

SEŽIG ODPADKOV NE REŠUJE PROBLEMOV, AMPAK USTVARJA NOVE

EKO KROG – društvo za naravovarstvo in okoljevarstvo

Izvleček

V Sloveniji imamo dobro zasnovan sistem ločenega zbiranja odpadkov na viru. Izrazito neučinkovit je del, ki odpadke usmerja v ponovno rabo in recikliranje, še posebej to velja za tiste iz gospodinjstev. Namesto zagotavljanja učinkovitejših procesov na tem področju nam politika v zadnjih letih intenzivno ponuja dodatne kapacitete za sežig odpadkov v okolju, kjer je nadzor izrazito neučinkovit, netransparentnost industrijskih onesnaževalcev visoka, sprejemanje odločitev pa ne poteka interdisciplinarno ter izključuje zdravstveno stroko in civilno družbo. Mejne emisijske vrednosti so vedno in samo kompromis med tehnološkimi in ekonomskimi zmožnostmi ter nevarnostmi, ki jih določena vrednost predstavlja za zdravje ljudi. Takšni kompromisi se vedno izraziteje sklepajo v prid ekonomskim interesom tudi na področju javnega zdravja v najbolj prikrajšanih območjih Slovenije. V celoti pa nam manjkajo ukrepi preprečevanja, tisti torej, ki bi nam dolgoročno zagotovili manj skrbi zaradi odpadkov, zmanjšali emisije nevarnih snovi in toplogrednih plinov ter omogočili učinkovitejšo rabo naravnih virov in energije.

1. Uvod - Sežig odpadkov ne rešuje problemov, ampak ustvarja nove

Ljudje s preveliko telesno težo imajo dve možnosti: ali sprejmejo odločitev in spremenijo svoj življenjski slog ter si ohranjajo zdravje ali pa življenjski slog ohranjajo z zavedanjem, da se bodo nekoč pojavile resne posledice za zdravje, ki jih lahko obsodijo celo na invalidski voziček. Enako je z odpadki. Vemo, da jih ustvarjamo preveč in da bo zato potrebna korenita sprememba sodobnih proizvodnih procesov ter potrošniškega življenjskega sloga. V Sloveniji imamo dobro zasnovan sistem ločenega zbiranja odpadkov na viru. Izrazito neučinkovit je del, ki odpadke usmerja v ponovno rabo in recikliranje, še posebej to velja za tiste iz gospodinjstev. V celoti pa nam manjkajo ukrepi preprečevanja, torej tisti, ki bi nam dolgoročno zagotovili manj skrbi z odpadki ter obenem še manj toplogrednih plinov ter učinkovitejšo rabo naravnih virov in energije.

V zadnjih nekaj letih so se Vlade in Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) kljub opozorilom različnih akterjev sistema ravnanja z odpadki in civilne družbe pogovorom o odpadkih izogibale. Evropska komisija je letos s seznama zelenih investicij izvzela vse oblike energetske izrabe odpadkov.¹ V Sloveniji pa se, namesto da bi se pogovarjali o preprečevanju nastajanja odpadkov, aktivnosti Vlade, ministrstva, občin in komunalnega gospodarstva v zadnjem času usmerjajo izključno v iskanje dodatnih kapacitet za sežig odpadkov.

Čeprav se MOP očitno zaveda, da je **preprečevanje najvišja, na ravni EU dogovorjena prioriteta ravnanja z odpadki, ki ji sledijo ponovna uporaba, recikliranje in šele nato energetska predelava in odstranjevanje**, celo generalna direktorica Direktorata za okolje, Tanja Bolte, pravi, da se odpadkom ne moremo izogniti in zatrjuje, da preprečevanje ne bo izpolnilo svojega namena. Dokler na visoki ravni ministristva prevladuje takšno prepričanje, je seveda zaman pričakovati vzpostavitev ciljev, ukrepov, rokov in odgovornosti, ki bi nam omogočili zdrav življenjski slog. Ponujajo pa nam nakup invalidskega vozička vprašljive kvalitete: dodatne kapacitete za sežig odpadkov v okolju, kjer sprejemanje odločitev ne poteka interdisciplinarno, kjer iz pogovorov izključujejo tako zdravnike kot tudi okoliške prebivalce, in nenazadnje, na področjih z neučinkovitim nadzorom in netransparentnim delovanjem industrije.

