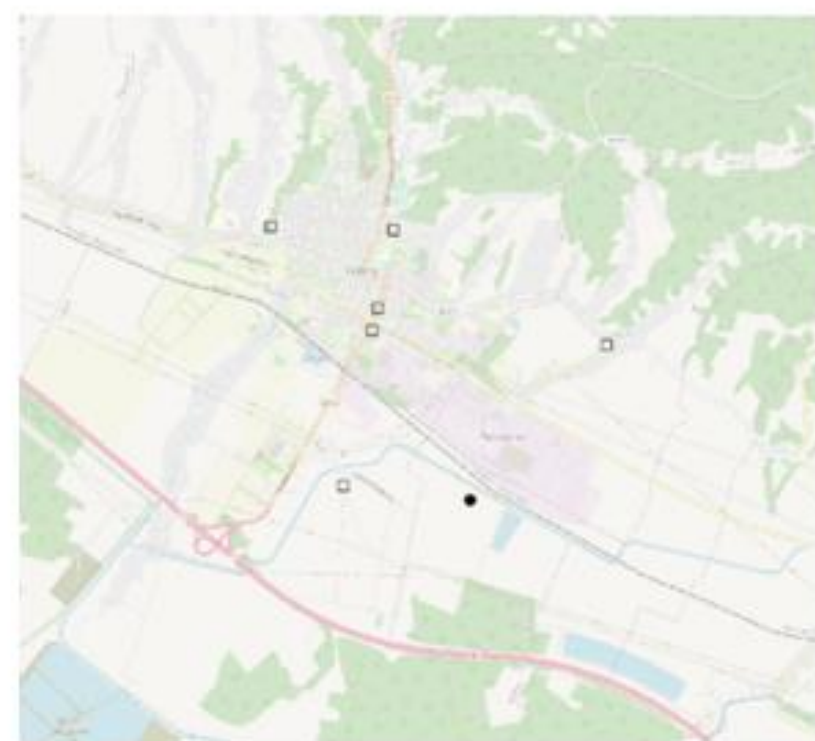
- ☐ ERP ne smrdi, ne zagađuje ni zrak ni zemlju, ni vodu;
- ☐ ERP neće služiti kao odlagalište otpada za cijelu RH, a nipošto neće služiti za rješavanje pitanja otpada drugih zemalja;
- ☐ ERP će smanjiti količinu plastične ambalaže na kutinskom odlagalištu miješanog komunalnog otpada i na ulicama Kutine;
- ☐ ERP će doprinijeti otvaranju novih zelenih radnih mjesta u Kutini, otvaranju nove industrije, koja dovodi nove tehnologije u Kutinu, a koje su prihvatljive za okoliš, čime mladi neće više napuštati Kutinu, već će imat priliku raditi u novom tehnološkom sektoru, koji EU vidi kao ključan u razvoju nove industrije reciklaže i čime se smanjuje pritisak na okoliš, a ne opterećuje;
- ☐ ERP doprinosi lokalnom gospodarstvu stvaranjem zaposlenosti i prihoda pojedincima, poreznih prihoda lokalnoj upravi, ali i prihoda za sve poduzetnike čije će poslovanje biti povezano s radom ERP, isti ti prihodi mogu poslužiti za nove i bolje vrtiće, jeftinije grijanje preko novog toplinskog sustava, privlačenju mladih ljudi u Kutinu zbog nove tehnologije i stvaranje novog sektora reciklaže koji doprinosi globalnom cilju, a to je očuvanje postojećeg svijeta
- ☐ ERP će biti Centar Izvrsnosti u sektoru gospodarenja otpadom, a rješavat će ključne probleme sektora gospodarenja otpadom za koja nemamo trenutno rješenja, a to su:
 - Ambalažni otpad (plastika),
 - Gorivo iz otpada (RDF) iz Centara za Gospodarenje Otpadom (CGO) i
 - Mulj iz hrvatskih pročišćivača voda



**EKO RECI
PARK**

Kutina

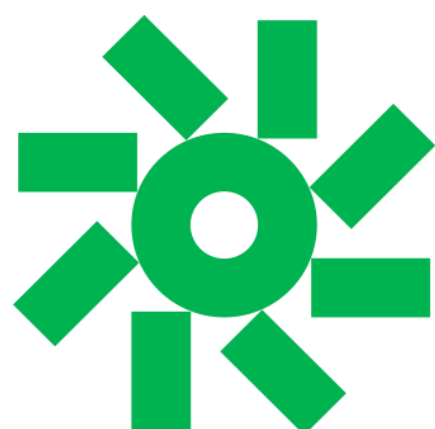
Sporne PM10 čestice



- ❑ Unutar SUO fokus je stavljen na PM10 čestice s obzirom da je za te tvari utvrđeno prekoračenje graničnih vrijednosti po pitanju kvalitete zraka na području grada Kutine
- ❑ Izvori PM10 čestica su: promet, kućna ložišta, industrija, poljoprivreda
- ❑ *Provedenom analizom kretanja PM10 čestica utvrđen je trend njihova smanjenja, a očekuje se i nastavak tog trenda s obzirom na planirano izmještanje obilaznice grada Kutine te na tendenciju korištenja plina u ogrjevnne svrhe u odnosu na dosadašnji način grijanja (kućna ložišta /drvo → čime dolazi do pojačanog emitiranja PM10 čestica), kao i na obaveze po pitanju implementacije najbolje raspoloživih tehnika u industriju na kutinskom području*

Slika prikazuje da je modelskim proračunima u okviru SUO, uzimajući u obzir najgoru situaciju s emisijama (tzv. worst case scenario) utvrđeno da će dnevne koncentracije PM10 čestica biti višestruko niže od zakonom propisanih vrijednosti.

Izrađenim modelima utvrđena je vrijednost od 0,78 µg/m³, a zakonom dozvoljena vrijednost je 50 µg/m³ stoga ih nije bilo ni moguće prikazati određenom bojom na slici iznad.



**EKO RECI
PARK**
Kutina

Uključivanje javnosti



- ☐ Postupak informiranja i sudjelovanja javnosti i u donošenju prostornog plana VI Izmjena i dopuna PPU Grada Kutine (kojim je, između ostalog, omogućena izgradnja kogeneracijskog postrojenja na području ILZ zone Grada Kutine) i procjene utjecaja na okoliša za projekt Eko reci park proveden je u potpunosti transparentno i u skladu s propisima koji definiraju to područje (Zakon o prostornom uređenju, Zakon o zaštiti okoliša, Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš i Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša).
- ☐ Javna rasprava trajala je od 11. kolovoza do 11. rujna 2021. godine, te je uvid u studiju bio moguć u tiskanom obliku u prostorijama Grada Kutine, kao i na mrežnim stranicama Grada Kutine, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a ne-tehnički sažetak je objavljen i na mrežnim stranicama Sisačko-moslavačke županije.
- ☐ Tijekom cijelog postupka javne rasprave javnost je svoja pitanja i primjedbe mogla dostaviti u pisanom obliku u knjizi primjedbi u prostorijama Grada Kutine i online, te je na sve pristigle primjedbe/pitanja/komentare stručno odgovoreno, a temeljem dijela primjedbi sama studija je izmijenjena i dorađena
- ☐ Uz sve navedeno, investitor je tijekom javnog izlaganja postavio i brošure o EKO RECI PARKU putem kojih se javnost mogla dodatno informirati o projektu.



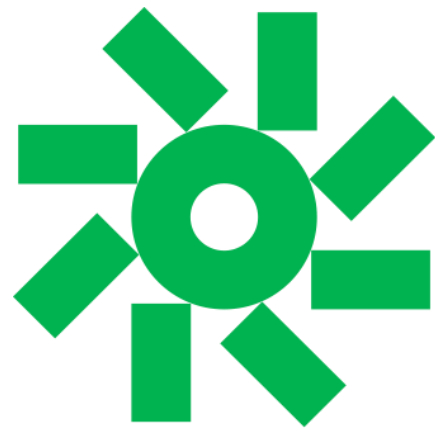
**EKO RECI
PARK**
Kutina

ENNA GRUPA

Energia naturalis jedan je od vodećih investitora u regiji, te jedna od najbrže rastućih kompanija u Hrvatskoj koja teži biti generator znanja, inovativnosti i razvoja u regiji. Fokus ENNA grupe je na obnovljivim izvorima energije, transportu i logistici te hrani.



- ☐ *ENNA je započela novo strateško razdoblje koje će obilježiti snažan ulagački ciklus. U planu su investicije vrijedne više od milijardu eura. Kompanija razvija velike projekte u segmentu obnovljivih izvora energije, primarno solarnih elektrana i geotermalnih izvora energije.*
- ☐ ENNA Grupa je poslovni sustav usmjeren na održivost, inovativnost i primjenu najsuvremenijih tehnologija. Karakterizira ju širok spektar poslovanja – od trgovine i opskrbe energijom iz obnovljivih izvora, transporta i logistike preko investicijskih projekata do organizacije proizvodnje, opskrbe i distribucije u sektoru hrane.
- ☐ ENNA Opskrba partner je poduzetnicima za opskrbu zelenom električnom energijom i plinom, kao i za razvoj i realizaciju projekata obnovljivih izvora energije za kupce s vlastitom proizvodnjom (virtualne elektrane, baterije)
- ☐ ENNA Logic je s međunarodnim partnerom tvrtkom APM Terminals (dio Maersk grupe) osnovala tvrtku Rijeka Gateway koja razvija i upravlja će suvremenim kontejnerskim terminalom u Rijeci.
- ☐ ENNA je većinski vlasnik tvrtke Luka Ploče d.d. te je u suvlasništvu terminala tekućih tereta u Luci Ploče, Adriatic tank terminals
- ☐ ENNA Transport prvi je hrvatski privatni željeznički cargo prijevoznik s više od 20% udjela na hrvatskom tržištu
- ☐ Enna Fruit je vodeća tvrtka u Hrvatskoj i regiji za opskrbu tržišta, organizaciju proizvodnje, otkup, distribuciju i preradu voća i povrća
- ☐ ERP - iskorak u područje reciklabilne plastike = novi izazov velikoga potencijala



Eko Reci Park i Eko Energy Park - ponuda za kupnju građevinskog zemljišta u ILZ Kutina

**EKO RECI
PARK**
Kutina

Proces recikliranja otpadne plastike



- ❑ Eko Reciklažni Park je tvrtka kćer koja razvija projekt Eko Reci Parka i Eko Energy Parka u industrijsko logističkoj zoni u Kutini. Radi se o parku za reciklažu plastike, planiranom po uzoru na ekološki najčišće i tehnološki najsuvremenije europske parkove toga tipa.
- ❑ Iskorak u područje reciklabilne plastike vidimo kao novi izazov s velikim potencijalom. Istodobno, ovim projektom ENNA grupa slijedi smjernice Plana za resursno učinkovitu Europu i Paketa za kružno gospodarstvo, doprinoseći očuvanju i zaštiti okoliša kao jednoj od temeljnih smjernica našega poslovanja.
- ❑ U ENNA Grupi predani smo ciljevima održivoga razvoja i odlučni doprinijeti stvaranju kvalitetnijeg životnog okruženja na nas i za našu djecu. Poštujemo i ulažemo u lokalnu zajednicu duboko vjerujući da Hrvatska ima znanja, sposobnosti i dovoljno odgovornosti graditi kvalitetniju budućnost. Upravo zato se ENNA Grupa kroz tvrtku Eko reciklažni park d.o.o. i projekt Eko Reci Parka i Eko Energy Parka i javila na natječaj grada Kutine za kupovinu zemljišta u Industrijsko logističkoj zoni Kutina.



EKO RECI PARK

Kutina

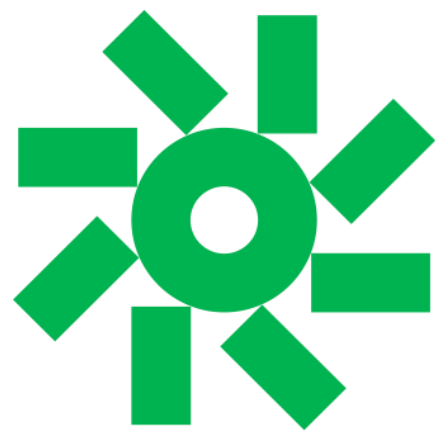
Projekt se sastoji od ukupno 4 (I.-IV.) razvojne faze:

- I. Faza projekta – vrijednost 220-240 milijuna EUR (23,7ha)
- II. Faza projekta – vrijednost projekta 40-50 milijuna EUR (10,7ha)
- III. Faza projekta – vrijednost projekta 30-40 milijuna EUR, (30ha)
- IV. Faza projekta – Eko Energy Park, vrijednost projekta 40 -50 milijuna EUR,(4ha)

**Investicije i razvoj u ovoj zoni predstavljaju
jedan od stupova daljnjeg razvoja
ENNA Grupe.**

Opis, svrha i faze razvoja projekta

- EKO RECIKLAŽNI PARK (ERP) i EKO ENERGY PARK (EEP) projekti su koji obuhvaćaju više djelatnosti u industrijsko logističkoj zoni:
 - ☐ Prvenstveno govorimo o proizvodnoj djelatnosti i stvaranju novih roba i vrijednosti kroz sortiranje i reciklažu plastike,
 - ☐ Daljnju proizvodnju proizvoda od reciklata kroz cirkularni proces u Parku koji će biti upotpunjeni izgradnjom kogeneracijskog postrojenja u kojem će se proizvoditi električna i toplinska energije.
 - ☐ Izgradnja logističkih kapaciteta (hala) jačat će poziciju oba Parka i cijele gospodarske zone na tržištu
 - ☐ Proizvodnja i skladištenja zelene električne energije omogućit će energetske neovisnost i zeleno, klimatski neutralno poslovanje cijele zone budući da su solarni paneli planirani na svim objektima unutar zone te će proizvedena zelena električna energija biti na raspolaganju za potrebe cijele lokacije, ali i šire okoline.



**EKO RECI
PARK**

Kutina

Eko Rec Park I Eko Energy Park I Faza projekta

- U I. Fazi projekta na **23,7 ha** radi se o parku za reciklažu plastike, planiranom po uzoru na ekološki najčišće i tehnološki najsuvremenije europske parkove toga tipa.
- Procijenjena vrijednost investicije kreće se između **220 i 240 milijuna EUR**, te se planira staviti u potpunu funkciju do kraja **2027. godine**.
- U I. Fazi procjena je da će direktno u ERP-u biti zaposleno preko **240** ljudi s velikim brojem VSS radnika.

ERP je tehničko-tehnološki park za reciklažu otpadne plastike, koja se u Hrvatskoj prikuplja kroz dva sustava:

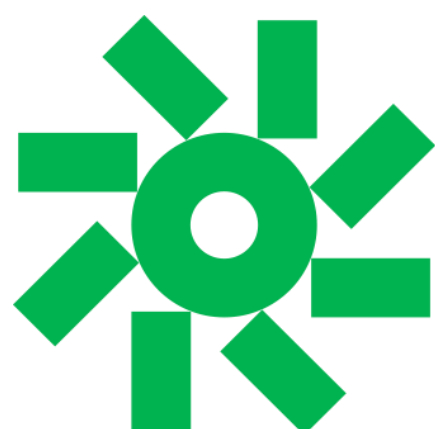
- ☐ plastična ambalaža pića uz povratnu naknadu
- ☐ javnog prikupljanja u tzv „žutim spremnicima“

POSTROJENJE:

- ☐ sortirnica miješane otpadne plastike
- ☐ reciklaža - proizvodnja plastičnih reciklata
- ☐ kogeneracija za proizvodnju električne i toplinske energije (W2E) potrebne za rad parka



ERP = „CIRKULARNA EKONOMIJA NA JEDNOJ LOKACIJI“



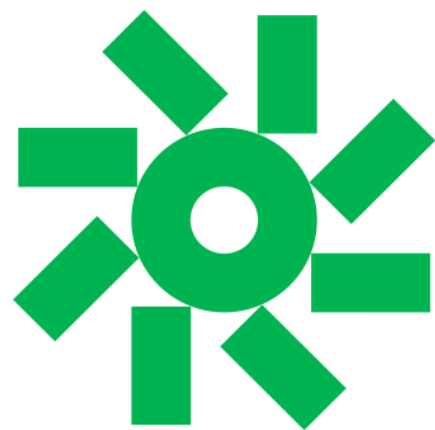
**EKO RECI
PARK**
Kutina



ENNA grupa želi strateški objediniti kompetencije, infrastrukturu i proizvodnju te stvoriti *Centar izvrsnosti* za sektor reciklaže polimera na zajedničkoj lokaciji.

Eko Recy Park i Eko Energy Park II Faza projekta

- U II. Fazi projekta na **10,7 ha** planiramo proširenje postojeće zone obuhvata na dodatnoj parceli gdje nam je intencija dovesti jednog ili više respektabilnih europskih reciklažera i proizvođača polimernih proizvoda.
- U planu je da se izgrade pogoni za daljnju preradu reciklata odnosno proizvodnju novih polimernih proizvoda širokog spektra primjene što je komplementarno I. Fazi te omogućuje stvaranje ***Centra izvrsnosti*** za sektor reciklaže polimera u Kutini.
- Planiramo da će II. Faza biti u funkciji do kraja **2030. godine**, zaposliti preko **90 ljudi**, te se vrijednost investicije procjenjuje između **40-50 milijuna EUR**.
 - ❑ Primarne i sekundarne (reciklati PE, PP, PO) polimerne sirovine primjenjuju se u ambalažnom sektoru, građevinarstvu, poljoprivredi, elektroindustriji, prometu te tekstilnoj industriji za proizvodnju raznovrsnih proizvoda koristeći najsuvremeniju tehnologiju i metode osiguranja kvalitete.
 - ❑ Proizvodni kapaciteti su moderna postrojenja i sastoje se od skladištenja i pripreme sirovina preko tehničko-tehnološke proizvodnje do skladištenja gotovih proizvoda.



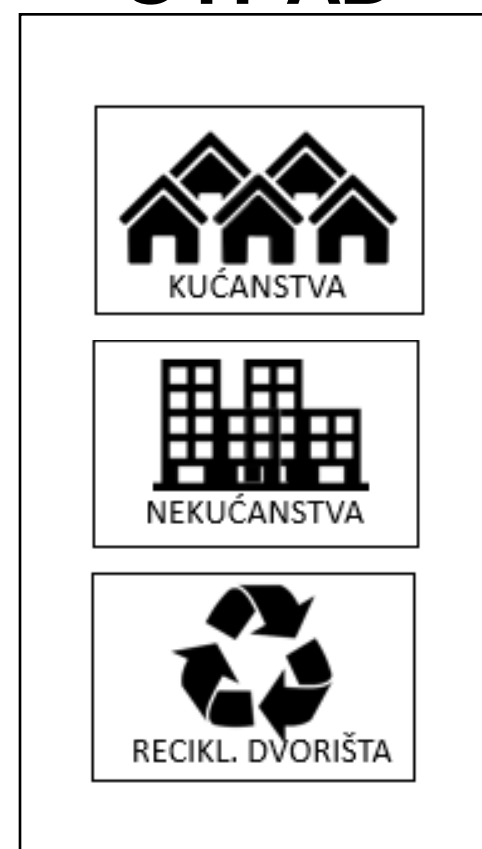
**EKO RECI
PARK**
Kutina

I + II Faza razvoja projekta Potencijal sortiranja & recikliranja plastike u RH

U RH godišnje nastane 350-400 000 t otpadne plastike.

