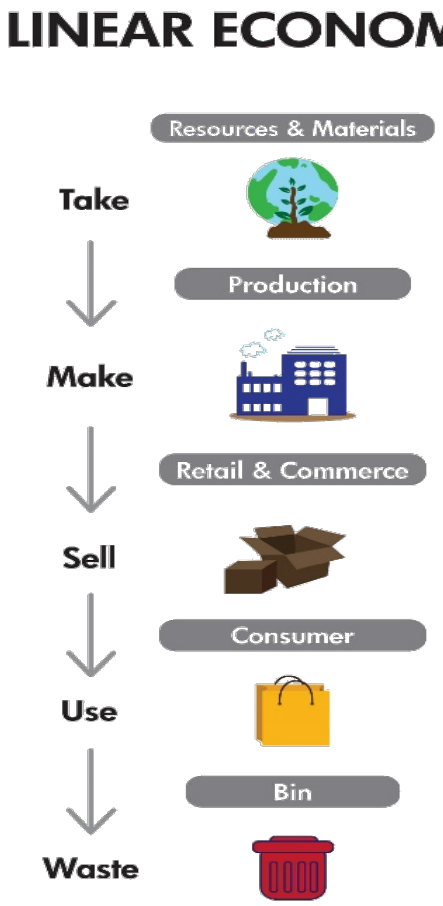
Štetni utjecaji i zaštita u području zaštite okoliša

Primjeri iz pogona i s gradilišta

Hrvoje Dokoza, spec.ing.stroj
Eco Solutions d.o.o.

AKTUALNI GLOBALNI EKONOMSKI MODEL | LINEARNA EKONOMIJA



- Prelazi granice država
- nestabilna opskrba sirovinama
- nedostatak resursa u svijetu
- nestabilnost cijena resursa
- nestabilna vrijednosti materijala i proizvoda
- Povećanje nastalog otpada
- degradacija okoliša i klimatske promjene

Identifikacija, odvajanje na mjestu nastanka i skupljanje otpada

•**<u>Cilj aktivnosti:</u>**

•Na početku procesa gospodarenja građevnim otpadom poboljšati identifikaciju, odvajanje na mjestu nastanka i sakupljanje otpada

•**<u>Opis:</u>**

- Revizije prije rušenja ('koji materijali?')
- Planovi gospodarenja otpadom ('kako?')
- Uklanjanje opasnog otpada (dekontaminacija)
- Selektivno rušenje i rastavljanje/demontaža
- Postupci na lokaciji
- Ambalažni otpad
- **Postupno uvođenje počevši od velikih gradilišta**

•**<u>Dionici:</u>**

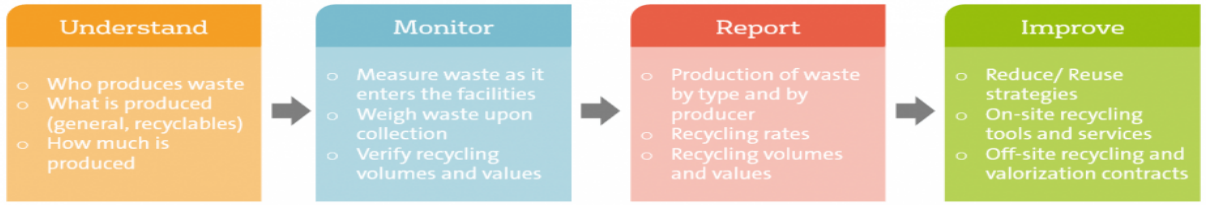
•Projektanti - Građevinski sektor - Tijela za certifikaciju zgrada i infrastrukture