2. Kompromisi med ekonomskimi zmožnostmi in zdravjem ljudi

2.1 Benzen: mejne vrednosti po meri onesnaževalca

Pred časom, ko je cementarna v Trbovljah še proizvajala cement, smo na Ustavnem sodišču neuspešno iskali pravico v zvezi z dovoljenimi mejnimi vrednostmi izpustov benzena. Vlada RS je na Ustavno sodišče RS posredovala svoje mnenje, v katerem je med drugim zapisala: *»Mejne emisijske vrednosti so kompromis med tehnološkimi in ekonomskimi zmožnostmi ter nevarnostmi, ki jih določena vrednost predstavlja za zdravje ljudi«*.

Benzen je (najbrž po logiki gornjega kompromisa v prid ekonomskim in tehničnim zmožnostim) v nacionalni okoljski zakonodaji izpadel iz prve nevarnostne skupine in posledično se je zvišala meja dovoljenih emisij (1 mg/m^3). Naj spomnimo: benzen deluje na krvotvorne organe in povzroča trajne spremembe genetskega materiala ter patološki razvoj oziroma deformacije zarodka.

Vendar tu kompromisom še ni konec. Za cementarne velja posebno pravilo: mejne vrednosti so zanje postavljene na 5 mg/m^3 . Tako so dovoljene mejne vrednosti najprijaznejše do industrije, za katero so značilni velikanski pretoki odpadnih dimnih plinov.

Preglednica 1. **Primerjava dovoljenih emisij benzena v zrak v mg/m³ in maksimalno dovoljeni izpusti benzena v kilogramih na leto** (preračunano na maksimalni pretok odpadnih plinov kot je določen v OVD in ob predpostavki, da cementarna obratuje 7000 ur na leto)

PRIMER: emisije benzena	Prilagojena MEV IARC-WHO	Splošna uredba ²	Specialna uredba industrija cementa ³	Dovoljenje Lafarge Trbovlje (OVD)	Dovoljenje Salonit Anhovo (OVD)
(1) Dovoljena mejna vrednost	0,05 mg/m ³ 0,15 g/h	1 mg/m ³ 2,5 g/h	5 mg/m ³	5 mg/m ³	5 mg/m ³
(2) Maksimalni pretok plinov (m ³ /h)				241667	620000
(3) Največji masni pretok v OVD				0,773 kg/h	3,1 kg/h
(4) Število obratovalnih ur na leto	7000	7000		7000	7000
Teoretično dovoljeni izpusti v <u>kg/leto</u>	1 (1) X (4)	17,5 (1) X (4)	Omejeno po potrebi glede na pretok plinov	5411 (3) X (4)	21700 (3) X (4)

2.2 NO_x: velike zamude pri prenosu v prakso

Dušikovi oksidi (NO_x) večinoma vplivajo na dihala, kar ob visokih ravneh izpostavljenosti povzroča vnetje dihalnih poti. Dolgotrajna izpostavljenost lahko zmanjša delovanje pljuč, poveča tveganje za težave z dihanjem in poveča odziv na alergene.⁴

Leta 2016 so bile sprejete spremembe Uredbe o sežigalnicah,⁵ ki je cementarnam znižala dovoljene mejne vrednosti emisij NO_x z 800 mg/Nm³ na 500 mg/Nm³ in zahtevale harmonizacijo okoljevarstvenih dovoljenj v šestih mesecih od pričetka veljave spremenjene uredbe. Nadalje bi morale cementarne v šestih mesecih ustrezno prilagoditi svoje naprave. Uredba je pričela veljati 20. februarja 2016, rok za prilagoditev naprav je potekel 20. februarja 2017.