Stavljeno je na tržište ukupno 65 842 t polimera, a od toga je reciklirano 22 488 t.

KOMUNALNI OTPAD



MKO
1 006 491 t

OPKO
686 475 t

AMBALAŽNI OTPAD



PLASTIKA 22,9%
230 486 t

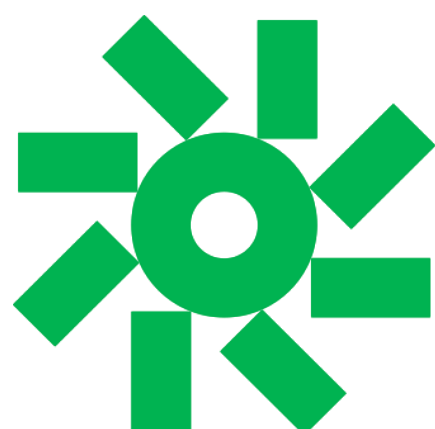
PLASTIKA
66 384 t

AO: PLASTIKA **25 292 t**

**UKUPNA
KOLIČINA
PLASTIKE
322 000 t**

80% sakupljanje,
65% kvaliteta

**POTREBNI
KAPACITETI
SORTIRANJA
cca 400 000 t**



EKO RECI PARK

Kutina

ERP JE USKLAĐEN:

- *Europski zeleni plan i Programa Ujedinjenih naroda do 2030.*
- *Novi akcijski plan za kružno gospodarstvo, Bruxelles, 11.3.2020., COM(2020) 98 final*
- *Europska strategija za plastiku u kružnom gospodarstvu, Strasbourg, 16.1.2018., COM(2018) 28 final*
- *Uloga proizvodnje energije iz otpada u kružnom gospodarstvu, Bruxelles, 26.1.2017., COM(2017) 34 final*
- *Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022.g.*
- *NOVI Plan gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2023. – 2028. (priprema donošenja)*
- *Zakonski akti Republike Hrvatske*

Usklađenost ERP-a s ciljevima EU I RH

CILJEVI !!!*

2025.g.

- više od 50% otpadne ambalažne plastike koja nastaje u EU mora se reciklirati
- deset milijuna tona reciklirane plastike mora se ugraditi u nove proizvode

2030.g.

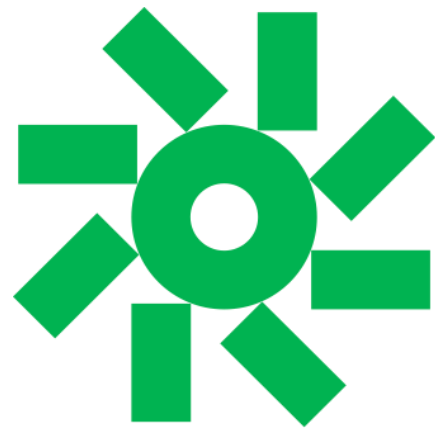
- više od 55% otpadne ambalažne plastike koja nastaje u EU mora se reciklirati
- sva plastična ambalaža stavljena na tržište EU mora biti ponovno oporabljiva ili pogodna za recikliranje

Države članice mogu odgoditi gornje rokove za ostvarenje ciljeva navedenih u točkama (g) ... do pet godina

Republika Hrvatska je iskoristila prethodni navedenu mogućnost odgode te je u postupku odobrenja iste od strane Europske komisije.

„Doprinos koji se temelji na nerecikliranom plastičnom ambalažnom otpadu uveden je 1. siječnja 2021. kao novi izvor prihoda za proračun EU-a za razdoblje 2021. – 2027.“, a kojim se regulira „Jedinstvena stopa preuzetih obveza od 0,80 EUR po kilogramu primjenjivat će se na masu plastičnog ambalažnog otpada koji se ne reciklira“.

=> Znači da će po svakoj ne recikliranoj toni plastičnog ambalažnog otpada nastati trošak od 800 €/t



EKO RECI PARK

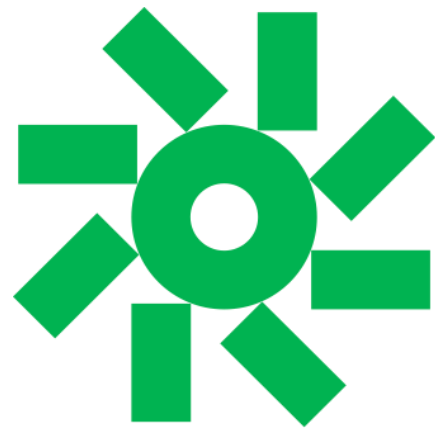
Kutina



ENNA grupa želi strateški objediniti kompetencije, infrastrukturu i proizvodnju te stvoriti *Centar izvrsnosti za sektor reciklaže polimera* na zajedničkoj lokaciji.

Eko Recy Park i Eko Energy Park III Faza projekta

- U **III. Fazi** projekta na **30 ha** zemljišta planiramo izgraditi logističke objekte koji će biti u službi prve dvije faze, ali isto tako i za razvoj ostalih aktivnosti u samoj industrijskoj zoni.
- Sve navedeno u Fazama I. i II. moraju pratiti i veliki logistički kapaciteti koji će biti u službi proizvodnje, kojima će blizina proizvodnje reciklabilne ambalaže omogućiti logističku prednost nad konkurencijom u regiji, ali isto tako i drugih planiranih djelatnosti kao skladištenje električne energije iz obnovljivih izvora energije, kao i prostora za pretovar kontejnera iz luka.
- Vrijednost investicije procjenjuje se na **30-40 milijuna EUR**, otvorit će se oko **100** radnih mjesta i sama investicija planira se u periodu **2030.-2034. godina**.



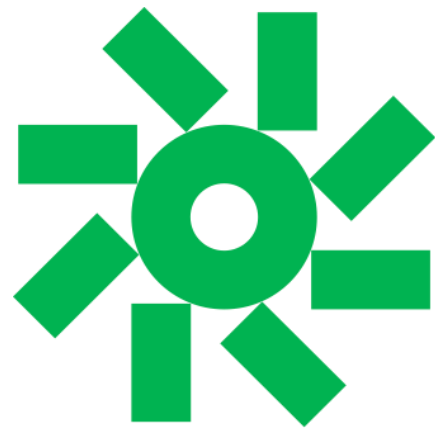
**EKO RECI
PARK**
Kutina



Eko Reci Park i Eko Energy Park IV Faza projekta

- U **IV. Fazi** projekta na **3-4ha**, planiramo razvoj *Eko Energy Parka* iz obnovljivih izvora energije, postavljanje solarnih panela s ciljem pretvaranja cijele industrijske lokacije u „zelenu zonu“ čime bi većinu električne energije u samoj zoni dobivali iz obnovljivih izvora energije.
- Eko Energy Park imat će svoje poslovne i energetske prostore te skladišta za pohranu električne energije.
- Vrijednost investicije procjenjuje se između **40 – 50 milijuna EUR**, a rok završetka navedene faze očekuje se u **2033. godini**.
- U IV. fazi planirano je otvaranje oko **30** novih radnih mjesta te jačanje sinergije s postojećim radnim mjestima iz prvih triju razvojnih faza.

Postavljanje solara, obnovljivih izvora energije po svim objektima unutar oba Parka omogućit će cijelom Parku zelenu energiju koja se može usmjeriti potencijalno u daljnji razvoj i proširenje industrijsko logističke zone, van trenutno nuđenih 68ha.

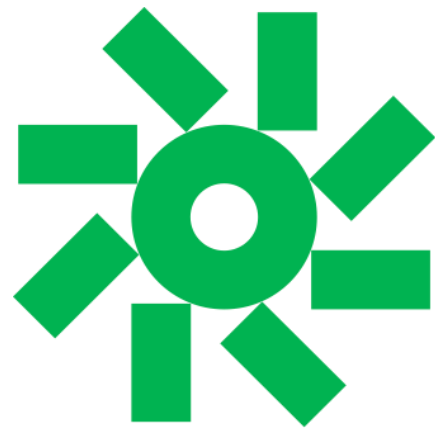


**EKO RECI
PARK**
Kutina



Pozitivni utjecaj ERP-a i Eco Energy Parka

- ☐ predstavlja ulaganje u zelene i obnovljive tehnologije prihvatljive za okoliš
- ☐ utječe na smanjenje mase otpada koja se odlaže i stvara tehnološku alternativu
- ☐ pridonosi otvaranju novih radnih mjesta (460 novih radnih mjesta)
- ☐ proizvodnjom reciklata štede se prirodni resursi i smanjuje ovisnost o fosilnim gorivima za proizvodnju plastičnih materijala
- ☐ utječe na povećanje stope recikliranja, a upravo je to cilj Akcijskog plana za kružno gospodarstvo
- ☐ utječe se na provedbu Europskog Zelenog plana sudjelujući u stvaranju tržišta recikliranih materijala
- ☐ utječe se na preobrazbu otpada u visokokvalitetne sekundarne resurse



**EKO RECI
PARK**
Kutina

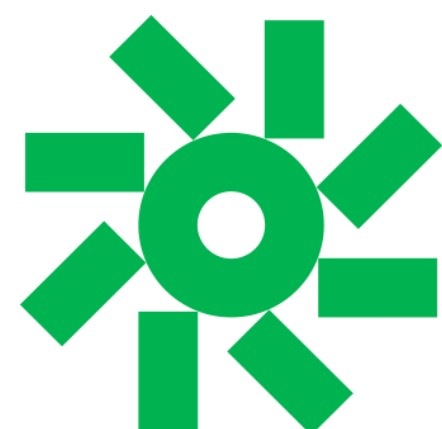


Pozitivni utjecaj ERP-a i Eco Energy Parka

- ❑ pridonosi se ostvarivanju ciljeva i mjera definiranih Planom gospodarenja otpada RH:
 - izgradnje postrojenja za sortiranje i reciklažu
 - jačanju tržišta otpada namijenjenog recikliranju
 - motivira se komunalce za predaju ambalažnog otpada obrađivaču
 - ispunjenje cilja od 55% recikliranog ambalažnog otpada do 2030. g
 - djelomično rješenje za gorivo iz otpada (RDF) iz CGO-a
 - djelomično rješenje za mulj iz pročišćivača otpadnih voda

Članak 10. stavak 1. Zakona o gospodarenju otpadom:

“Gospodarenje otpadom i građenje građevina za gospodarenje otpadom od interesa su za Republiku Hrvatsku.”



**EKO RECI
PARK**
Kutina

Doprinos Eko reci Parka i Eko Energy Parka

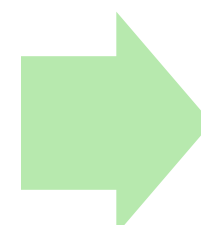
Vrijednost investicije

> 350 MIL. €

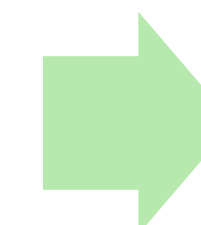


Preko 460 **novih radnih mjesta** različitih struka.

Značajan broj inženjera, tehnologa i **visokokvalificiranog** operativnog osoblja.



Kutina je prepoznata kao centar znanja s 50-godišnjim proizvodnim iskustvom i educiranim generacijama inženjera i tehnologa.



Novi investitori.

Mogućnost **sinergije usluga i radne snage** s Petrokemijom i drugim gospodarskim subjektima za **daljnje iskorištenje reciklata i proizvodnju novih proizvoda.**



EKO RECI PARK

Kutina



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/21-08/12
URBROJ: 517-05-1-22-23
Zagreb, 18. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 21. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Eko reciklažni park d.o.o. iz Vukovara, Gospodarska zona 13, za procjenu utjecaja na okoliš izgradnje Eko reci parka na području Industrijsko-logističke zone Grada Kutine, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat – izgradnja Eko reci parka na području Industrijsko-logističke zone Grada Kutine, nositelja zahvata Eko reciklažni park d.o.o. iz Vukovara, Gospodarska zona 13, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u ožujku 2021., a dopunio u lipnju, srpnju, kolovozu i studenom 2021. godine ovlaštenik INTERKONZALTING d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I GRADENJA

Opće mjere

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.
2. Prije izrade glavnog projekta provesti geotehničke istražne radove na temelju kojih će se odrediti način temeljenja te eventualna potreba poboljšanja temeljnog tla.
3. Tijekom razrade projektne dokumentacije uzeti u obzir karakteristike područja s obzirom na seizmološke karakteristike terena te konstrukciju svih građevina predvidjeti i uskladiti s posebnim propisima za zonu potresa predmetnog područja.

Faze razvoja projekta

2020./2021.

STUDIJA ISPLATIVOSTI I IDEJNI PROJEKT

2022.

RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI PROJEKTA ZA OKOLIŠ

2023.

ISHOĐENA LOKACIJSKA DOZVOLA

2024./2025

PROVEDBA NATJEČAJA I ODABIR IZVOĐAČA ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA I ISHOĐENJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

2025./2026.

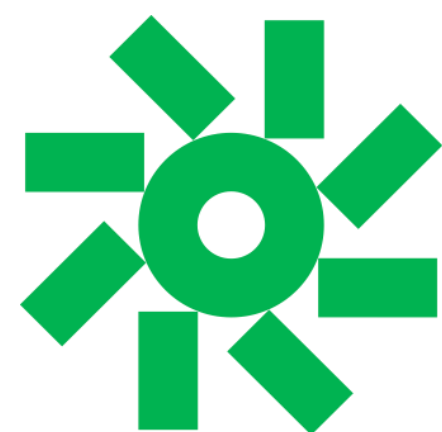
POČETAK GRADNJE PRVE FAZE PROJEKTA (IZGRADNJA LOKACIJSKE INFRASTRUKTURE, SORTIRNICE ULAZNE SIROVINE I POGONA ZA RECIKLAŽU)

2027.

IZGRADNJA KOGENERACIJSKOG POSTROJENJA

2028.

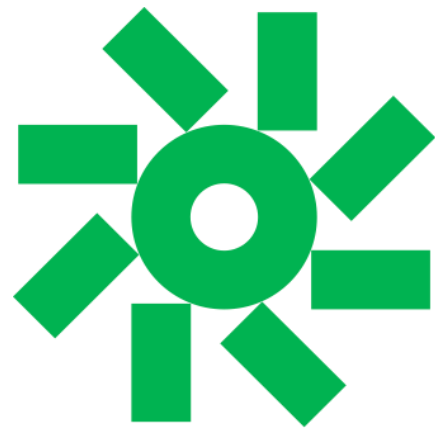
EKO RECIKLAŽNI PARK JE IZVEDEN I U PUNOJ FUNKCIONALNOSTI



**EKO RECI
PARK**
Kutina

I Faza projekta razvoj Eko Reci Park-a tehnički dio





**EKO RECI
PARK**
Kutina

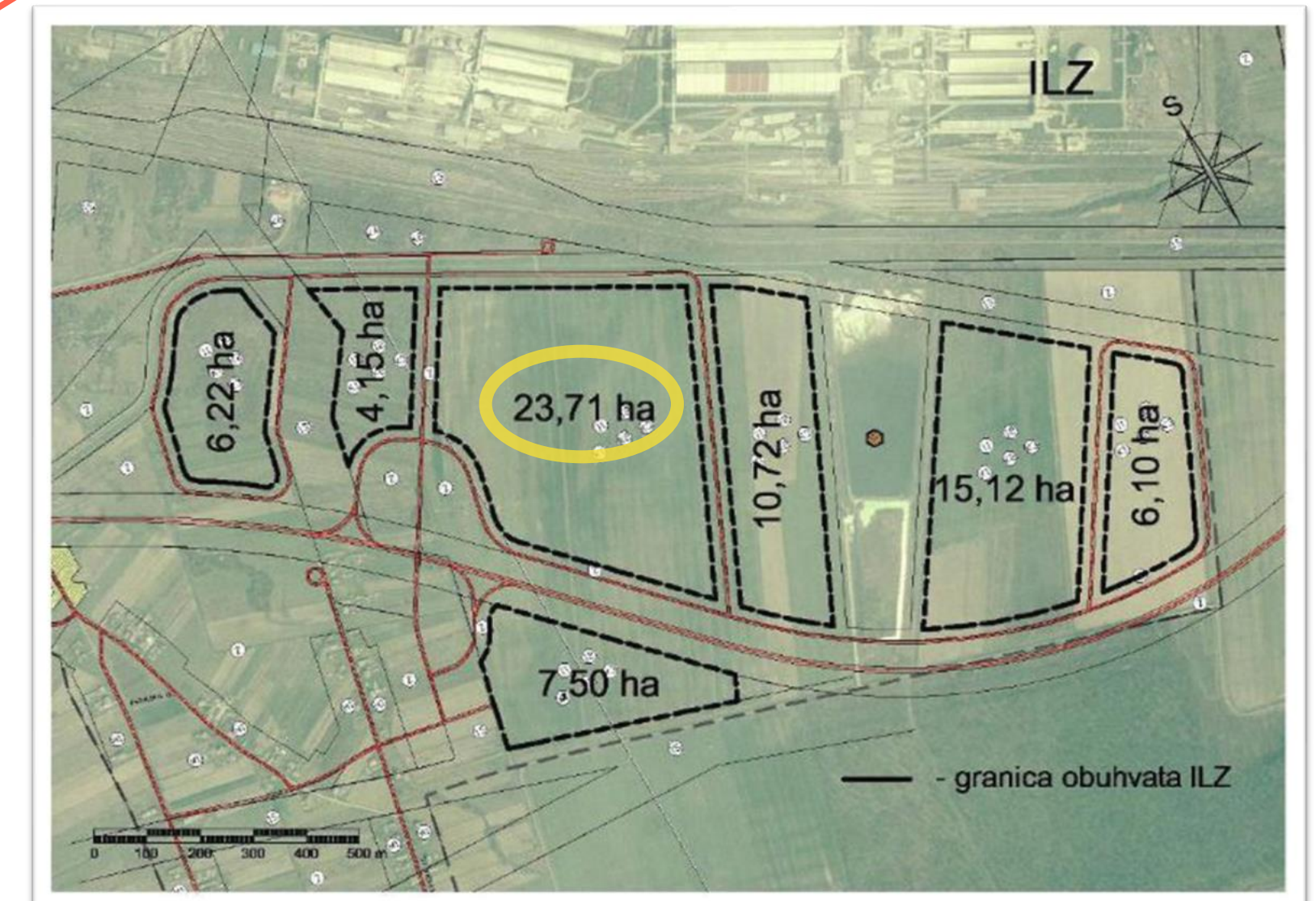
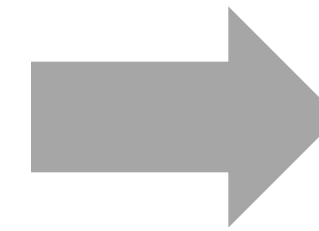
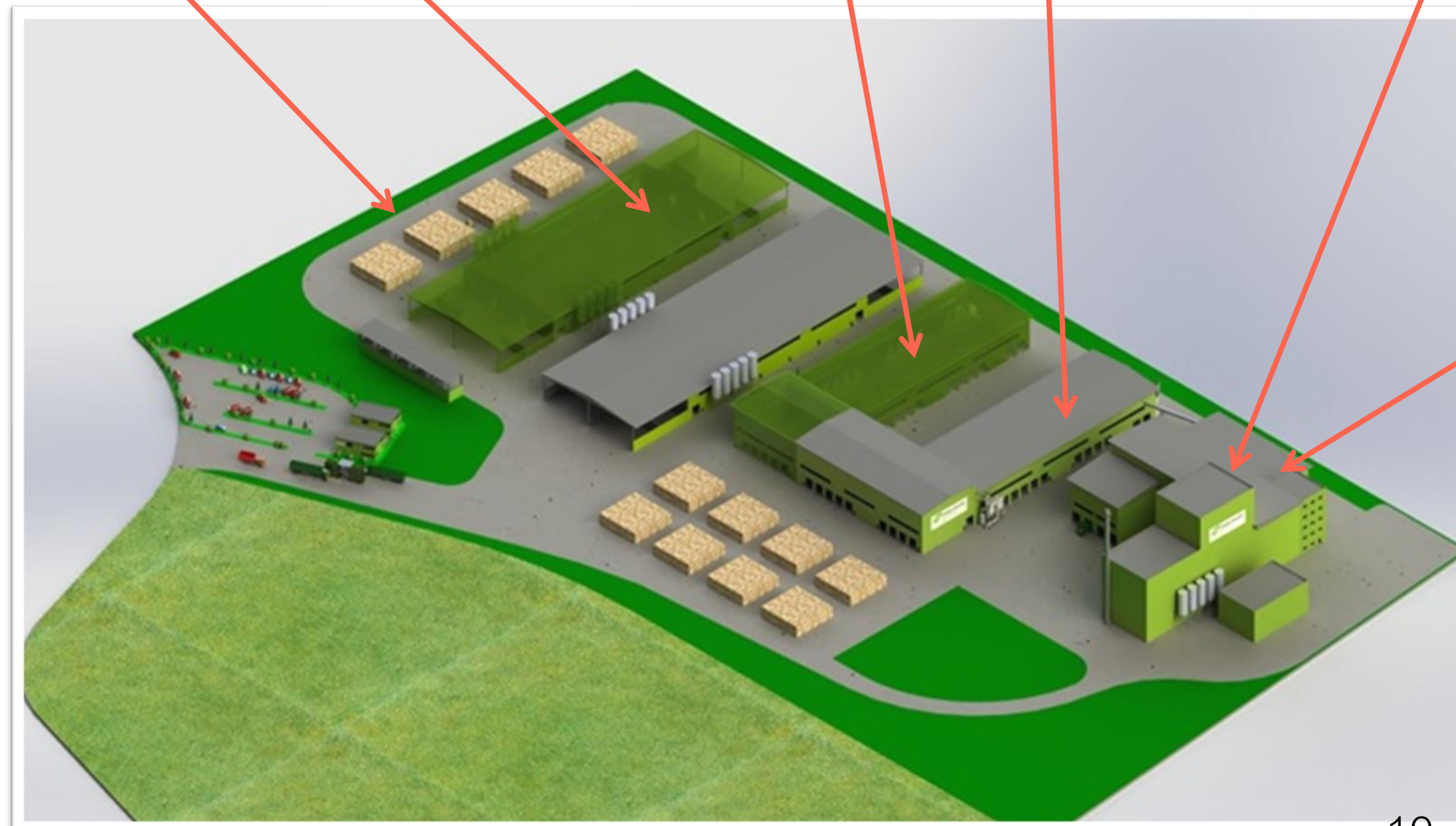
Tehnološke cjeline – I Faza projekta (1/2)