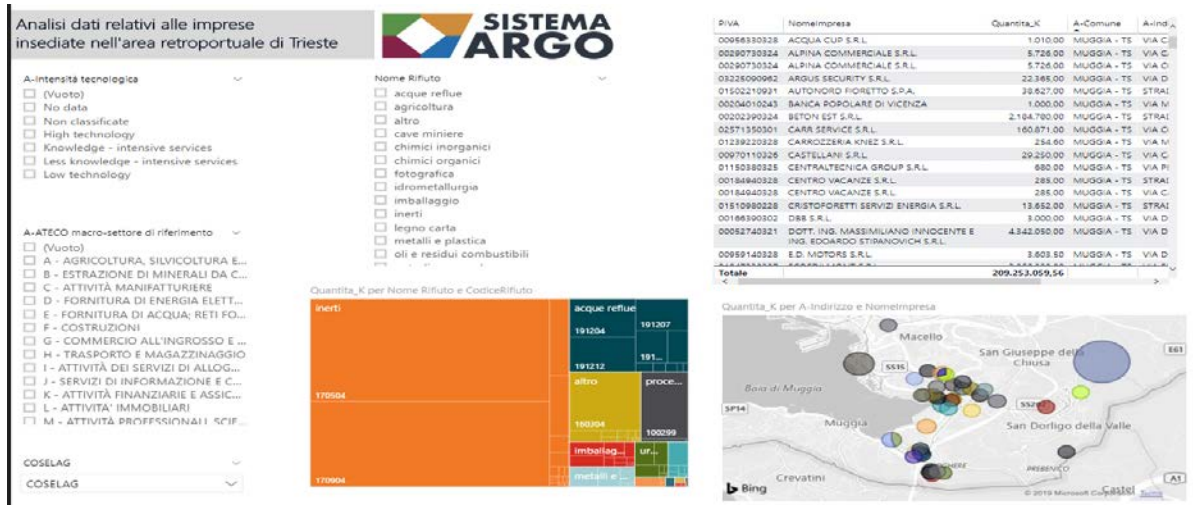
- RUŠENJE POSLOVNE ZGRADE











Step	Description	
1	Understanding the waste profile	✓
2-3	Monitor and Report	
4	Improve (Smart Waste Management)	

Identifikacija, odvajanje na mjestu nastanka i skupljanje otpada

•**<u>Cilj aktivnosti:</u>**
•Na početku procesa gospodarenja građevnim otpadom poboljšati identifikaciju, odvajanje na mjestu nastanka i sakupljanje otpada

•**<u>Opis:</u>**
- Revizije prije rušenja ('koji materijali?')
- Planovi gospodarenja otpadom ('kako?')
- Uklanjanje opasnog otpada (dekontaminacija)
- Selektivno rušenje i rastavljanje/demontaža
- Postupci na lokaciji
- Ambalažni otpad
- **Postupno uvođenje počevši od velikih gradilišta**

•**<u>Dionici:</u>**
•Projektanti - Građevinski sektor - Tijela za certifikaciju zgrada i infrastrukture

- RUŠENJE POSLOVNE ZGRADE



Poboljšati kvalitetu prikupljenih podataka



Kako bismo postigli ciljeve, moramo usvojiti smjernice revizije otpada prije rušenja i obnove zgrada i infrastrukture i sukladno obučiti dionike

Pobolljšati logistiku otpada



•**Cilj aktivnosti:** Ojačati transparentnost, otkrivanje i praćenje, poboljšati logistiku i utvrditi potencijal za gomilanje i pravilno skladištenje.

•**Opis:**

- ❑ osigurati transparentnost u svim fazama procesa upravljanja građevnim otpadom
- ❑ registracija građevnog otpada predstavlja vitalni korak za praćenje i sljedivost
- ❑ koristiti Europski popis otpada
- ❑ pokušajte smanjiti udaljenosti, blizina postrojenja za razvrstavanje i recikliranje vrlo je važna za građevinski otpad (najviše 35 km)
- ❑ optimizirajte uporabu cestovnih mreža i iskoristite odgovarajuće informacijske tehnologije (IT).
- ❑ koristiti pretovarne stanice za transport otpada (prostori za sakupljanje građevnog otpada)
- ❑ zajamčiti integritet materijala od rastavljanja do recikliranja
- ❑ ponovna uporaba, recikliranje i oporaba građevnog otpada zahtijevaju pravilno skladištenje
- ❑ poduzeti mjere opreza koje smanjuju rizike
- ❑ upravljanje rizicima na licu mjesta

Nacionalni kapacitet recikliranja

- Uspostava lokalnih prostora za sakupljanje i razvrstavanje građevnog otpada
- Uspostava regionalnih (županijskih) postrojenja za recikliranje građevnog otpad

- Pojednostaviti postupak izdavanja dozvola kako bi se olakšalo uvođenje novih operatera
- Postepeno uvođenje zabrane odlaganja otpada

- Građevinske tvrtke često imaju podružnice koja se bavi oporabom građevnog otpada



AKTIVNOSTI BAZIRANE NA NAJBOLJOJ MEĐUNARODNOJ PRAKSI

- POSTROJENJE ZA OBRADU GRAĐEVNOG OTPADA

•Kako bi se povećalo povjerenje u proces gospodarenja građevnim otpadom i povjerenje u kvalitetu recikliranih materijala iz građevnog otpada, potrebno je provesti sljedeće aktivnosti:

- ✓ **Unaprijediti identifikaciju, odvajanje na mjestu nastanka i skupljanje otpada;**
- ✓ **Unaprijediti logistiku otpada;**
- ✓ **Unaprijediti preradu otpada;**
- ✓ **Unaprijediti upravljanje kvalitetom;**
- ✓ **Odgovarajuća politika i okvirni uvjeti.**



Standardi za korištenje recikliranih agregata

- **GLOBALNO TRŽIŠTE RECIKLIRANOG ASFALTA**

•**Cilj aktivnosti**: **Potrebno je uspostaviti standarde za korištenje recikliranih agregata. Povećati povjerenje u materijale dobivene od građevnog otpada.**

•**Opis:**

✓ Potražnja za recikliranim materijalima iz građevnog otpada može se povećati zakonskim propisivanjem njegove uporabe u natječajnoj dokumentaciji i naknadnom provedbom odredbe.

✓ Reciklirani agregat u betonu koji se može koristiti u radovima na cesti, umjesto „svježeg" betona.

✓ Uobičajena primjena recikliranog agregata je u tvornicama prefabriciranih betonskih elemenata.

•**Uključeni dionici**: Javna tijela, građevinski sektor, proizvođači građevinskih proizvoda, tvrtke koje se bave obradom otpada i reciklažom, znanstvena zajednica, tijela za certifikaciju zgrada i infrastrukture.



NEKA PITANJA VEZANA S UPRAVLJANJEM GRAĐEVINSKIM OTPADOM



•Postoji određena količina građevinskog otpada koja nije evidentirana:

•neprijavljene količine otpada

•privremeno skladištenje

•postupci za koje nije pridobivena dozvola

• otpad odložen u okoliš – divlja odlagališta

Kamo može dospjeti proliveno ulje?

Primjer za raspravu: tijekom pretakanja popusti spoj crijeva.



Izvor	Ulje izlazi na popločanu pretakališnu površinu.
Put širenja	Pad terena vodi prema oborinskom slivniku. Kiša može ubrzati širenje.
Moguća posljedica	Ako odvod vodi u potok, ulje može doći do vode i ugroziti vodene organizme.

Isti zahvat traži dvije provjere

Pri rezanju betona prašina može zahvatiti radnika i proširiti se izvan gradilišta.



Na radnom mjestu	Gdje se nalazi lice radnika u odnosu na rez i usisni nastavak?
Na granici gradilišta	Može li vjetar odnijeti prašinu prema pješačkoj stazi ili otvorenim prozorima?
Pri odabiru mjere	Odabrati alat s odgovarajućim odsisom ili dovodom vode. Kod mokrog rezanja predvidjeti skupljanje mulja.

Kako zadržati prašinu na mjestu nastanka?

Tri prilike za smanjenje prašenja tijekom radova.

Prije radova	Naručiti elemente odgovarajućih dimenzija kako bi se smanjio broj rezova na lokaciji.
Tijekom rezanja	Provjeriti položaj usisnog nastavka i stanje crijeva odnosno dovod vode do reza.
Pri čišćenju	Upotrijebiti odgovarajući industrijski usisavač. Suho metenje ponovno podiže nataloženu prašinu.

Zaštita vode i tla počinje prije pretakanja



Mjesto istovara odabiremo prema podlozi i stvarnom smjeru otjecanja.

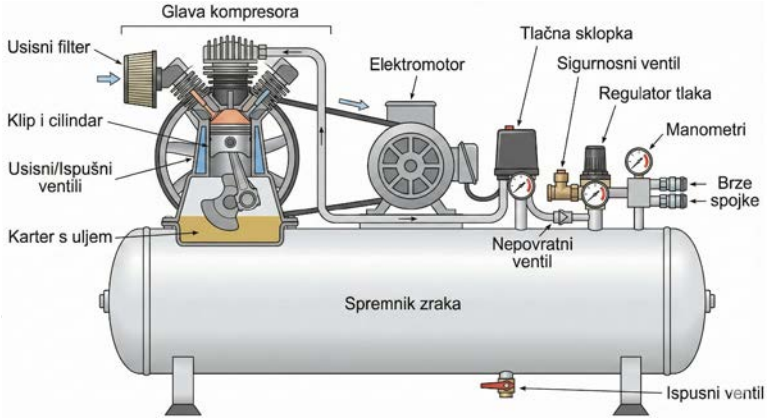
Podloga	Provjeriti nepropusnost površine, spojeve i pukotine kroz koje bi ulje moglo ući u tlo.
Prihvat tekućine	Predvidjeti sabirni prostor odgovarajućeg kapaciteta i provjeriti je li raspoloživ prije dopreme.
Odvodnja	Označiti slivnike na nacrtu i na terenu. Provjeriti gdje se zadržava mogući izljev.