V spremenjenem dovoljenju Salonita Anhovo (23. julij 2018) ARSO pravi: »... da je nujno zaradi dejanskega občasnega preseganja emisije dušikovih oksidov (NO_x) v okoljevarstvenem dovoljenju določiti zahtevo iz BAT 19 Zaključkov o BAT po vgradnji SNCR tehnike za zmanjševanje emisije dušikovih oksidov (NO_x) ...« Šele 16 mesecev po zakonodajnem roku je ARSO cementarni uskladila okoljevarstveno dovoljenje in ustrezno znižala mejne vrednosti emisij NO_x. Po navedbah Inšektorata RS za okolje in prostor je Salonit Anhovo »končal z montažo SNCR tehnologije konec avgusta 2018 in izvedel poskusni zagon«, kar je 18 mesecev po zakonskem roku.

2.3 Iz odločanja so izključene posamezne stroke, okoliški prebivalci in civilna družba

V zadnjem času opažamo, da politika in gospodarstvo z roko v roki delujeta ne samo pri pripravi okoljske zakonodaje in nadzoru njenega izvajanja, ampak vse močnejše onemogočata vse, ki bi te interese lahko kakorkoli ogrozili. Iz postopkov izdaje okoljskih dovoljenj se načrtno izključuje nekatere znanstvene stroke, civilno družbo in okoliške prebivalce. Dogaja se celo, da preveč glasne skupine ali posamezniki dobivajo opozorila odvetnikov, preveč pogumni novinarji pa opozorila urednikov.

Tako je cementarna Salonit Anhovo v začetku leta 2019 na ARSO naslovila vlogo za povečanje količin sežganih odpadkov iz sedanjih 108960 na 135000 t letno. Podjetje v tem postopku meni, da presoja vplivov na okolje ni potrebna, da stališča Urada za kemikalije, da je potreben inšpekcijski nadzor ter ponovni pregled OVD, niso relevantna in da dopolnitve, ki jih je predlagalo Ministrstvo za zdravje preko NIJZ, niso potrebne.

Salonit Anhovo obratuje v okolju, ki je zaradi pretekle proizvodnje izdelkov iz azbesta glede javnega zdravja eno izmed najbolj kritičnih območij Slovenije. Azbest povzroča številne bolezni, vključno z mezoteliomom in pljučnim rakom. Največji problem izpostavljenosti azbestu v Sloveniji predstavlja prav Anhovo.⁶ Lokalne ambulante beležijo 122-krat več primerov mezotelioma v primerjavi s slovenskim povprečjem.⁷ Zaradi dolge latentne dobe se bo največ obolelih za smrtonosno azbestozo pojavilo leta 2020.⁸ Vsa zdravstvena priporočila pravijo, da bi se morali bolniki z azbestozo izogibati vsakemu nadaljnjemu obremenjevanju pljuč ter živeti v čistem in zdravem okolju. Zato so na tem območju vsakršni nadaljnji kompromisi glede emisij nevarnih snovi v okolje v prid ekonomskim in tehnološkim zmožnostim na račun zdravja preprosto nesprejemljivi.

2.4 Umeščanje objektov v prostor in modeliranje vplivnih območij

Onesnaževalci problematične objekte uvrščajo prvenstveno v prostor, kjer zaradi takšnih ali drugačnih razlogov ne pričakujejo upora prebivalcev. Če jim ob strani stoji država in njeni uradi, je to še toliko bolje. Dodatno garancijo varnosti kapitalu nudi zakonodaja z omejitvami, kdo in kdaj lahko kot stranka vstopi v postopek izdaje okoljevarstvenega dovoljenja. Če vaša nepremičnina ne leži na vplivnem območju naprave, brez izjemno dobrega odvetnika praktično nimate možnosti ne za vstop v postopek in ne za zagovarjanje svoje pravice do zdravega bivalnega okolja. Tudi tukaj se onesnaževalci in izdelovalci dovoljenja potrudijo pri prilagoditvah ocenjevanja velikosti vplivnega območja naprav. Pri še tako velikem objektu namreč to le redko seže preko tovarniške ograje, kar iz postopka uspešno izloči vse sosede. Žal tudi v primeru, da živite 50 metrov od kakšne naprave z emisijami snovi v zrak, ne boste mogli dokazati, da vam njene emisije ogrožajo zdravje. Če boste preglasni in boste svoje argumente skušali dokazovati preko okoljskih organizacij, si le v izjemnih primerih lahko obetate prijazen odziv in manjše emisije, praviloma pa vas bodo doletele osebne diskreditacije in grožnje s tožbo.