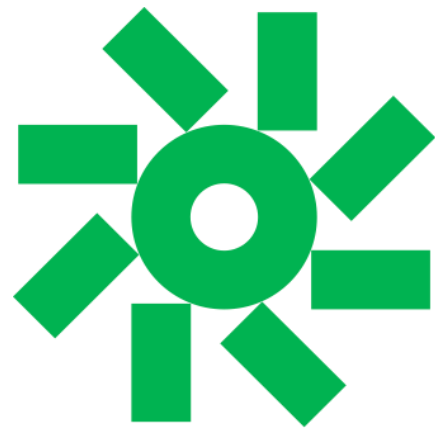
Tehnološka jedinica za reciklažu

Tehnološka jedinica za sortiranje

Tehnološka jedinica za pripremu i obradu RDF

Tehnološka jedinica za energetske uporabu
otpada/kogeneracijsko postrojenje





Tehnološke cjeline – I Faza projekta (2/2)

EKO RECI PARK

Kutina

Postrojenja za reciklažu
plastike

Desno: prva faza
Lijevo: druga faza
izgradnje

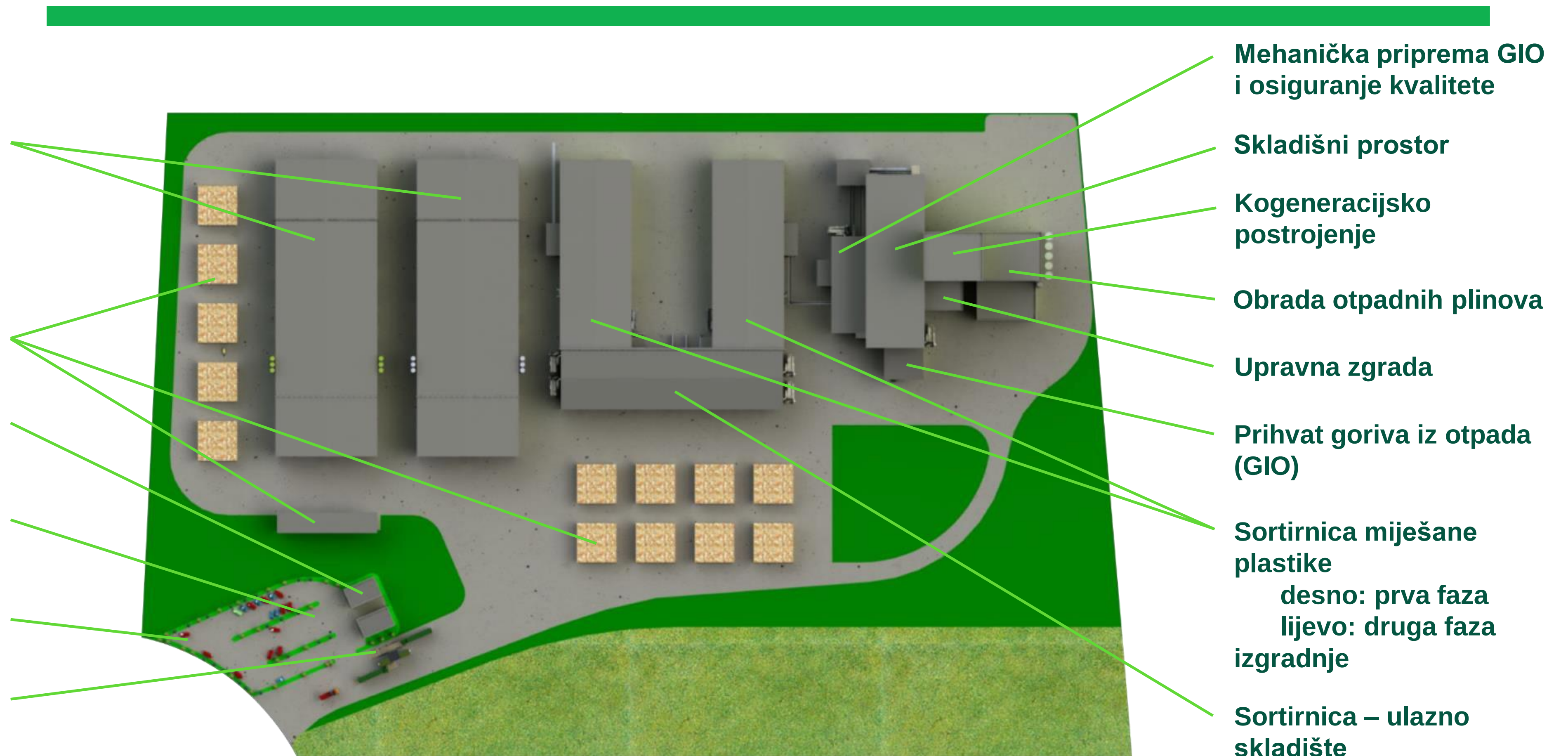
Skladišni prostor

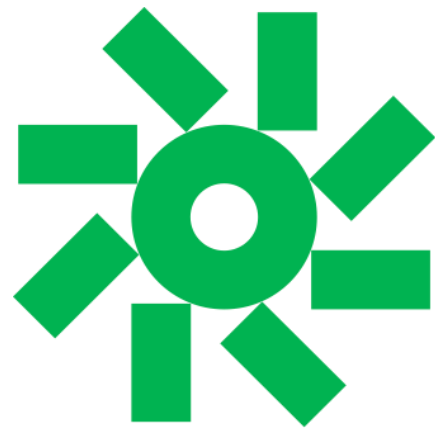
Zgrada za radnike

Upravna zgrada

Parkirališna mjesta

Ulaz i vaga



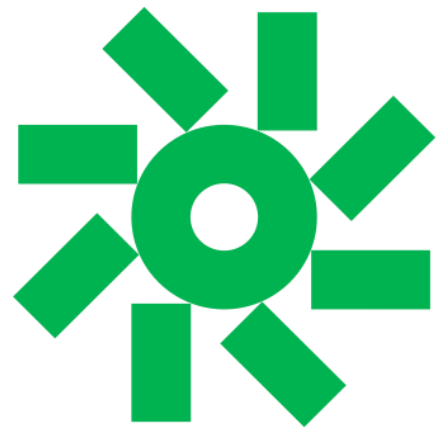


**EKO RECI
PARK**
Kutina

Tehnološki kapaciteti na lokaciji ERP-a

- Tehnološka jedinica SORTIRNICE miješane plastike: 100.000 tona/godišnje (2 linije * 50,000 t/god.)
- Tehnološka jedinica za RECIKLAŽU plastike: 50.000 t/god
- KOGENERACIJSKO postrojenje za proizvodnju energije:
 - ❑ prosječna operativna točka: 52 MW odnosno 130.000 tona/godišnje
 - ❑ visokoučinkovito postrojenje sa R1 faktorom: 74 – 97%
 - ❑ Proizvodnja: 9,9 MW električne ili 40 MW toplinske energije
 - ❑ Tehnološka jedinica za pripremu i osiguranje kvalitete goriva iz otpada

ERP = „JEDINSTVENA CIRKULARNA EKONOMIJA SIROVINA I ENERGIJE NA JEDNOJ LOKACIJI“



**EKO RECI
PARK**
Kutina

Cirkularna Ekonomija na jednoj lokaciji Srce projekta je RECIKLAŽA PLASTIKE

RECIKLATI = SIROVINA za nove PROIZVODE
=> **PROIZVODNA INDUSTRIJA**



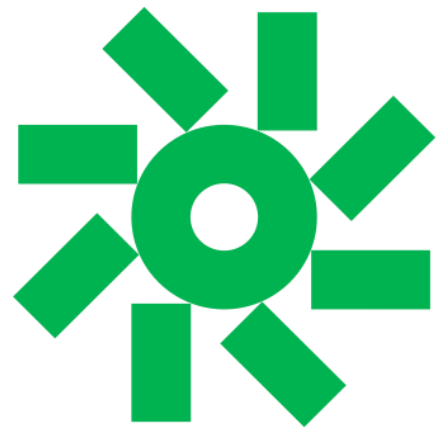
<https://recyclingportal.eu/Archive/47349>



Sortirnice plastičnog otpada
=> min 50% / 55%
plastike za reciklažu !!!

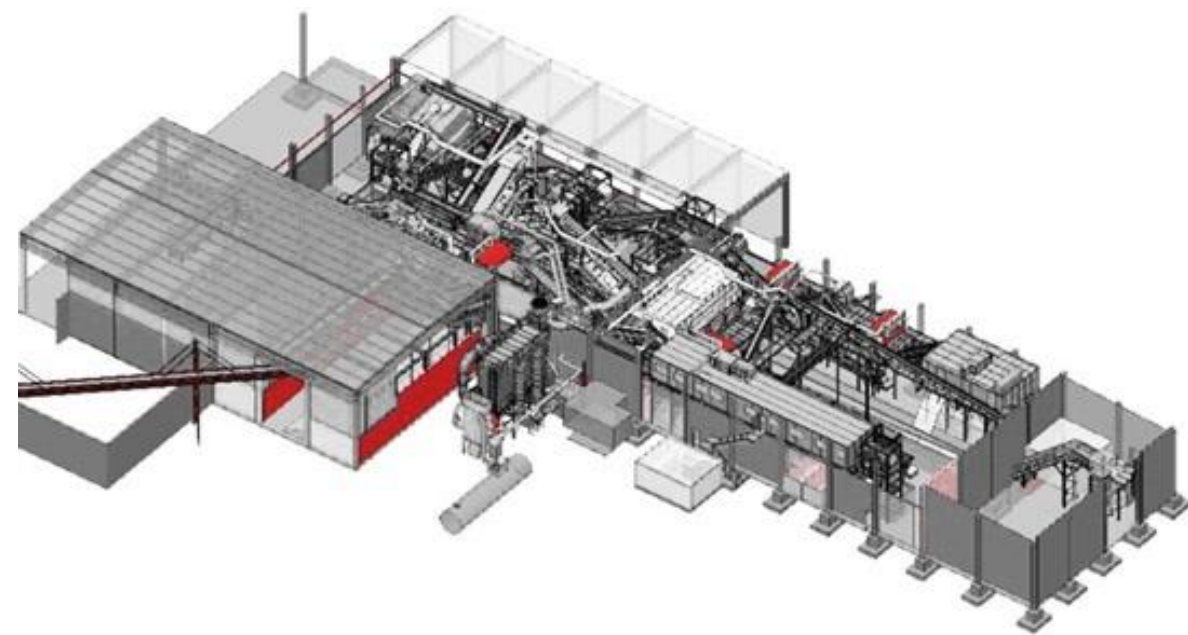


@ Lindner



**EKO RECI
PARK**
Kutina

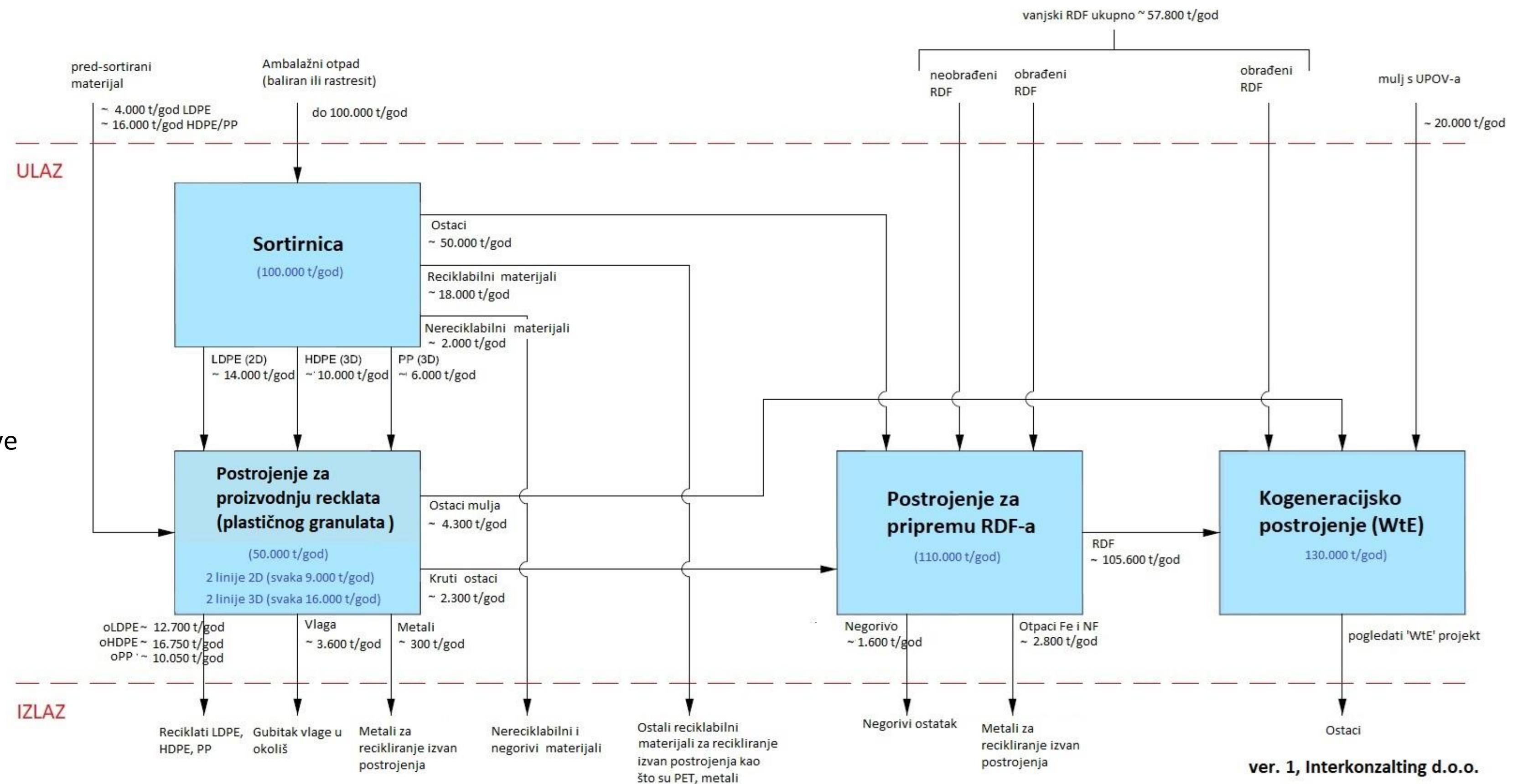
Cirkularna Ekonomija na jednoj lokaciji i cjelovito & održivo rješenje za sve ulazne i izlazne frakcije iz sortiranja i reciklaže plastike