Zaštita vode i tla počinje prije pretakanja

Mjesto istovara odabiremo prema podlozi i stvarnom smjeru otjecanja.

Podloga	Provjeriti nepropusnost površine, spojeve i pukotine kroz koje bi ulje moglo ući u tlo.
Prihvat tekućine	Predvidjeti sabirni prostor odgovarajućeg kapaciteta i provjeriti je li raspoloživ prije dopreme.
Odvodnja	Označiti slivnike na nacrtu i na terenu. Provjeriti gdje se zadržava mogući izljev.

Što čuje susjed kad se uključi kompresor?



Za procjenu buke važni su mjesto slušanja, doba dana i režim rada stroj

Na izvoru	Pri izboru provjeriti podatke o buci. Održavati kućište, prigušivače i pokretne dijelove.
Na putu širenja	Razmotriti položaj kompresora i akustičku prepreku prema najbližim kućama.
Provjera učinka	Zabilježiti režim rada i vrijeme pritužbe. Za ocjenu sukladnosti primijeniti mjerodavne uvjete i stručno mjerenje.

Otpad možemo spriječiti već pri nabavi

Primjer su metalni profili za montažu konstrukcije.



Sprječavanje nastanka	Uskladiti naručene duljine s nacrtom rezanja kako bi ostalo manje odrezaka.
Odvajanje	Čiste metalne odreske držati odvojeno od ostalog otpada. Za zauljene materijale utvrditi odgovarajuću klasifikaciju.
Predaja i trag	Provjeriti smije li primatelj preuzeti tu vrstu otpada i evidentirati predanu količinu.

ZELENA JAVNA NABAVA



European Commission

GPP In practice

Issue no. 101
December 2020

Refurbishing an old Kindergarten building with minimal environmental impact

City of Koprivnica (Croatia)

Background

The City of Koprivnica (Croatia) has 31,000 inhabitants and is located close to the Hungarian border. Koprivnica has set new standards for the energy efficiency of its building stock, and a new development policy adopted in 2011 requires that all new public buildings be constructed to low-energy or passive building standards.

Procurement objectives

In 2018, the City of Koprivnica needed to replace a

- Ciljane aktivnosti: Povećati korištenje materijala dobivenih iz građevnog otpada. Uvođenje ekodizajna.

- Opis: Objavljeni su kriteriji zelene javne nabave za korištenje u poslovnim zgradama i cestogradnji. Ove smjernice koriste pristup životnog ciklusa koji se ne bavi samo upotrebom recikliranih materijala, već i sposobnošću projektiranja zgrada za demontažu - omogućavajući visoke stope ponovne upotrebe i recikliranja na kraju životnog vijeka. Ne samo minimalnu količinu materijala iz građevnog otpada u novogradnji.

- Uključeni dionici: Javna tijela, građevinski sektor, proizvođači građevinskih proizvoda, tvrtke koje se bave obradom otpada i reciklažom, znanstvena zajednica, tijela za certifikaciju zgrada i infrastrukture.

ZELENA JAVNA NABAVA

- **Plan zelene javne nabave trebao bi se smatrati glavnim instrumentom za poboljšanje tržišta materijala dobivenih iz građevinskog otpada i otpada od rušenja. Usvajanje specifičnih minimalnih ekoloških kriterija za gradnju cesta i zgrada, uzimajući u obzir trenutnu ograničenu proizvodnju dobivenih materijala, predstavlja priliku za zadovoljavanje potražnje tržišta unutar postojećeg zakonskog okvira.**

- **Trenutno u RH ne postoje ekonomski poticaji za korištenje recikliranih materijala i tzv. zelenih materijala. EK je građevinski sektor već identificirala kao prioritetni sektor za zelenu javnu nabavu. Sirovine koje se obično pokrivaju uključuju drvo, aluminij, čelik, beton, staklo, kao i građevinske proizvode kao što su prozori, zidne i podne obloge, oprema za grijanje i hlađenje, operativne aspekte zgrada i kraj životnog vijeka zgrada, usluge održavanja i ostalo.**

- **Objavljeni su kriteriji za korištenje zelene javne nabave u poslovnim zgradama i cestogradnji. Ove smjernice uzimaju u obzir životni ciklus te se ne bave samo upotrebom recikliranih materijala, već i sposobnošću projektiranja zgrada za lako rastavljanje, omogućavajući visoke stope ponovne uporabe i recikliranja na kraju životnog vijeka.**



Hvala na pažnji !