2.5 Pomanjkljiv nadzor nad emisijami snovi v zrak

Veliko se govori o varnosti, ki naj bi jo okoliškim prebivalcem zagotavljali reden nadzor nad emisijami nekaterih snovi v zrak, modeliranje širjenja onesnaženja in v posebnih primerih tudi meritve imisijskih koncentracij na terenu ter sprotna objava rezultatov na spletu.

V praksi je tako, da se emisijski podatki na spletu praviloma objavljajo v obliki mesečnih ali letnih povprečij, če sploh. Polurnih imisijskih podatkov v okolici večjih virov emisij v zrak praviloma ni. Občasne meritve nekaterih najbolj kritičnih emisij snovi v zrak se izvajajo trikrat po pol ure na vsaka tri leta. Podatkov, ki bi staršem že jutraj povedali, ali lahko otroka varno pošljejo peš v šolo ali pa se bo na poti do šole nadihal strupov, torej ni. Lahko pa bodo, kot se nam je zgodilo v Zasavju, preverili podatke za nazaj, ko bo za ukrepe seveda že prepozno.

Za velike emisije živega srebra in talija iz trboveljske cementarne smo izvedeli šele leta za tem, ko smo jih podihali. Iz naprave sta izhajala navkljub zagotovitom, da zaradi učinkovitih filtrov emisije težkih kovin sploh ni. Drug primer so dioksin in furani, za katere so leta trdili, da so temperature v peči previsoke, da bi ostali v dimnih plinih in pri tem zamolčali, da ponovno nastajajo v procesih ohlajanja plinov. Če upoštevamo, da je še sprejemljivi vnos dioksinov TDI po WHO 1 - 4 pg na kg telesne teže na dan, je bilo v Zasavju v nekem obdobju dnevno emitiranih toliko dioksinov in furanov, da bi zadostili sprejemljivemu dnevni vnosu za 2,3 - 9,3 milijona odraslih oseb s težo 70 kg.

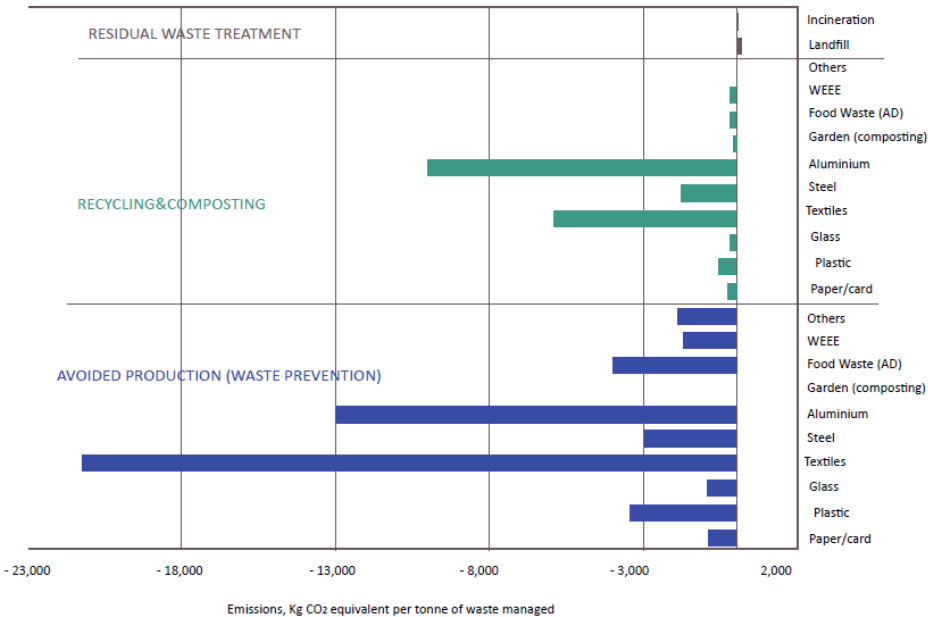
Civilna družba na nesprejemljivost takšne situacije neuspešno opozarja že desetletja. Malo verjetno je, da bi se s povečanim sežiganjem odpadkov utečena praksa neobveščanja iznenada spremenila.