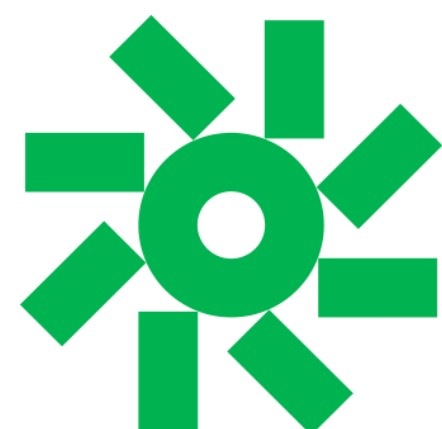


@ Redwave



@ Erema

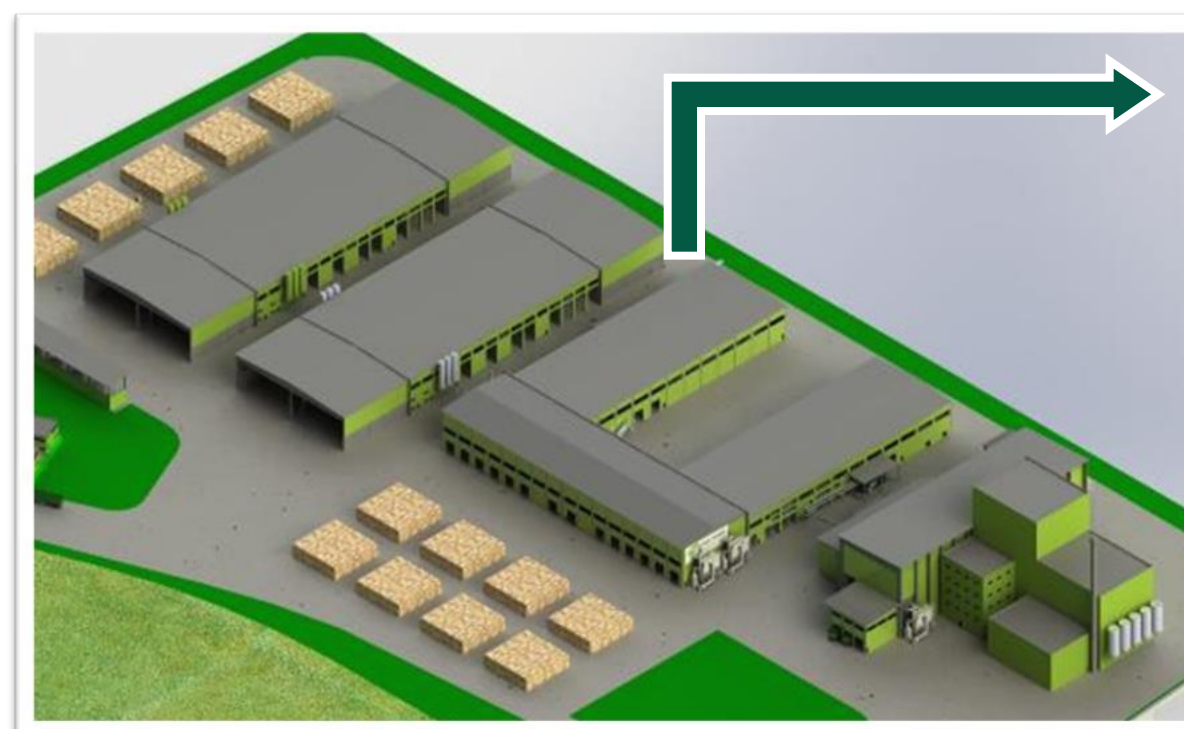




**EKO RECI
PARK**

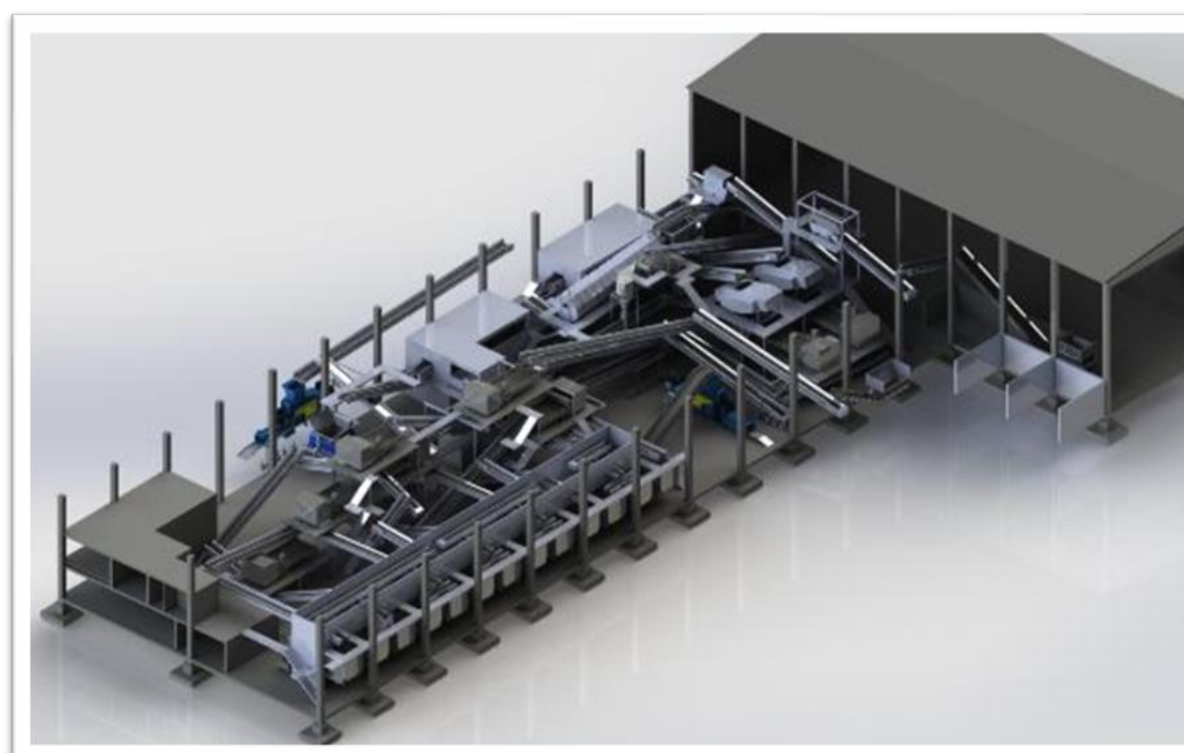
Kutina

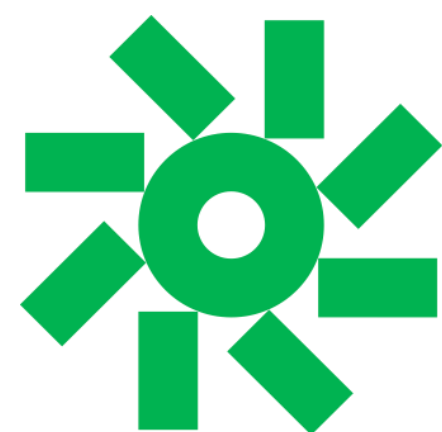
Tehnološka jedinica za sortiranje & Izlazni materijal = Ulazni material za reciklažu



Sortiranje po vrsti i boji materijala & IZLAZNI MATERIJALI

- ☐ LDPE transparentan i u boji
- ☐ HDPE
- ☐ PP
- ☐ PET(transparentan, plavi, zeleni)

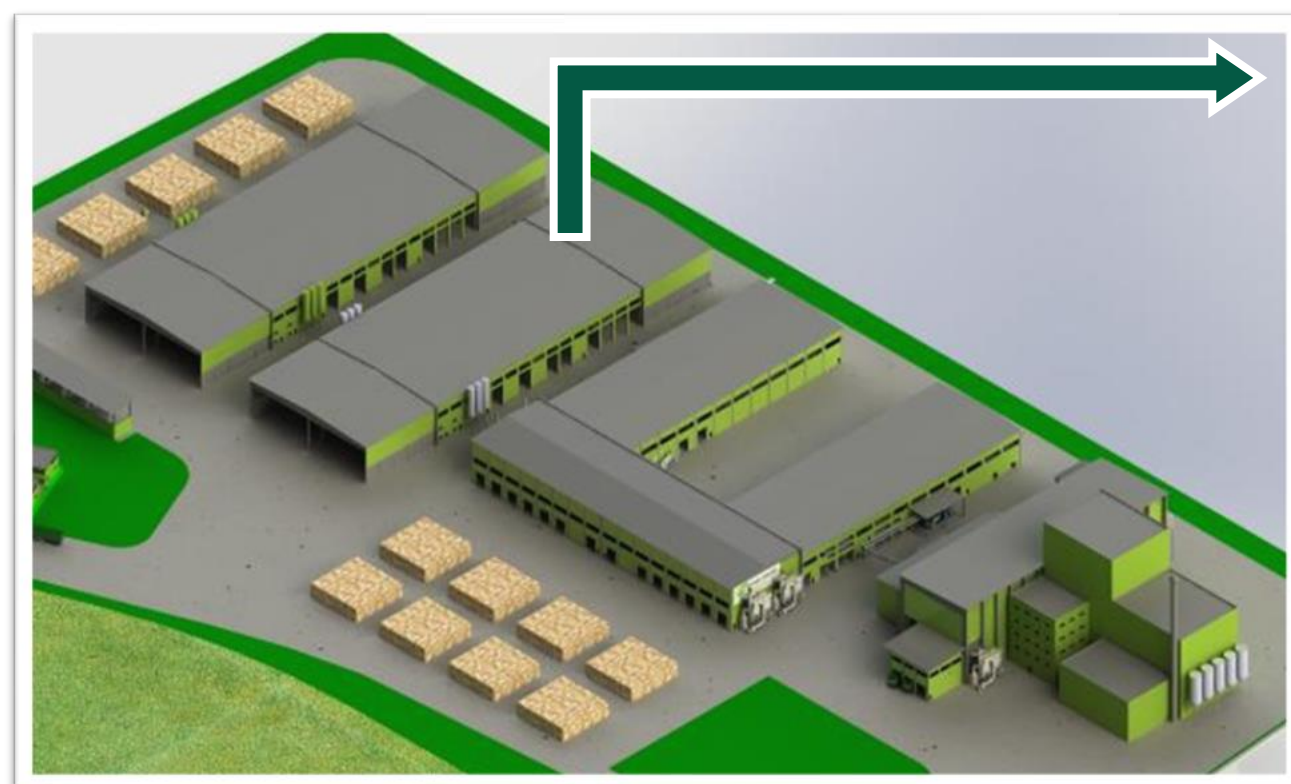




**EKO RECI
PARK**

Kutina

Tehnološka jedinica za reciklažu



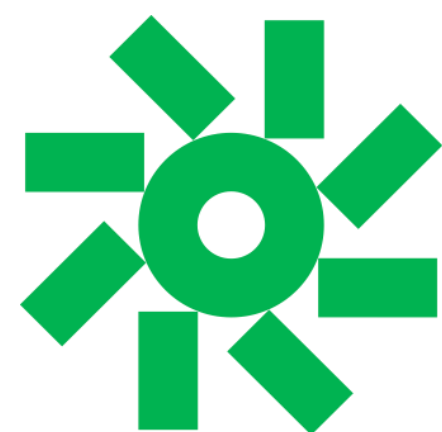
Pranje i obrada materijala prethodno razvrstanih u sortirnici
te proizvodnja reciklata

- ☐ LDPE transparentan i u boji
- ☐ HDPE
- ☐ PP
- ☐ PP



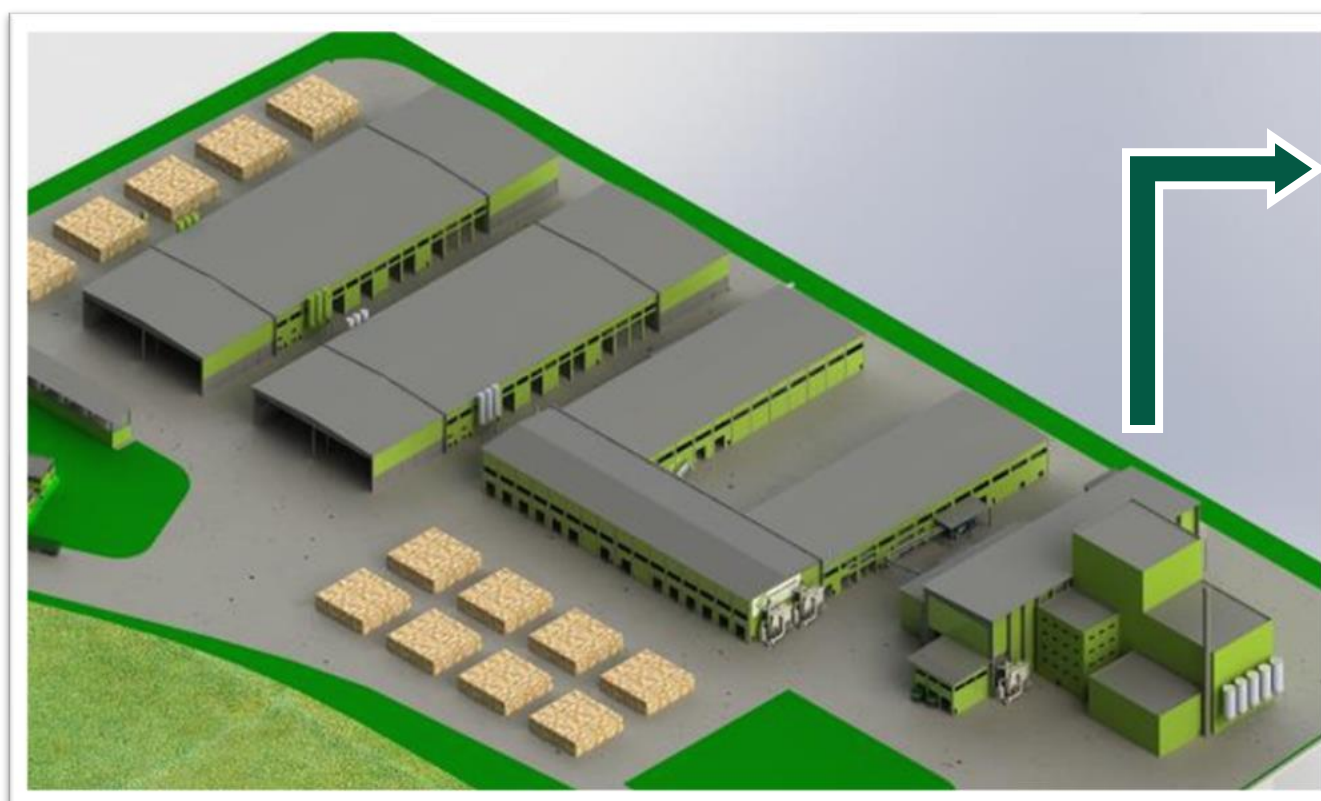
Picture source: Sorema



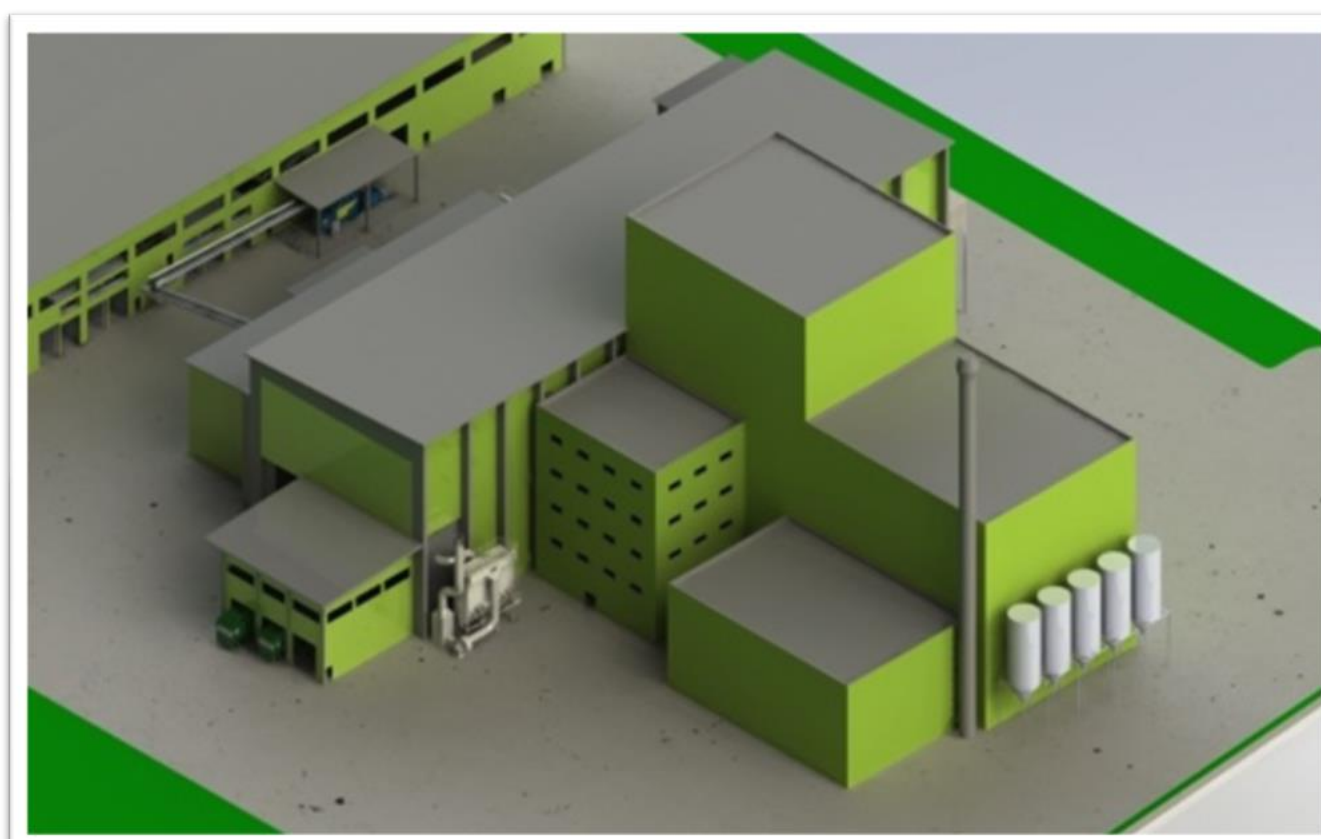
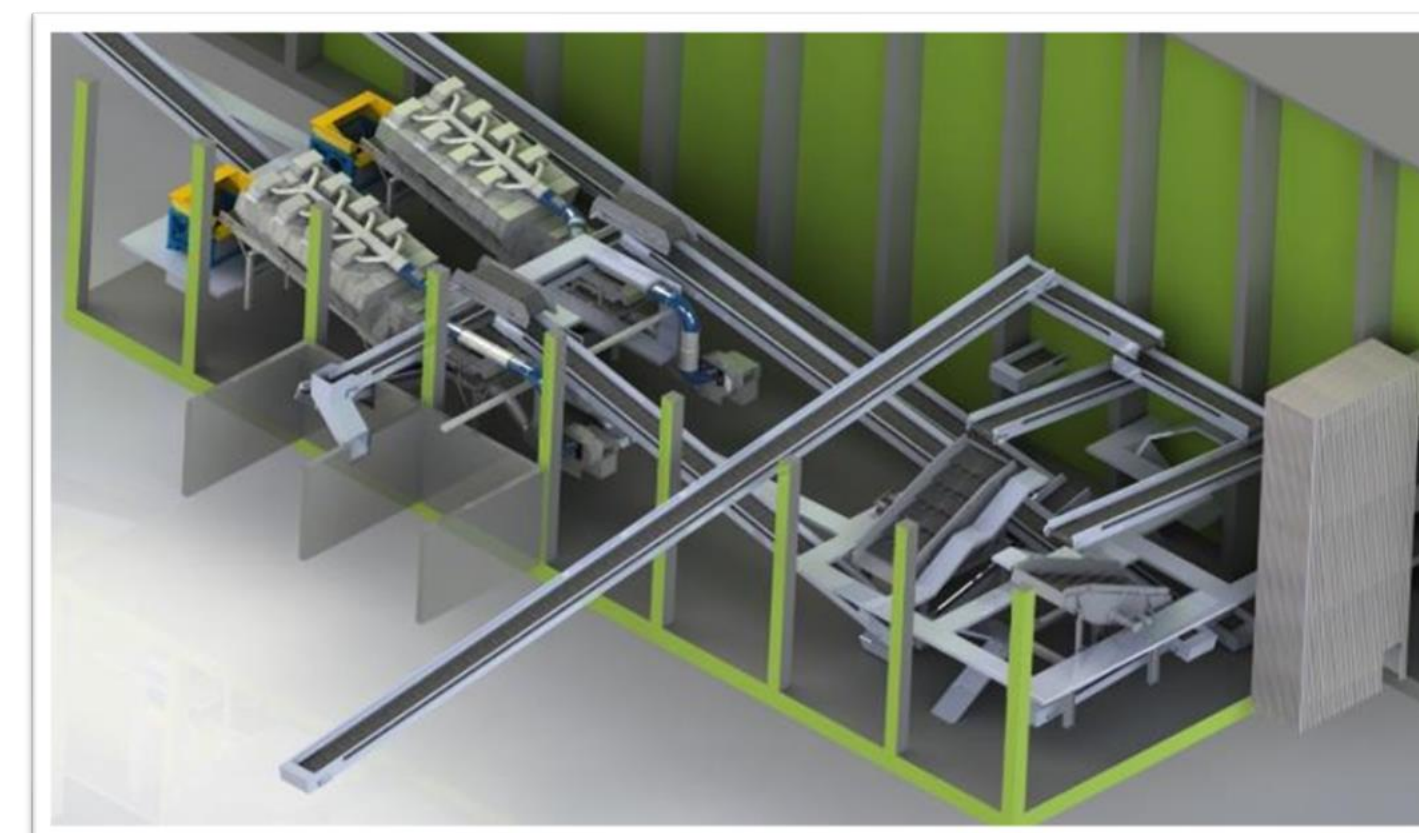


**EKO RECI
PARK**
Kutina

Tehnološka jedinica za energetsku oporabu/kogeneracijsko postrojenje

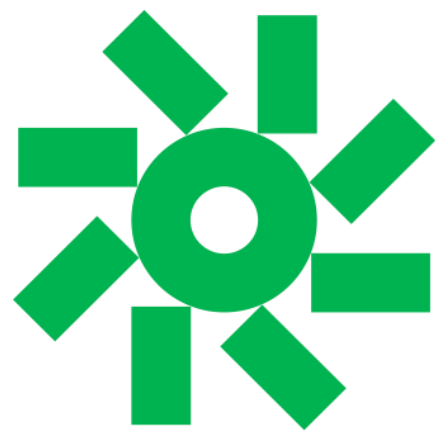


MEHANIČKA PRIPREMA
GORIVA IZ OTPADA I
OSIGURANJE KVALITETE
PRIJE ENERGETSKE
OPORABE I
PROIZVODNJE ENERGIJE



← **GORIVO IZ OTPADA**





**EKO RECI
PARK**
Kutina

Video s informacijama o usporedivim postrojenjima

- Sorting plant

https://www.youtube.com/watch?v=7mppwM_gkSY

https://www.youtube.com/watch?v=I_fUpP-hq3A

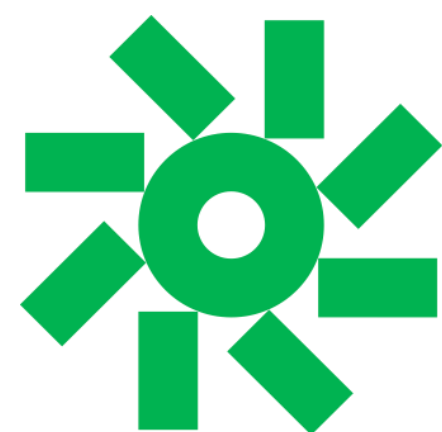
- Recycling Plant

<https://www.youtube.com/watch?v=r4O4AAYSWZ0>

- WtE Plant

<https://www.youtube.com/watch?v=-wYV6uJTdic>

http://www.enages.at/images/video_en.mp4



**EKO RECI
PARK**
Kutina

Najčešća pitanja



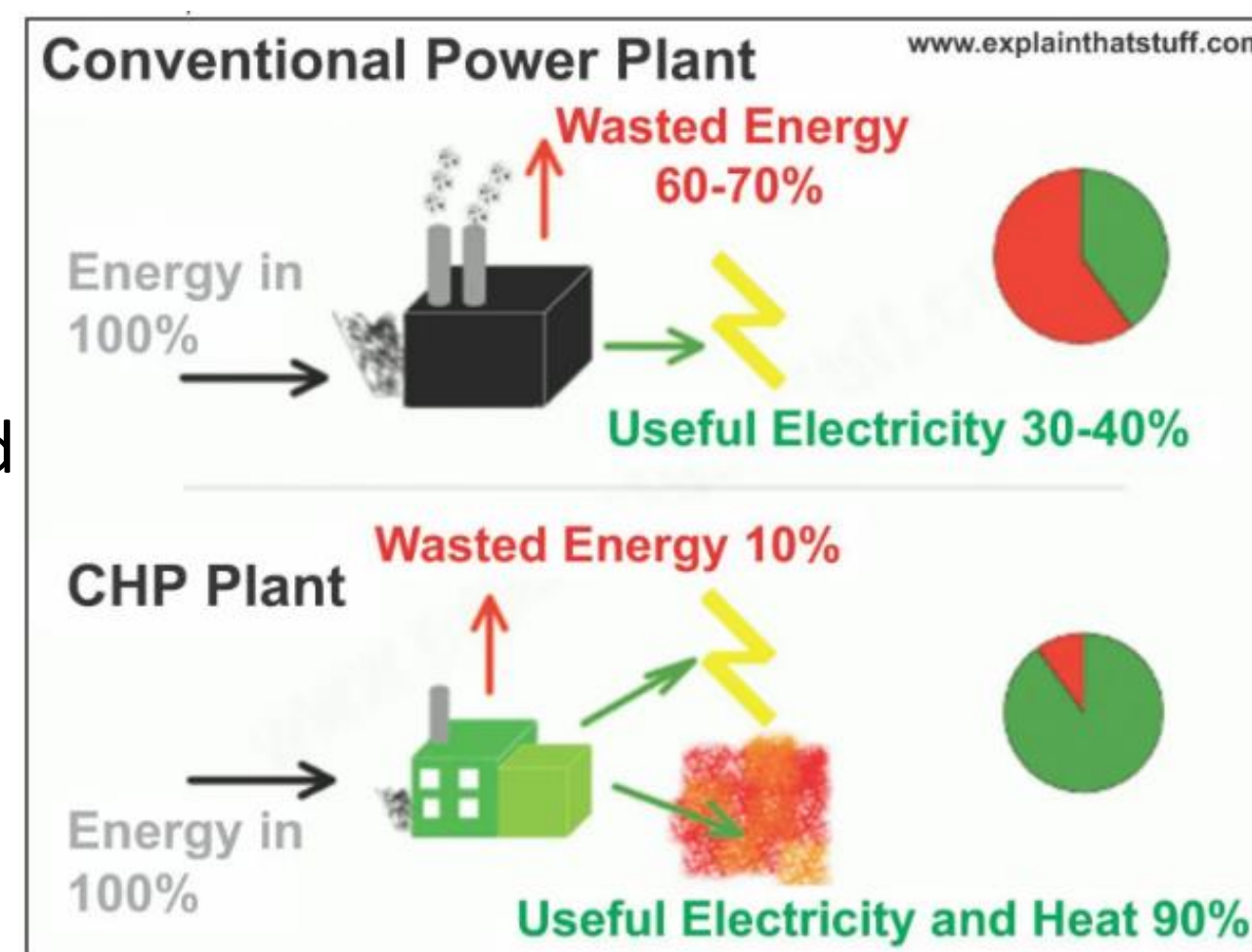


Spalionica vs. Kogeneracijsko postrojenje = Energana

**EKO RECI
PARK**
Kutina

SPALIONICA OTPADA

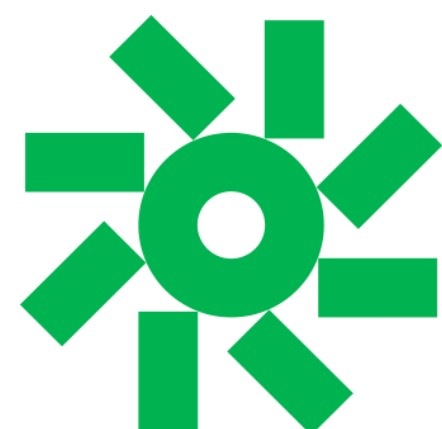
- Primarni cilj postrojenja je zbrinjavanje neopasnog (i/ili opasnog) otpada i uništavanje štetnih tvari
- Smanjenje volumena i opasnosti iz otpad prije odlaganja ostataka
- Visoki standardi zaštite okoliša u kombinaciji s niskom energetsom efikasnošću - **R1 faktor < 65%**
- Samostalno postrojenje i neovisno o ostalim postrojenjima



KOGENERACIJSKO POSTROJENJE

- Neopasni otpad koristi se kao alternativno gorivo
- Fokus rada postrojenja je na proizvodnji energije
- Visoki standardi zaštite okoliša u kombinaciji s visokom energetsom efikasnošću – **R1 faktor > 65%**
- U službi proizvodnog postrojenja npr. papirne ili plastične industrije za osiguranje energije i energetske neovisnosti

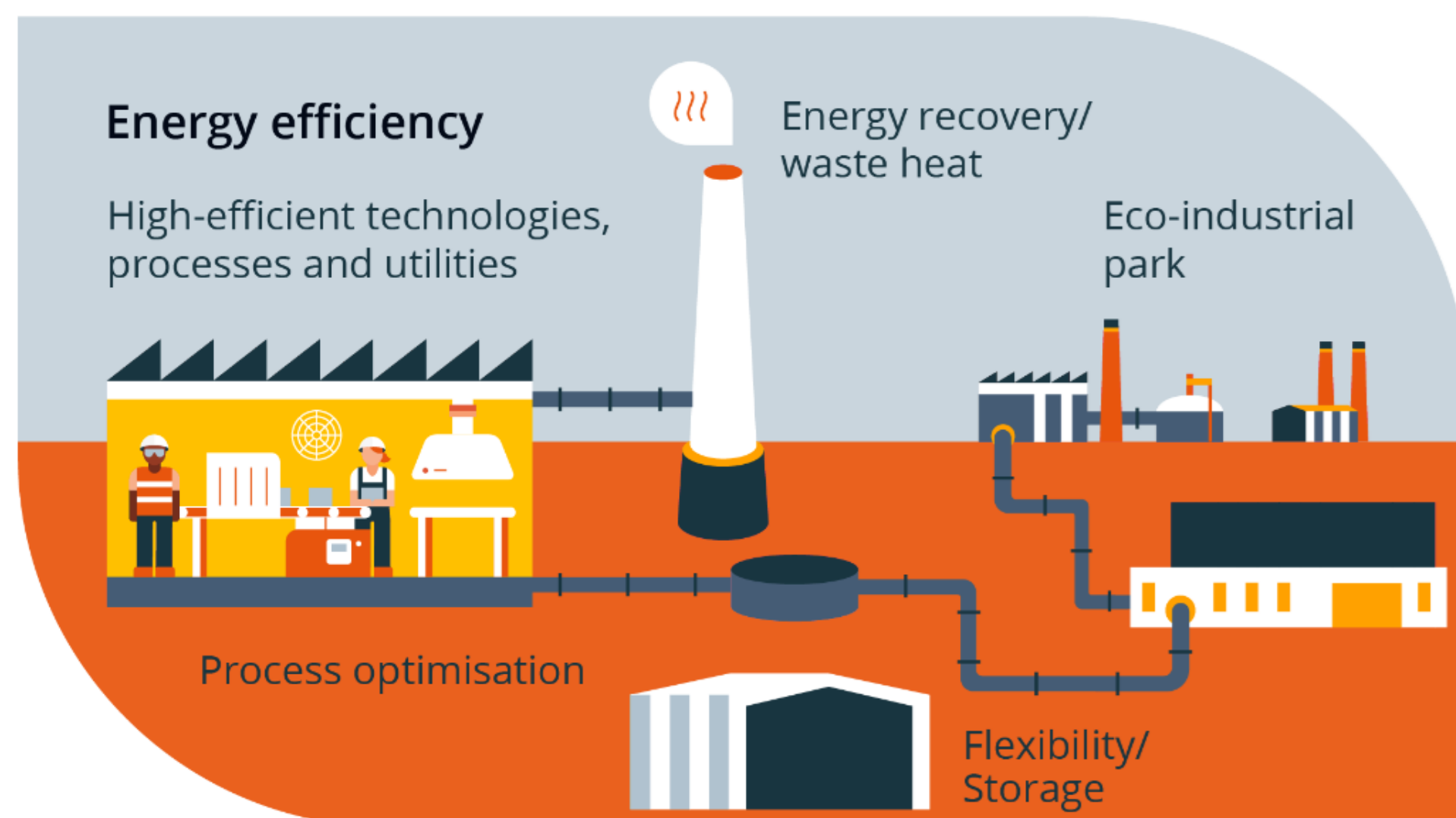
"Faktor R1 predstavlja energetska efikasnost postrojenja uzimajući u obzir proizvedene toplinsku i/ili električnu energiju naspram energije sadržane u obrađenom otpadu koji se koristi kao ulazno gorivo. Postrojenjem za energetska oporabu smatra se postrojenje čija energetska efikasnost iznosi minimalno 65%. Formula za izračun efikasnosti primjenjuje se u skladu s europskim referentnim dokumentom o najboljim dostupnim tehnikama."



**EKO RECI
PARK**

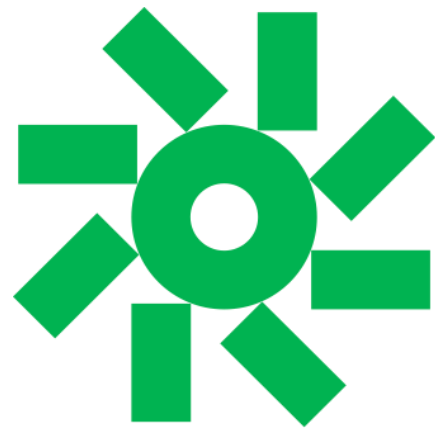
Kutina

Dokazana i usporediva tehničko-tehnološka rješenja i zaštita okoliša – EU primjeri



- Dokazani primjeri iz međunarodne prakse
- Dugogodišnje iskustvo
- Visokoučinkovita proizvodnja energije
- Visoka zaštita okoliša
- U službi osiguranja energije, jačanja proizvodnih kapaciteta, jačanja tržišne konkurentnosti, stvaranja i osiguravanja radnih mjesta i energetske neovisnosti

=> dokazani koncept „održivog gospodarstva“



**EKO RECI
PARK**

Kutina

<https://enages.at/technologie/#thermische-verwertung>

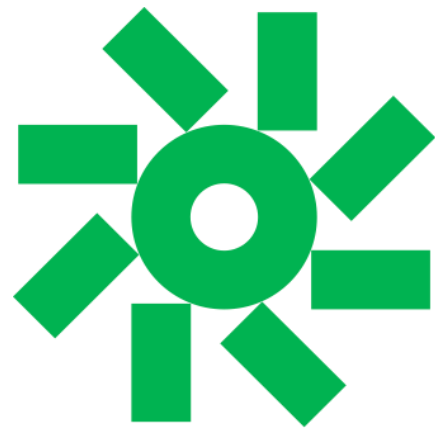
Usporediva postrojenja u Austriji

Kogeneracijsko postrojenje uz papirnu industriju u Niklasdorfu kraj austrijskog Leobena

- Usporedivo tehničko-tehnološko rješenje
- Usporediva veličina postrojenja
- Usporedivi kapacitet (131.000 t/g odnosno 40 MW)
- Usporedivi sustav obrade otpadnih plinova odnosno zaštite okoliša
- Usporedivo niske emisije, online & intime vrijednosti:



<https://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/10093230/2060948/>



**EKO RECI
PARK**

Kutina

<https://www.norskeskog.com/products/energy-bio-products/bruck-k9-project>

**SUO I RJEŠENJE POKRAJINE
ŠTAJERSKE od 27.11.2020:**

https://www.umwelt.steiermark.at/cms/okumente/12783064_9176022/ad5cbc94/003%20Bescheid_SIG.pdf

DOZVOLA iz 2024.