3 Preprečevanje ni izbira ampak nuja

V nedavni raziskavi ocenjujejo, da sosežig odpadkov kot alternativnih goriv v termoelektrarnah lahko v najboljšem primeru zniža emisije metana za 4,5 %, emisije CO₂ za 3,1 % in potencial za globalno segrevanje za 2,2 %. Po drugi strani pa emisije NO_x narastejo za 18 %.⁹ Sežig v povprečju proizvede 71,31 kg CO₂ na tono odpadkov, poleg tega pa še metan (približno 90-krat močnejši TGP kot CO₂) in dušikov oksid (približno 300-krat močnejši TGP kot CO₂).^{10,11} Z dekarbonizacijo energetskih sistemov bodo neto učinki sežiga še manjši.

Podnebju prijazna strategija glede odpadkov je torej tista, v kateri bodo materiali nenehno krožili v gospodarstvu. Z ločenim zbiranjem in recikliranjem tone tekstila se lahko izognemo dobrim 5 tonam ekvivalenta CO₂. Z ukrepi preprečevanja, ko torej nov tekstil sploh ne nastane – ponovna uporaba, izmenjava, obleke iz druge roke ipd. – pa se na tono tekstila izogne že okvirno 20 tonam ekvivalenta CO₂.¹²

Figure E- 2: Indicative Climate Change Impacts of Key Waste Management Activities (excl. CO₂ from biogenic sources)



Slika 1. Vplivi aktivnosti ravnanja z odpadki na podnebne spremembe¹³

Preprečevanje odpadkov je tesno povezano s spremembo načina proizvodnje in poslovnih modelov ter vplivom na potrošnjo preko bolj zelenih izdelkov in manj embalaže. Če bi v EU zgolj za eno leto podaljšali življenjsko dobo pametnim telefonom in drugi elektroniki, bi prihranili enako količino emisij TGP, kot bi letno s cest umaknili 2 milijona avtomobilov.¹⁴ Zmanjševanje količin odpadkov na viru in manj nevarnih snovi v odpadkih je najpomembnejša prednostna naloga v hierarhiji odpadkov, določeni v 4. členu Okvirne direktive o odpadkih. Direktiva je od držav članic zahtevala, da do 31. 12. 2013 pripravijo operativne programe preprečevanja odpadkov. Slovenija ga je z veliko zamudo sprejela šele leta 2016. Postopek oblikovanja in sprejemanja programa je sicer vključil tudi javno obravnavo, a sta MOP in vlada v celoti ignorirala smernice, ki jih je v ta namen pripravila Evropska komisija.

V društvu EKO KROG že dalj časa neuspešno opozarjamo, da je nujno prenoviti program preprečevanja. Še posebej zdaj, ko so se v Sloveniji nakopičili problemi z odpadki in se znova išče samo kratkoročne rešitve s sežiganjem. Na ravni EU je lani in letos prišlo do bistvenih sprememb zakonodaje, bolj se poudarja potrebo po preprečevanju, od česar v naš pravni red nismo prenesli praktično ničesar.

Roki za prenos sprememb direktiv v nacionalni pravni red so:

- Direktiva 2018/851 o spremembah direktive o odpadkih: 30. julij 2020
- Direktiva 2018/852 o spremembah direktive o embalaži in odpadni embalaži: 30. julij 2020
- Direktiva 2019/904 o zmanjševanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje: 3. julij 2021

Preprečevanje odpadkov je izrazito multidisciplinarna naloga, saj gre za horizontalni (izobraževanje, gospodarstvo, finance, javne institucije, podjetja, potrošniki) in vertikalni (vlada, ministrstva, lokalne skupnosti, podjetja, gospodinjstva) preplet aktivnosti praktično vseh deležnikov družbe. Gre za zahtevne premike, ki terjajo odločenost, vodstvo in spodbude na ravni vlade in ministrstev. Nacionalni operativni program iz leta 2016 ne upošteva te multidisciplinarnosti in je samo seznam želja brez ciljev, rokov, kazalnikov, ekonomskih in finančnih spodbud ter odgovornosti. Zato seveda ni pričakovati, da bo učinkovit in bo prinesel kakršnekoli rezultate.