<https://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/12783064/6392227/>

https://www.umwelt.steiermark.at/cms/okumente/12783064_6392227/c93158ac/UVP%20Abnahmebescheid.pdf

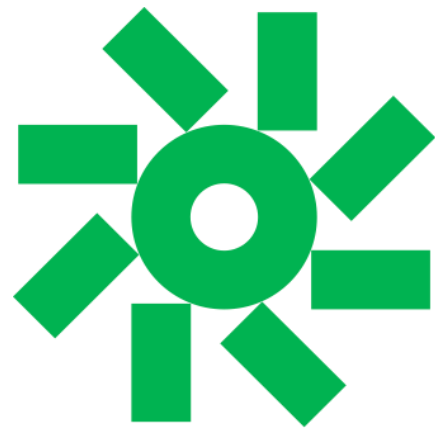
Usporediva postrojenja u Austriji

Kogeneracijsko postrojenje uz papirnu industriju u Bruck an der Mur

- **Otvorenje 2022. godine od strane “zelene” ministrice Gewessler:**
- <https://www.youtube.com/watch?v=n5Mkxx9JDl4>
- **Usporedivo tehničko-tehnološko rješenje**
- Usporediva veličina postrojenja
- Usporedivi kapacitet (160.000 t/g odnosno 52 MW)
- Usporedivi sustav obrade otpadnih plinova odnosno zaštite okoliša
- Usporedivo niske emisije



https://www.meinbezirk.at/bruck-an-der-mur/c-wirtschaft/die-neue-energieanlage-k9-wurde-feierlich-eroeffnet-mit-video_a5308867#gallery=null



**EKO RECI
PARK**
Kutina

Novo usporedivo postrojenje u Austriji Kogeneracijsko postrojenje uz papirnu industriju u Bruck an der Mur

**Dokazana tehnička zaštita okoliša
i niskih emisija**

**Stvarne izmjerene vrijednosti su puno manje od
dopuštenih graničnih vrijednosti**

Granične vrijednosti po dozvoli

„Folgende Emissionsgrenzwerte (bezogen auf trockenes Abgas unter Normbedingungen und 11% Restsauerstoffgehalt im Abgas) dürfen im Abgas des Wirbelschichtkessels 9 nicht überschritten werden:

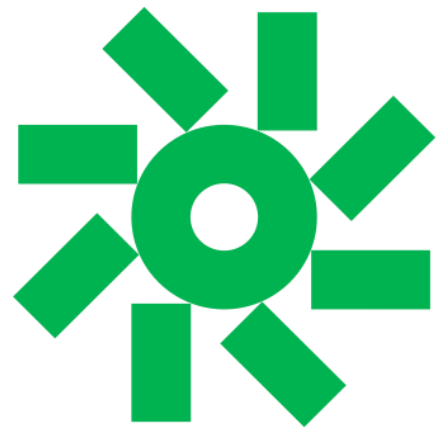
Schadstoffkonzentration (Normzustand, trocken)	HMW	TMW	Mittelwert über Messung	Häufigkeit der Messung
NO _x	mg/m ³	100	70	kontinuierliche Messung
CO	mg/m ³	100	50	kontinuierliche Messung
SO ₂	mg/m ³	40	25	kontinuierliche Messung
Staub	mg/m ³	8	5	kontinuierliche Messung
TOC	mg/m ³	8	8	kontinuierliche Messung
HCl	mg/m ³	7	6	kontinuierliche Messung
NH ₃	mg/m ³	5		kontinuierliche Messung
Hg	mg/m ³	0,05	0,02	kontinuierliche Messung
HF	mg/m ³	0,4	0,25	alle 6 Monate
ΣSM*	mg/m ³		0,3 (Mittelwert über Zeitraum von 0,5 bis 8 Std.)	alle 6 Monate
Cd + Tl	mg/m ³		0,02 (Mittelwert über Zeitraum von 0,5 bis 8 Std.)	alle 6 Monate
PCDD/PCDF	ng I-TEQ/m ³		0,04 (Mittelwert über Zeitraum von 6 bis 8 Std.)	in den ersten 12 Betriebsmonaten alle 3 Monate, danach alle 6 Monate
Benzo(a)pyren	mg/m ³	-	-	einmal jährlich
N ₂ O	mg/m ³	-	-	einmal jährlich

*...Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn”

Stvarne izmjerene vrijednosti

Im Prüfbericht „EMISSIONSMESSUNGEN hinsichtlich AVV und Genehmigungsbescheid am Kessel 9 der NORSKE SKOG GmbH“ vom 21.06.2023, Bericht Nr. RMU-PE-PR-0009-2022_23/13, durchgeführt von ZT Umweltkonsulten, wurden im Rahmen der Abnahmemessung beim Einsatz von nichtgefährlichem Abfall folgende maximalen Emissionswerte, bezogen auf trockenes Abgas unter Normbedingungen und 11% O₂, ermittelt:

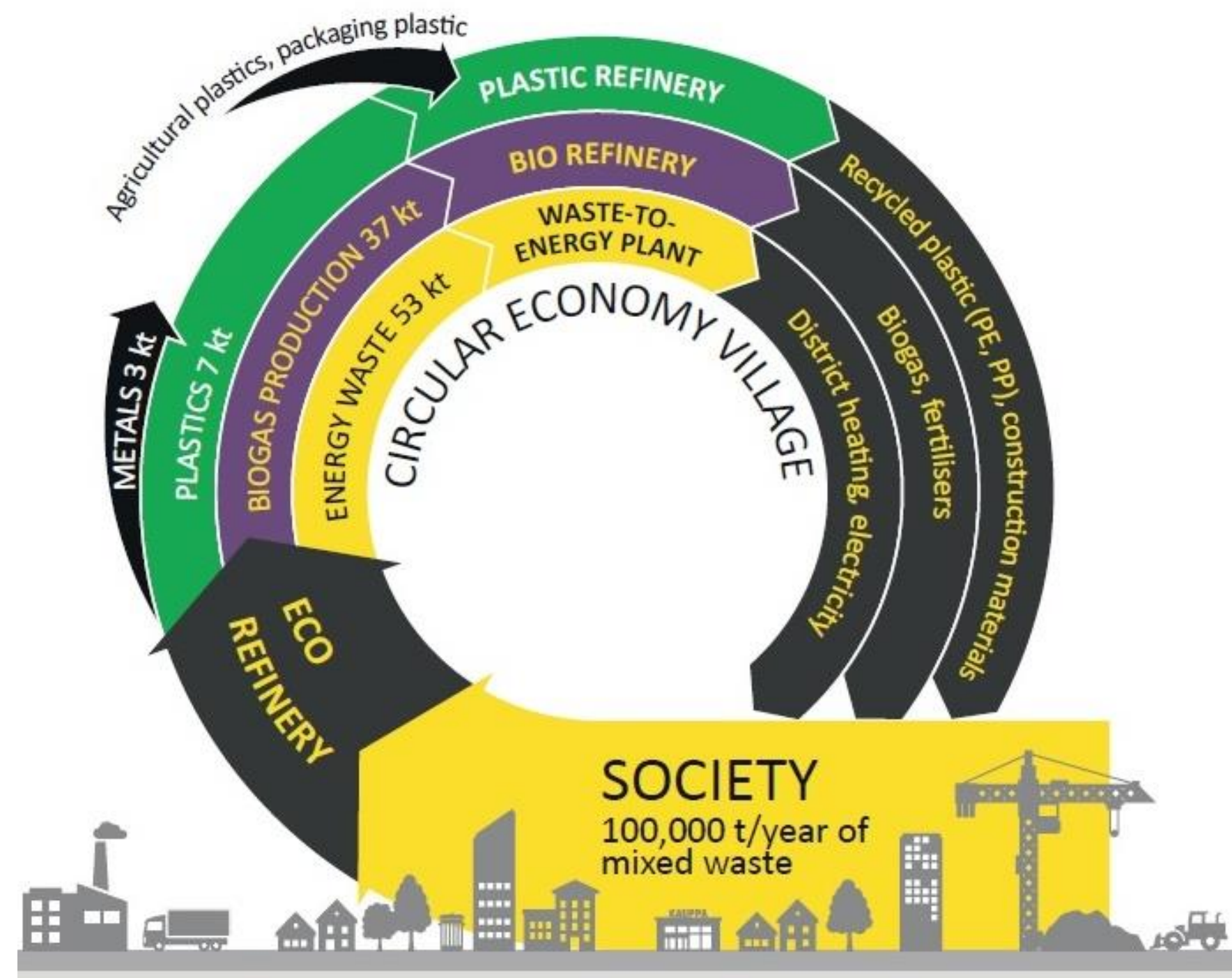
	TMW	HMW
Gesamtstaub	3,9 mg/m ³	5,1 mg/m ³
NO _x	65 mg/m ³	49 mg/m ³
CO	41 mg/m ³	68 mg/m ³
Org. C	4,3 mg/m ³	1,2 mg/m ³
N ₂ O	-	2,9 mg/m ³
SO ₂	1,2 mg/m ³	0,4 mg/m ³
HF	0,2 mg/m ³	< 0,1 mg/m ³
HCl	0,46 mg/m ³	0,4 mg/m ³
NH ₃	1,0 mg/m ³	0,6 mg/m ³ (0,5 – 8 h)
Benzo-(a)-pyren	-	< 0,01 mg/m ³
Hg	0,0007 mg/m	0,0003 mg/m ³
Cd + Tl	-	< 0,0009 mg/m ³ (0,5 – 8 h)
Schwermetalle	-	0,0662 mg/m ³ (0,5 – 8 h)
PCDD/PCDF	-	0,0083 ngTE/m ³ (6 – 8 h)

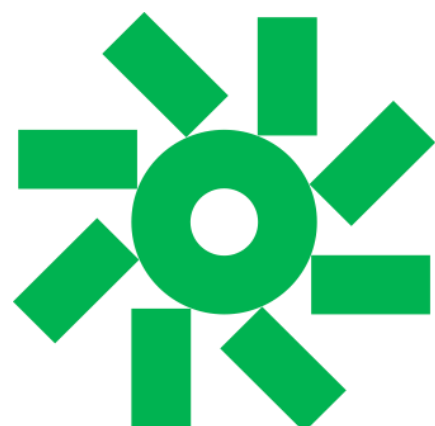


**EKO RECI
PARK**
Kutina

Recycling park u Finskoj “Circular Economy Village”

<https://www.fortum.com/media/2017/11/circular-economy-village-riihimaki-finland>





EKO RECI PARK

Kutina



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/21-08/12
URBROJ: 517-05-1-22-23
Zagreb, 18. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 21. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Eko reciklažni park d.o.o. iz Vukovara, Gospodarska zona 13, za procjenu utjecaja na okoliš izgradnje Eko reci parka na području Industrijsko-logističke zone Grada Kutine, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat – izgradnja Eko reci parka na području Industrijsko-logističke zone Grada Kutine, nositelja zahvata Eko reciklažni park d.o.o. iz Vukovara, Gospodarska zona 13, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u ožujku 2021., a dopunio u lipnju, srpnju, kolovozu i studenom 2021. godine ovlaštenik INTERKONZALTING d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

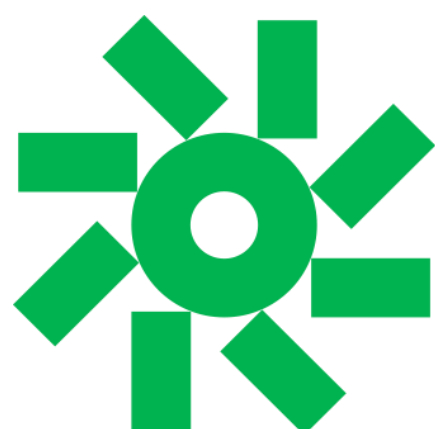
A.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA

Opće mjere

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.
2. Prije izrade glavnog projekta provesti geotehničke istražne radove na temelju kojih će se odrediti način temeljenja te eventualna potreba poboljšanja temeljnog tla.
3. Tijekom razrade projektne dokumentacije uzeti u obzir karakteristike područja s obzirom na seizmološke karakteristike terena te konstrukciju svih građevina predvidjeti i uskladiti s posebnim propisima za zonu potresa predmetnog područja.

Studija utjecaja zahvata na okoliš

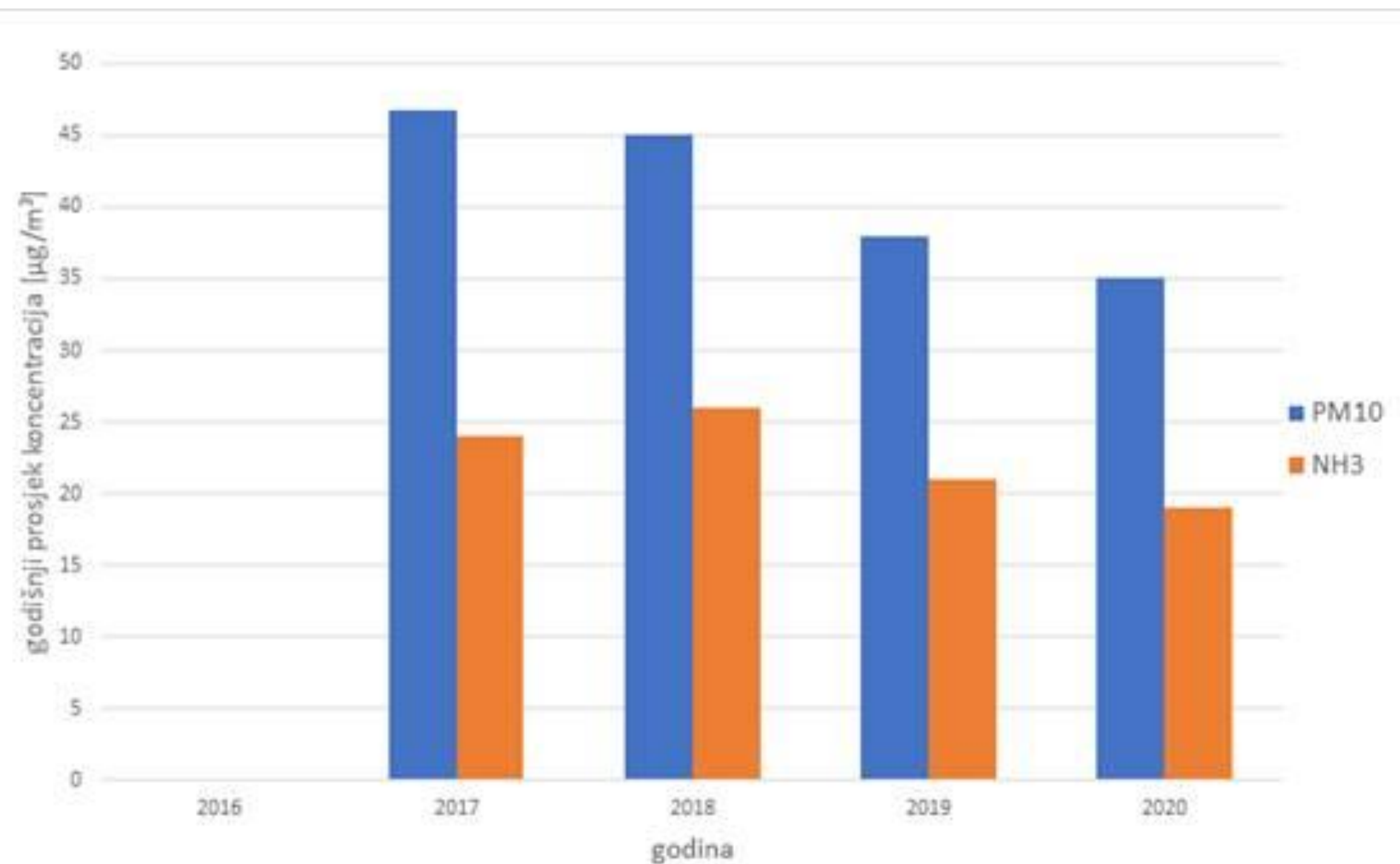
- ❑ Tijekom 2021.g. izrađena je studija utjecaja na okoliš za potrebe realizacije projekta EKO RECI PARK i u ožujku 2022.g. ishodeno je rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš.
- ❑ Studijom utjecaja na okoliš su obrađeni svi okolišni aspekti i mogući utjecaji na iste.
- ❑ Studiju je ocjenjivalo stručno povjerenstvo, sastavljeno od 10 članova različitih struka, a koje je utvrdilo kako je zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu propisanog programa praćenja okoliša
- ❑ Tijekom postupka javne rasprave pokazalo se kako su javnosti najinteresantniji utjecaji povezani s kvalitetom zraka i otpadom koji će nastajati u okviru EKO RECI PARKA te pitanja povezana s tehnologijom obrade otpada i načinom rada kogeneracijskog postrojenja i u nastavku se daje osvrt upravo na ta područja



**EKO RECI
PARK**

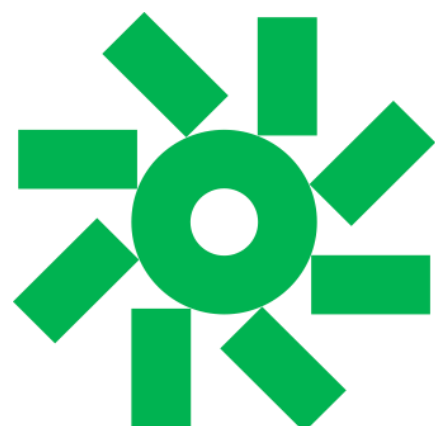
Kutina

Kvaliteta zraka – državna mreža



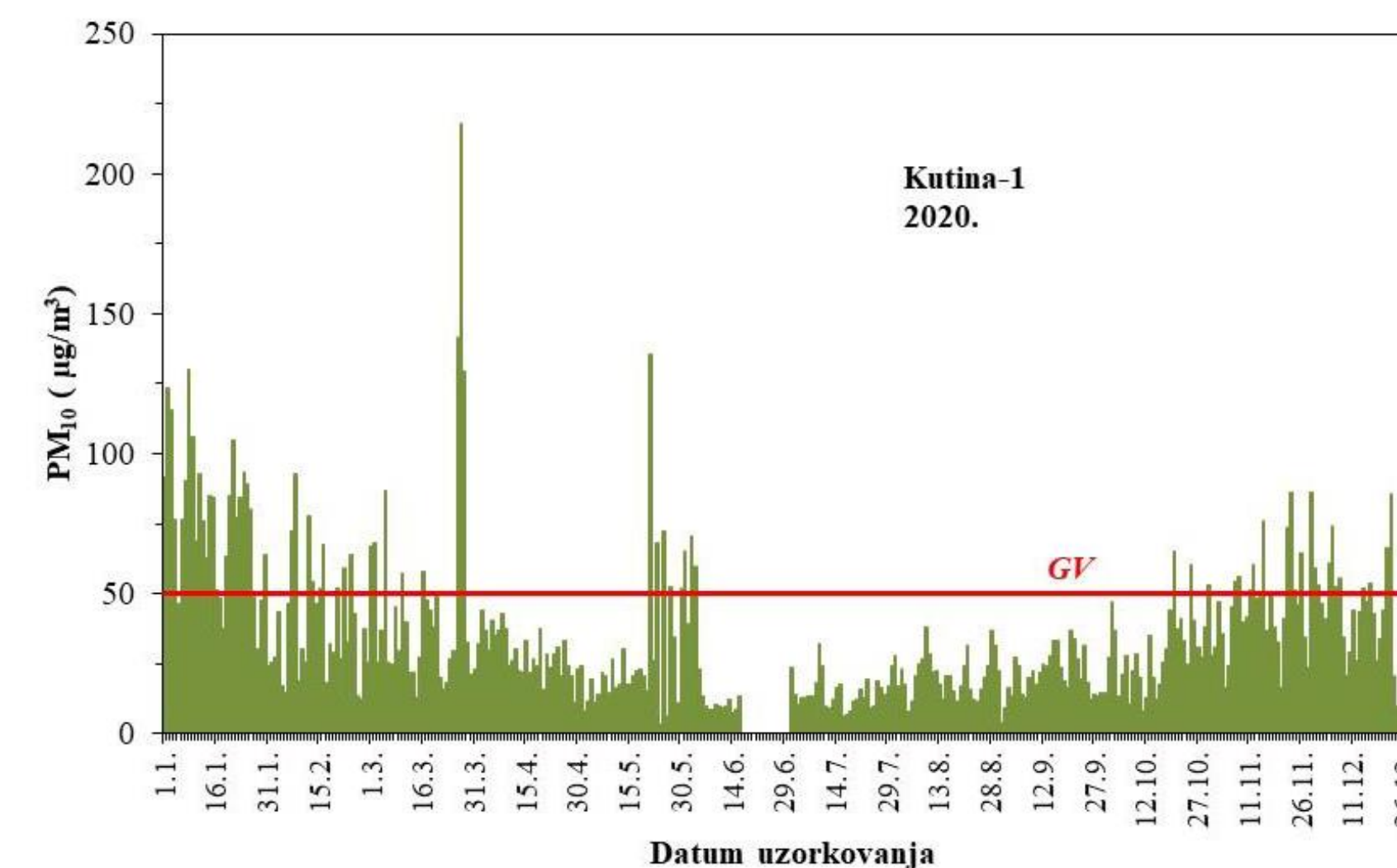
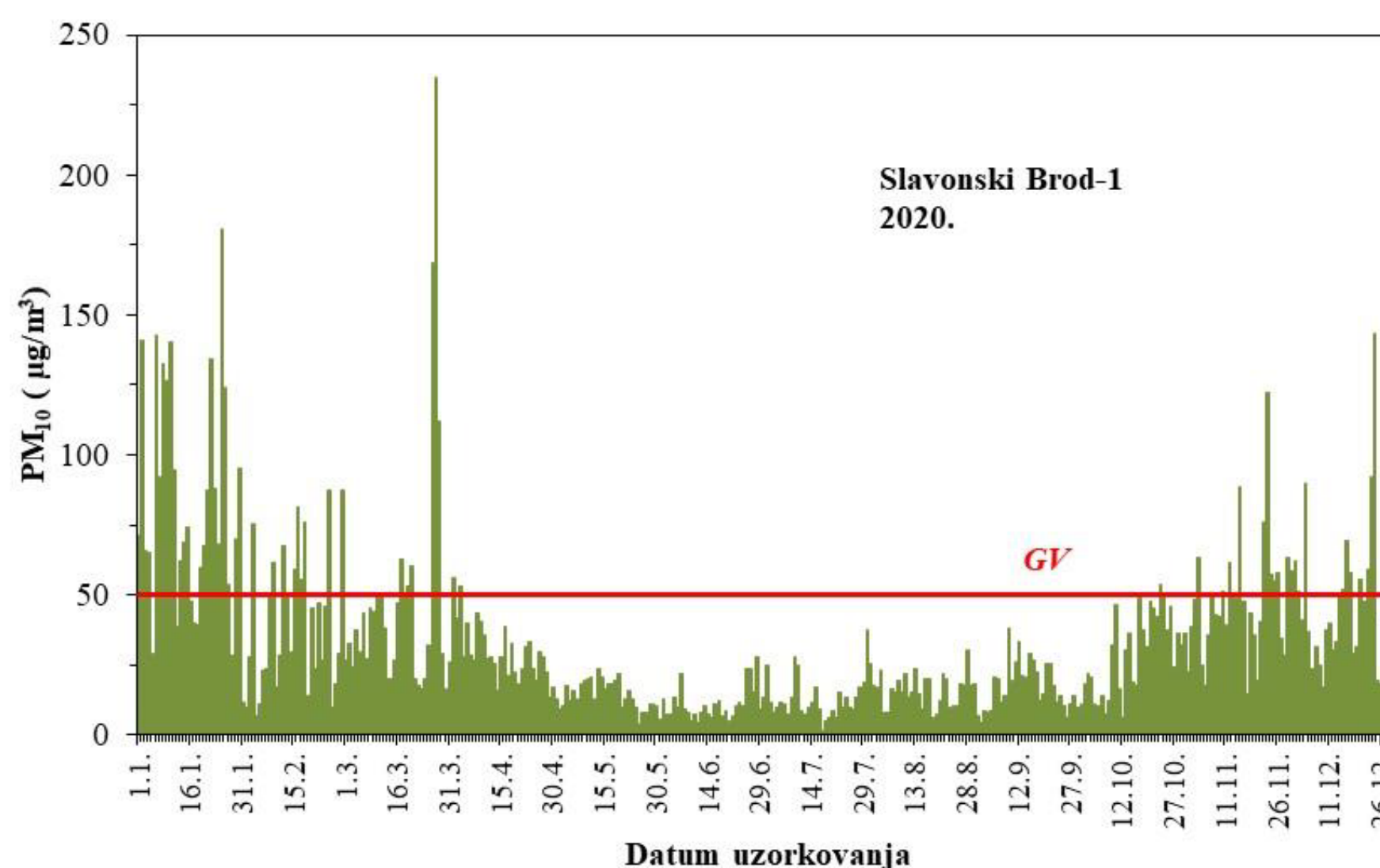
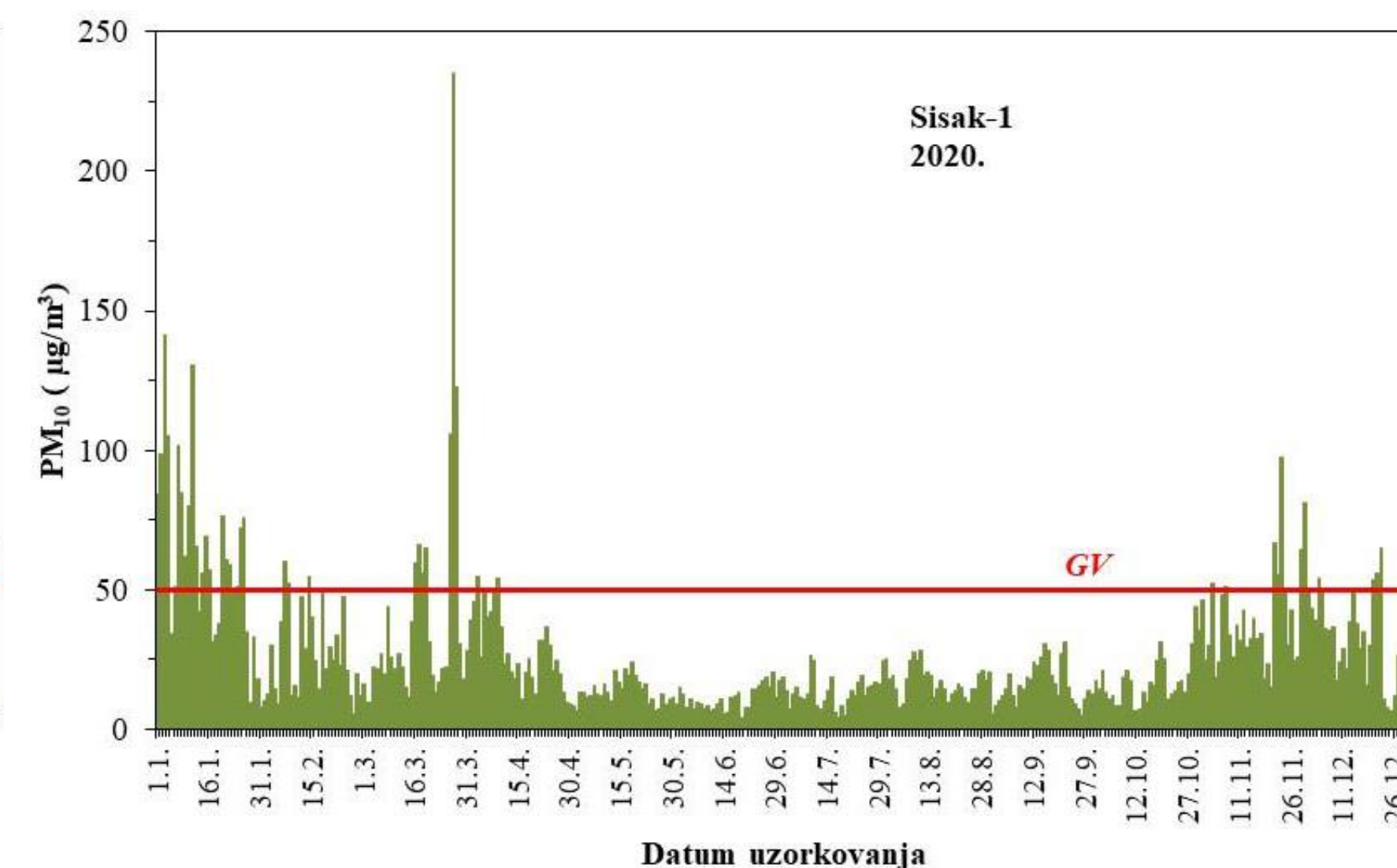
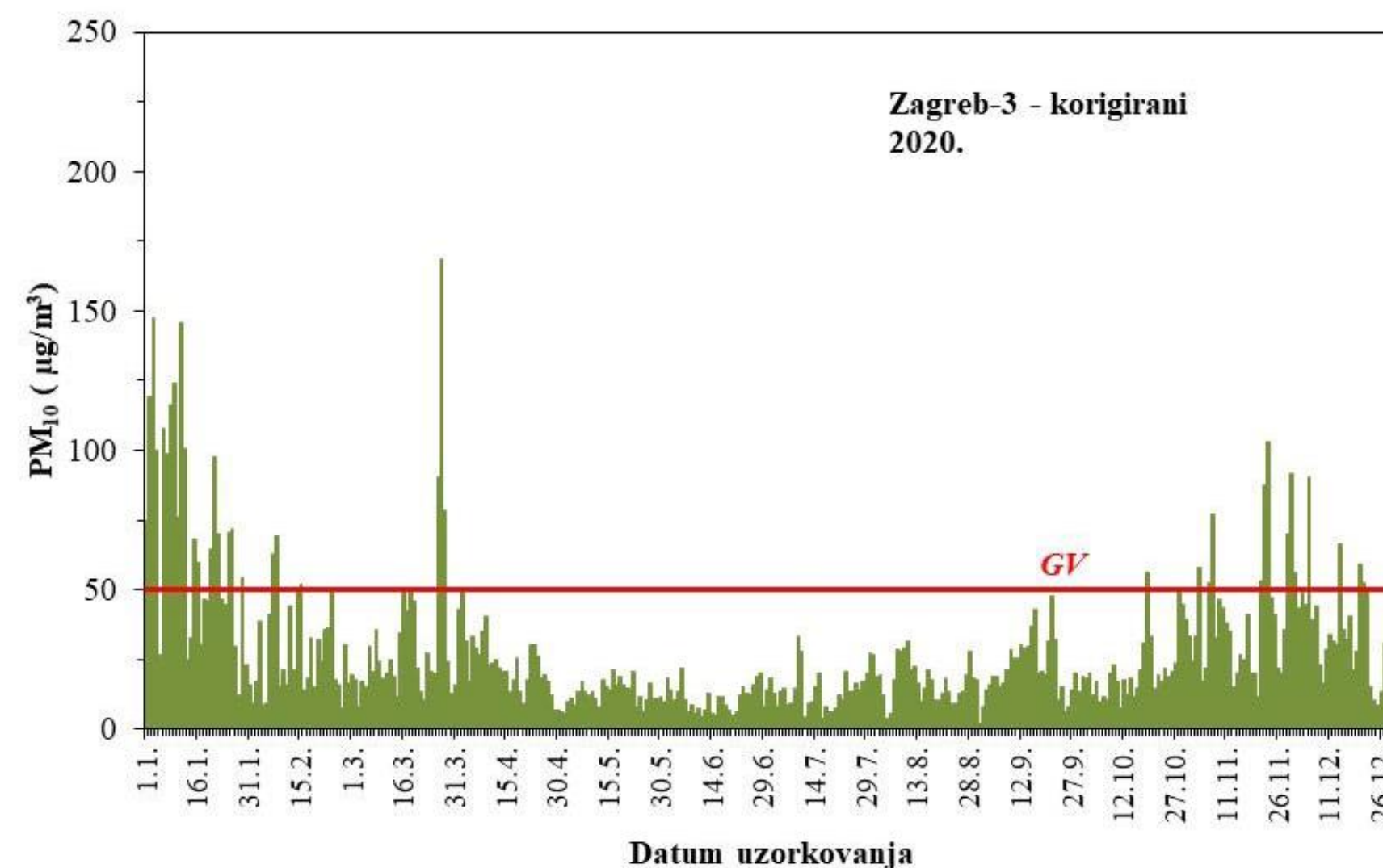
- ☐ Kvaliteta zraka u okviru državne mreže prati se na dvije postaje: postaja Kutina-1 i postaja Kutina-2
- ☐ Kvaliteta zraka se u okviru lokalne mreže prati na 4 mjerne postaje (oznake mjernih postaja – K1, K2, K6 i K7)
- ☐ Za potrebe prezentacije fokus je stavljen na PM10 čestice i amonijak (NH_3) s obzirom da je za te tvari utvrđeno prekoračenje graničnih vrijednosti po pitanju kvalitete zraka na području grada Kutine
- ☐ Izvori PM10 čestica su: promet, kućna ložišta, industrija, poljoprivreda
- ☐ Izvori amonijaka (NH_3): industrija, poljoprivreda i stočarstvo
- ☐ *Provedenom analizom kretanja PM10 čestica i amonijaka (NH_3) utvrđen je trend njihova smanjenja, a očekuje se i nastavak tog trenda s obzirom na planirano izmještanje obilaznice grada Kutine te na tendenciju korištenja plina u ogrjevnne svrhe u odnosu na dosadašnji način grijanja (kućna ložišta /drvo → čime dolazi do pojačanog emitiranja PM10 čestica), kao i na obaveze po pitanju implementacije najbolje raspoloživih tehnika u industriju na kutinskom području*

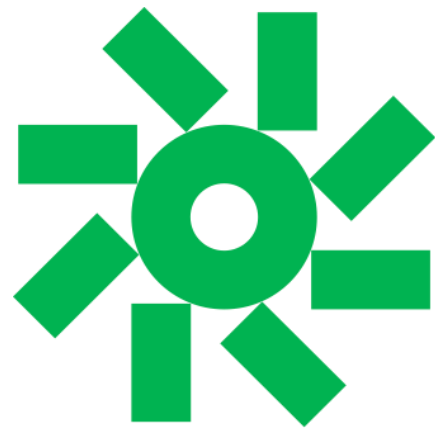
Prikaz godišnjih kretanja PM10 čestica za gradove kontinentalne hrvatske (2020.g.)



**EKO RECI
PARK**
Kutina

- ☐ Iz navedenih grafova je vidljivo kako nema velike razlike u kretanju PM10 čestica u većim gradovima kontinentalne Hrvatske u kojima je pojačan promet, upotreba kućnih ložišta i prisutna je industrija
- ☐ Vidljivo je da je kretanje PM10 čestica podjednako raspoređeno tijekom godine.





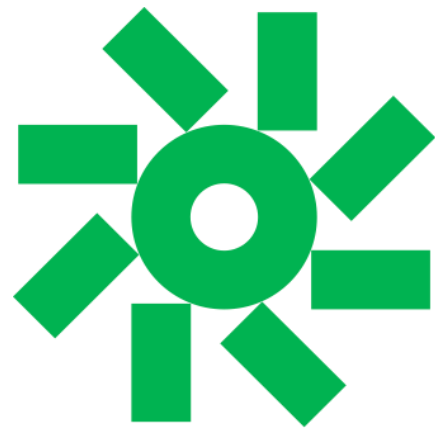
**EKO RECI
PARK**

Kutina

Mogući utjecaji na kvalitetu zraka



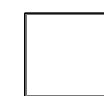
- ☐ U okviru SUO izrađeni su matematički modeli širenja onečišćenja zrakom za: Eko reci park te kumulativno za ERP i Petrokemiju
- ☐ Modelska ocjena je izrađena za PM10, NH3, NO2 i SO2 te dodatno za tvari HCl, HF, Cd i Ti, Hg, TOC, CO i PCDD / F i skupinu metala Sb + As + Cr + Cu + Mn + V + Pb + Co + Ni
- ☐ Prilikom izrade modela uzet je u obzir najgori mogući scenarij (tzv. „worst case scenario”) na način da je u proračunima uzeto u obzir da postrojenje radi 24/7, svih 365 dana godišnje i to punim kapacitetom, a što nikada u stvarnosti nije slučaj te je uzet u obzir najveći mogući maseni protok i najveća moguća dozvoljena koncentracija onečišćujućih tvari (tj. granična vrijednost)
- ☐ U nastavku se daje osvrt na godišnje emisije PM10 čestica i amonijaka (NH3) s obzirom da su za te tvari utvrđene više granične vrijednosti



**EKO RECI
PARK**

Kutina

LEGENDA

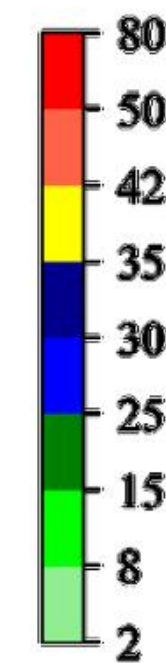
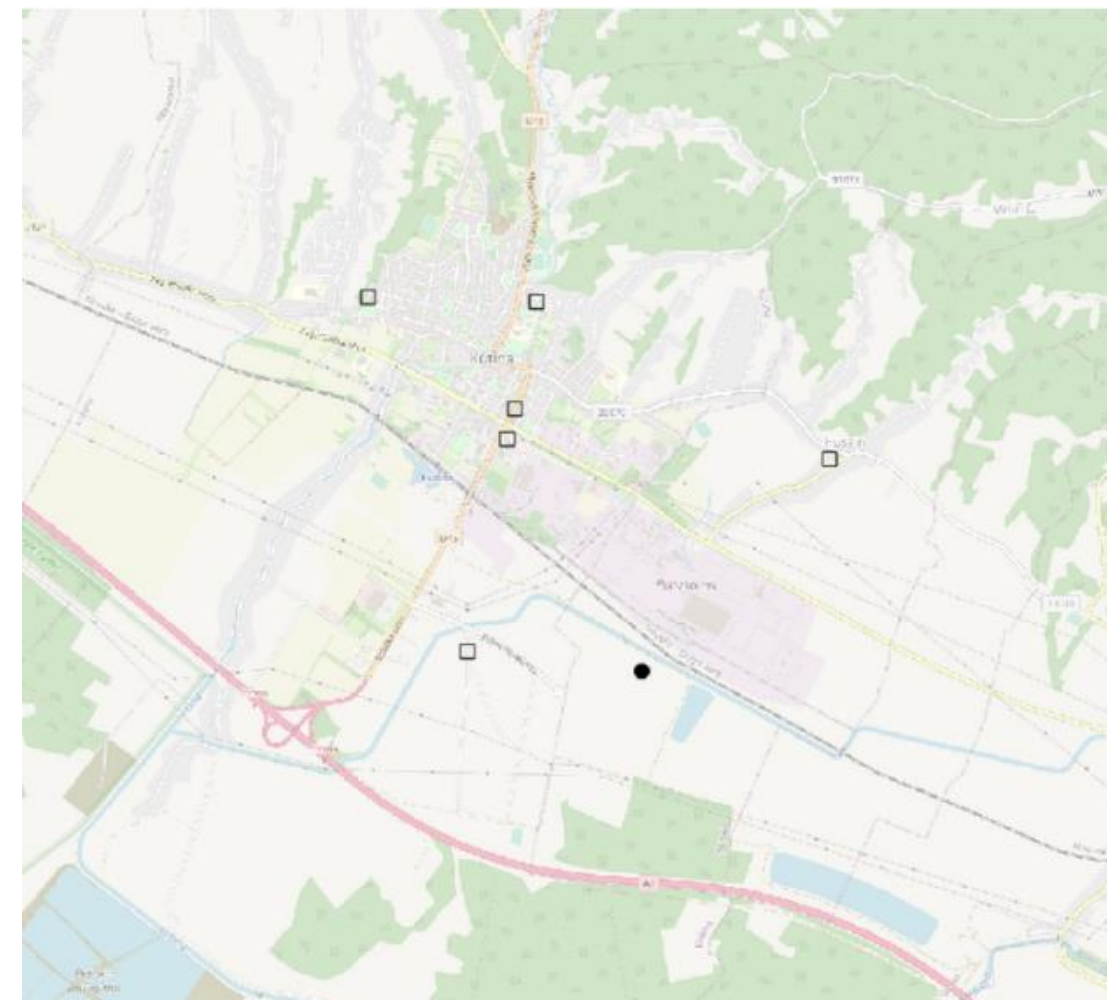


Oznaka mjernih postaja



*Oznaka ispusta
kogeneracijskog postrojenja*

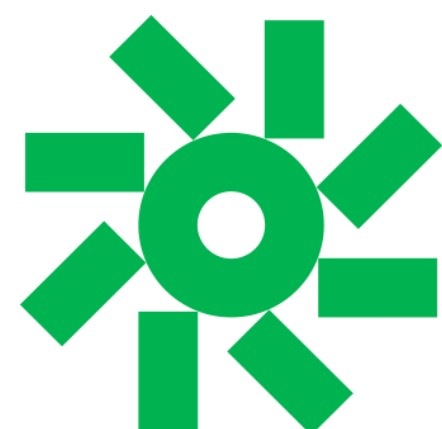
Najviša dnevna koncentracija PM10 čestica iz kogeneracijskog postrojenja



GV (granična vrijednost)

EKO RECIKLAŽNI PARK:
Modeliranjem utvrđena
vrijednost
(0,78 µg/m³)

Slika prikazuje da je modelskim proračunima u okviru SUO, uzimajući u obzir najgoru situaciju s emisijama (tzv. worst case scenario) utvrđeno da će dnevne koncentracije PM10 čestica biti višestruko niže od zakonom propisanih vrijednosti. Izrađenim modelima utvrđena je vrijednost od 0,78 µg/m³, a zakonom dozvoljena vrijednost je 50 µg/m³ stoga ih nije bilo ni moguće prikazati određenom bojom na slici iznad.