Od vlade in MOP namesto iskanja novih kapacitet za sežig odpadkov zato pričakujemo odločno podporo in izvedbo korakov v preprečevanje, ponovno uporabo in recikliranje:

- takojšen prenos in pričetek uvajanja ukrepov vseh zahtev EU direktiv glede preprečevanja odpadkov v nacionalni pravni red,
- prenos razširjene odgovornosti proizvajalca, vključno za embalažo in sicer v celoti, torej organizacijske in finančne odgovornosti tudi za ločeno zbiranje v gospodinjstvih,
- s posvetovanjem z vsemi deležniki in vladnimi resorji nemudoma prične s prenovo Operativnega programa preprečevanja odpadkov in pri tem upošteva smernice Evropske komisije,
- določi jasne, merljive in progresivne cilje preprečevanja plastičnih odpadkov, nagrobnih sveč, odpadnega tekstila, zavržene hrane, ter kazalnike, roke in odgovornosti,
- zbere in poveže vse obstoječe prakse preprečevanja in ponovne uporabe ter za uspešne pripravi način podpore njihovemu širjenju,
- v izobraževalni sistem vključi tematike preprečevanja odpadkov in krožnega gospodarstva,
- oblikuje finančne in ekonomske spodbude za podporo preprečevanju, ponovni uporabi in recikliranju,
- del sredstev Podnebnega sklada in Eko sklada nameni podpori kampanjam, raziskavam, projektom in inovacijam s področja preprečevanja odpadkov,
- oblikuje spodbude občinam, ki bodo določile cilje preprečevanja odpadkov ter oblikovale in izvajale ustrezne ukrepe.

Literatura

1. Taxonomy Technical Report, june 2019, European Commission

2. Uredba o emisij snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07 z dne 6. 4. 2007)
3. Uredba o emisiji snovi v zrak iz naprav za proizvodnjo cementa (Uradni list RS, št. 34/07)
4. BMI Icopal, <http://www.icopal-noxite.co.uk/nox-problem/nox-pollution.aspx>
5. Uredba o sežigalnicah in napravah za sosežig odpadkov (Uradni list RS, št. 8/2016)
6. Marko Vudrag, Problematika azbesta je še vedno nedokončana zgodba, 2015, <http://www.nijz.si/sl/problematika-azbesta-je-se-vedno-nedokoncana-zgodba>
7. Mlinar Nevenka, MD, Stanje zdravja v naši občini, 2017
8. Aljoša Pečan, Azbestoza, nikoli dokončana zgodba: Največ obolelih se bo pojavilo leta 2020!, 2019, Portal Plus, <https://www.portalplus.si/3220/spomini-na-azbestno-zgodbo/>
9. Maqhuzu AB, Yoshikawa K, Takahashi F. The effect of coal alternative fuel from municipal solid wastes employing hydrothermal carbonization on atmospheric pollutant emissions in Zimbabwe. *The Science of the total environment* 2019;668:743-59.
10. Strasert B, Teh SC, Cohan DS. Air quality and health benefits from potential coal power plant closures in Texas. *Journal of the Air & Waste Management Association* 2019;69:333-50.
11. Araujo YRV, de Gois ML, Junior LMC, Carvalho M. Carbon footprint associated with four disposal scenarios for urban pruning waste. *Environmental science and pollution research international* 2018;25:1863-8
12. Ballinger A, Hogg D. The Potential Contribution of Waste Management to a Low Carbon Economy, Executive Summary. *Eunomia*, October 2015.
13. The Potential Contribution of Waste Management to a Low Carbon Economy (November 2015, *Eunomia*, ZWE, ZWF, ACR+).
14. Zuolaga F, Schweitzer JP, Anastasio M, Arditi S. Coolproducts Don't Cost the Earth. *European Environmental Burau*, September 2019.