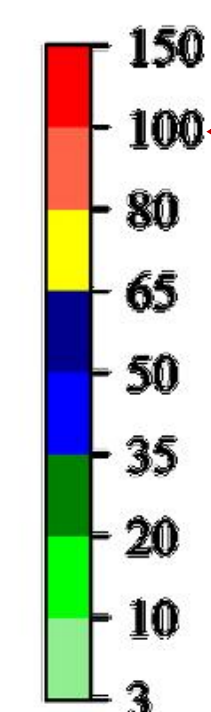
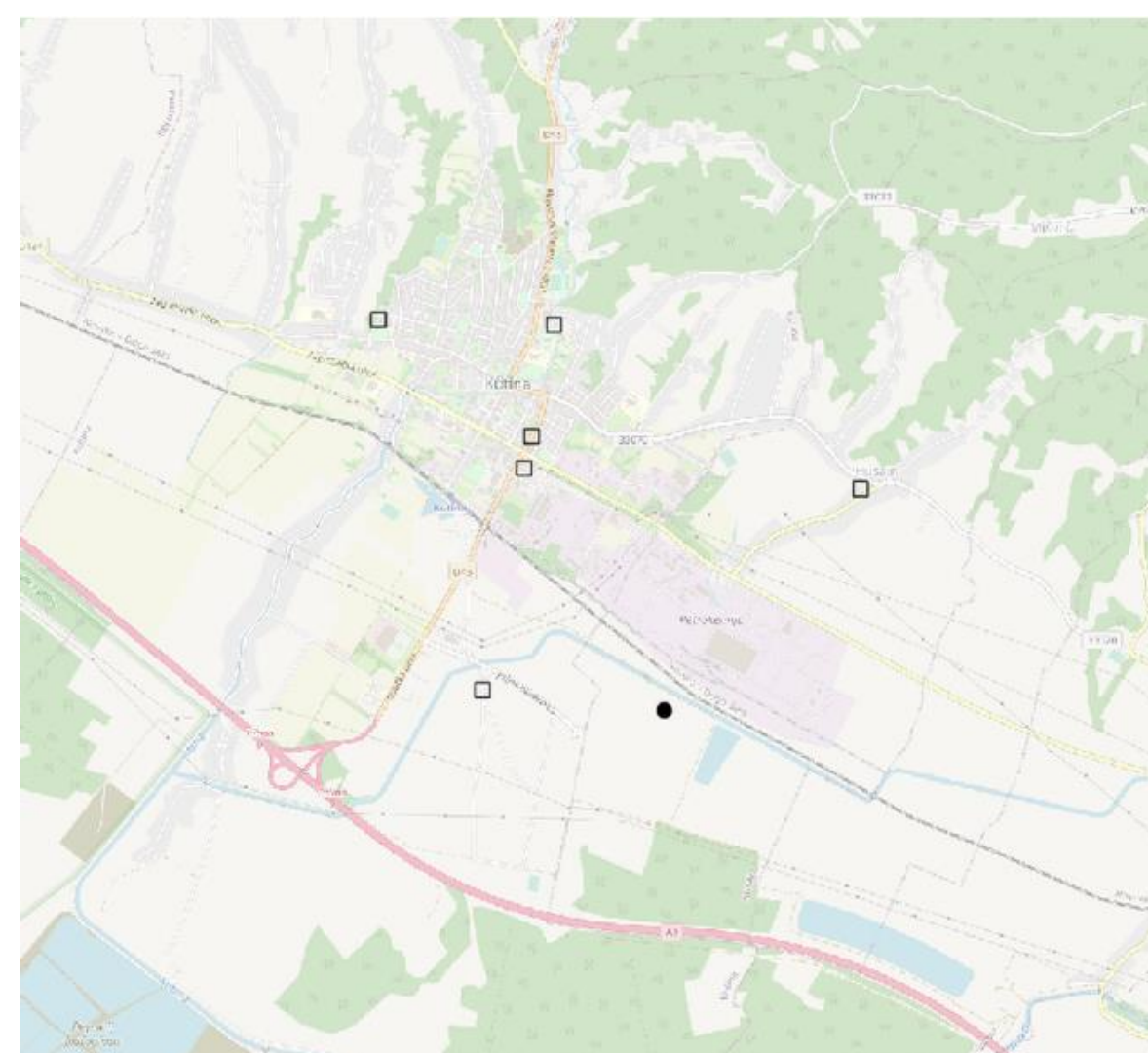


**EKO RECI
PARK**
Kutina

Najviša dnevna koncentracija NH_3 iz kogeneracijskog postrojenja

LEGENDA

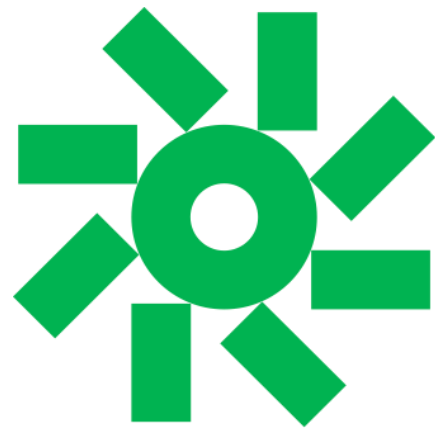
-  Oznaka mjernih postaja
-  Oznaka ispusta kogeneracijskog postrojenja



GV (granična vrijednost)

EKO RECIKLAŽNI PARK:
Modeliranjem utvrđena vrijednost
(1,58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Slika prikazuje da je modelskim proračunima u okviru SUO utvrđeno, uzimajući u obzir najgori mogući scenarij (tzv. worst case scenario) da će dnevne koncentracije amonijaka (NH_3) biti višestruko niže od zakonom propisanih vrijednosti. Izrađenim modelima utvrđena je vrijednost od 1,58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a zakonom dozvoljena vrijednost je 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ stoga ih nije bilo ni moguće prikazati određenom bojom na slici iznad.

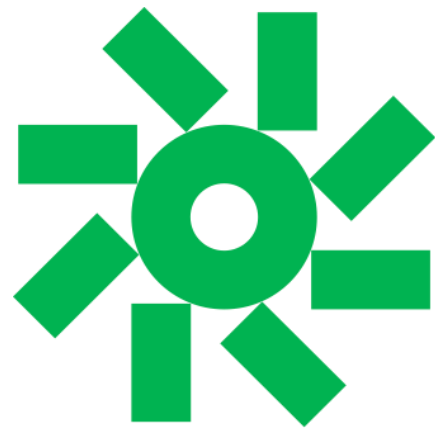


**EKO RECI
PARK**

Kutina

Mogući utjecaji na kvalitetu zraka

- ☐ Utjecaj na kvalitetu zraka po pitanju onečišćujućih tvari, koje će nastajati kao rezultat rada ERP-a, ocijenjen je kao trajan no slabo značajan i predstavljat će manje od 3 % zakonom propisanih godišnjih vrijednosti
- ☐ Navedeni postotak definiran je kao zanemariv dokumentom „First General Administrative Regulation Pertaining the Federal Immission Control Act (Technical Instructions on Air Quality Control – TA Luft“), koji je dio njemačkih tehničkih propisa i kojim se navodi da se dodatne emisije u okoliš mogu smatrati zanemarivim ako ne prelaze 3 % zakonski dopuštene godišnje vrijednosti.



**EKO RECI
PARK**
Kutina

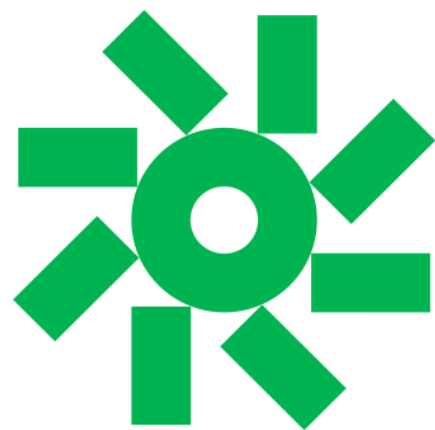
Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I USKLAĐENOST S PROPISIMA

- ☐ ugradnja vrećastih filtera na svim jedinicama gdje postoji mogućnost prašenja i ispuštanja onečišćujućih tvari i suho izdvajanje prašine iz otpadnog plina
- ☐ dvostupanjsko mokro pranje otpadnih plinova
- ☐ uređaj za skladištenje i doziranje aktivnog ugljena
- ☐ zatvoreni sustav za transport i skladištenje prašine
- ☐ proces selektivne katalitičke redukcije za smanjenje NOx iz otpadnog plina
- ☐ mokri proces čišćenja otpadnih plinova (sastoji se od dva ispiraća)

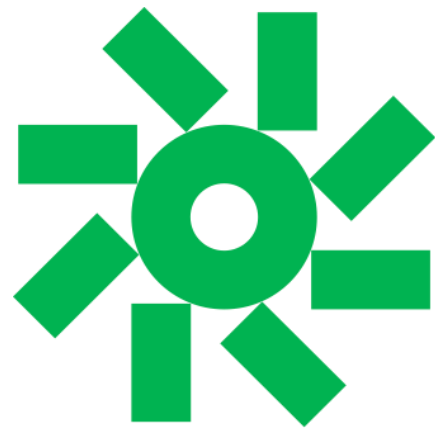
MONITORING

- ☐ kontinuirana i povremena mjerenja otpadnih plinova (emisijaska emisija)
- ☐ Započinjanje mjerenja dodatnih onečišćujućih tvari Hg, As, Cd, Ni i Pb, benzo(a)pirena u ukupnoj taložnoj tvari (UTT), na postojećoj mjernoj postaji (imisijska mjerenja)



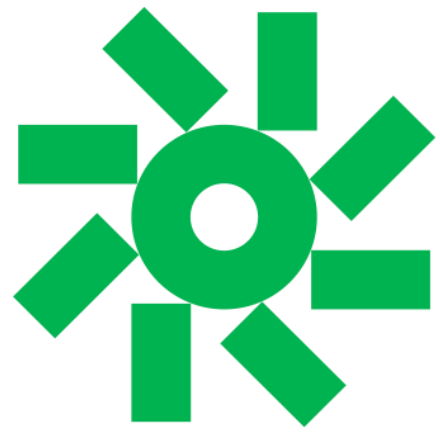
**EKO REČI
PARK**
Kutina

HVALA NA PAŽNJI



**EKO RECI
PARK**
Kutina

APPENDIX



**EKO RECI
PARK**

Kutina

OTPAD – Pepeo iz tehnološke jedinica za energetske oporabu/kogeneracijsko postrojenje

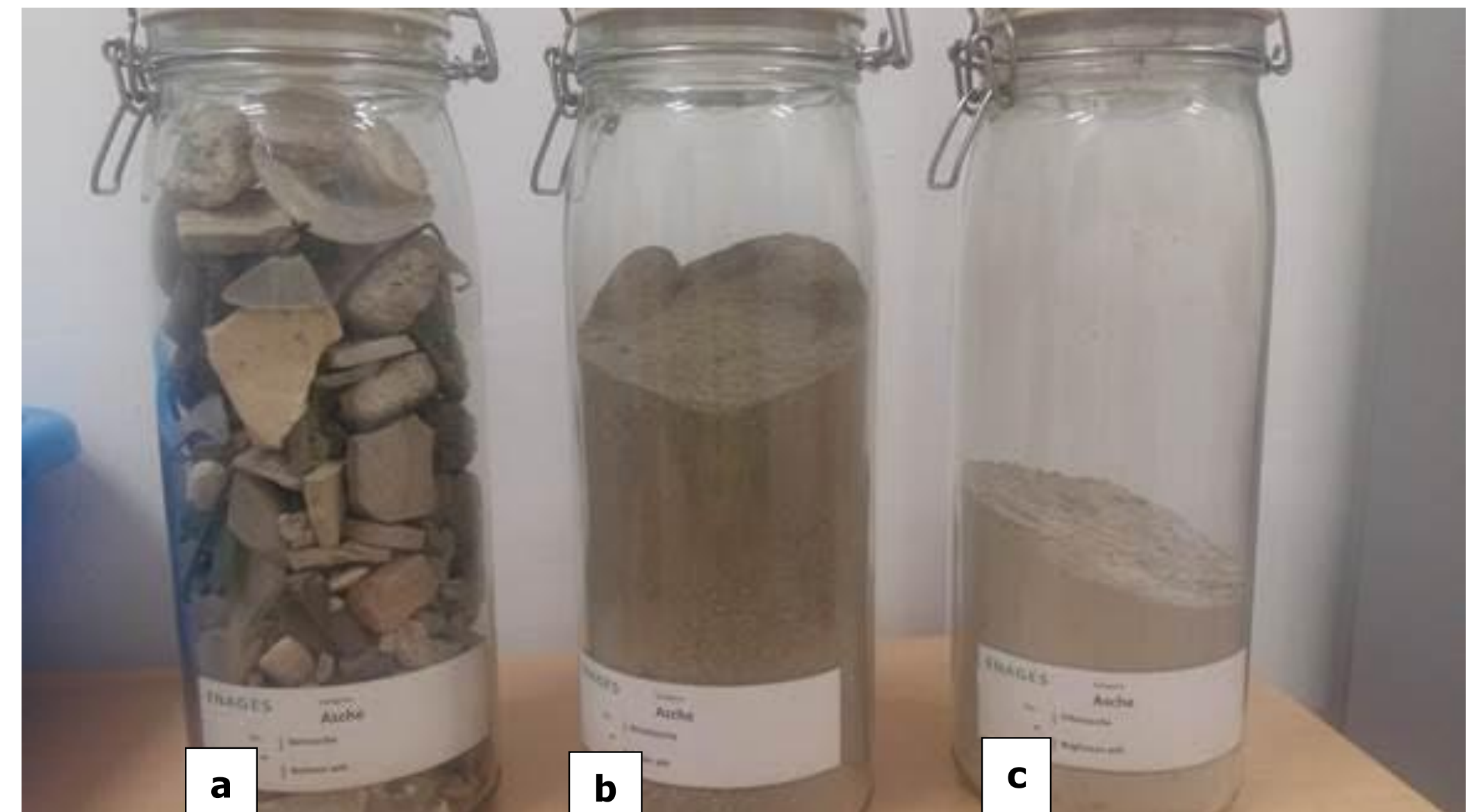
- ❑ Pepeo s dna ložišta sastoji se od krutih, grubljih komadića neizgorenog materijala različitih dimenzija poput kamenčića, stakla, metala i sl. koji se sakupljaju u posebnim spremnicima prilagođenim za transport.
- ❑ Pepeo s dna kotla i pepeo iz izmjenjivača topline su sitnije čestice koje se nakupljaju na dnu kotla i u izmjenjivaču topline i koje se skladište u dva odvojena silosa.
- ❑ Pepeo iz filtera za pročišćavanja otpadnih plinova su najsitnije čestice koje nastaju u postupku pročišćavanja otpadnih plinova. Impulsnim otresanjem vrećastih filtera čestice padaju i sakupljaju se na dnu silosa iz kojeg ih preuzima vozilo koje se pomoću cijevi spaja na silos i preuzima pepeo/prašinu. Radi se o potpuno zatvorenom sustavu postupanja s lebdećim česticama.

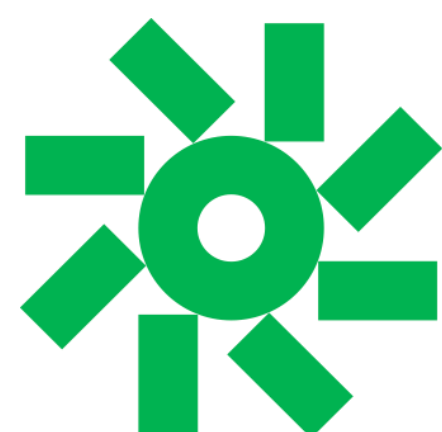


(a) pepeo s dna ložišta/troska

(b) pepeo iz kotla

(c) pepeo iz vrećastih filtera





**EKO RECI
PARK**
Kutina

OTPAD – Pepeo iz tehnološke jedinica za energetske oporabu/kogeneracijsko postrojenje => **daljnje postupanje IZVAN ERP-a**

JEDINICA ZA ENERGETSKU OPORABU OTPADA/ KOGENERACIJSKO POSTROJENJE

Ostaci iz procesa:	Količina	Mjerna jedinica
Pepeo s dna ložišta/šljaka	3.024	t/g
Pepeo s dna kotla	6.050	t/g
Pepeo iz izmjenjivača topline	3.024	t/g
Filterska prašina	18.336	t/g
Gips i odvlaženi mulj	4.560	t/g
UKUPNO	34.994	t/g

- (a) **Pepeo s dna ložišta** se uobičajeno odlaže na odlagalište ili predaje ovlaštenom poduzeću.
- (b) **Pepeo iz kotla, pepeo iz izmjenjivača topline i**
- (c) **pepeo iz filtera te odvlaženi mulj: najčešće se primjenjuje postupak stabilizacije/solidifikacije otpada.**

Daljnje postupanje s ovim vrstama otpada će biti izvan lokacije ERP-a:

- ☐ predavanje ovlaštenom sakupljaču i izvoz opasnog otpada,
- ☐ postupak stabilizacije/solidifikacije van područja ERP-a i odlaganje stabiliziranog otpada