

Predlog in utemeljitev alternativne ureditve skupnega izpolnjevanja PRO v ZVO-2

Dr. Aljoša Feldin



Dr. Sašo Polanec



Naročnik: Interzero d.o.o.

Ljubljana, 26.8.2022

Kratek povzetek

Novi ZVO-2 spreminja ureditev organizacij za skupno izpolnjevanje razširjene proizvajalčeve obveznosti (PRO) tako, da uvaja več **vstopnih omejitev**. Najpomembnejša vstopna ovira je ta, da je za istovrstne proizvode dopustna le ena organizacija (2. odstavek 37. člena), s čemer ZVO-2 povsem ukinja konkurenco v dejavnosti. Poleg omejitve, da za istovrstne proizvode lahko obstaja le ena skupna shema, mora biti organizacija ustanovljena s strani proizvajalcev (4. odstavek 38. člena), ki imajo najmanj 51 % delež celotne količine proizvedenih proizvodov, ZVO-2 pa ohranja tudi že doslej zapovedano nepridobitnost (1. odstavek 38. člena). ZVO-2 v 6. odstavku 38. člena povsem omejuje lastniške povezave med organizacijami in izvajalci storitev ravnanja z odpadki na grosističnem trgu (zbiranje, sortiranje, recikliranje, sežig odpadkov idr.).

Vstopne omejitve v ZVO-2 **niso pogojene z zakonodajo EU** (Direktiva EU). Direktiva državam članicam nalaga, da **sprejmejo potrebne ukrepe** za zagotovitev, da **finančni prispevki posameznega proizvajalca ne presegajo stroškov**, ki so dejansko potrebni za zagotavljanje storitev ravnanja z odpadki na stroškovno učinkovit način. Z vidika ekonomske teorije to ne pomeni obveznosti, da države članice uvedejo navedene vstopne omejitve (ena nepridobitna organizacija v lasti proizvajalcev).

Pregled ureditev po državah glede konkurence (Ahlers in ostali, 2021) v okviru treh skupnih načrtov, za katere analizirajo podatke, kaže, da v **evropskih državah prevladuje konkurenca**. V okviru (z vidika količin najpomembnejše) sheme odpadne embalaže (OE) konkurenca med organizacijami prevladuje v 15 državah od skupaj 28. V okviru odpadnih baterij je konkurenca prisotna v 20 državah (od 28), medtem ko je v okviru odpadne električne in elektronske opreme konkurenca v 21 državah. Več evropskih držav je v zadnjih dveh desetletjih prešlo od monopola h konkurenci, med katerimi izpostavljamo predvsem Nemčijo, ki je leta 2003 odprla vstop za nove organizacije, v letu 2015 pa sta ji sledili tudi Avstrija in Slovaška. Nemčija prav tako ne omejuje vstopa organizacijami, ki niso ustanovljene s strani proizvajalcev in dopušča pridobitnost.

Vstopne omejitve, ki jih ZVO-2 določa za organizacije, bi v primeru dejanske uveljavitve **bistveno spremenile tržne strukture na trgih organizacij** za različne tokove odpadkov. Trenutno v okviru sheme za odpadno embalažo deluje 6 organizacij, 5 jih je v shemi prenosnih odpadnih baterij, 5 prav tako v okviru sheme odpadne električne in elektronske opreme, 4 v shemi

odpadnih sveč, dve organizaciji pa v okviru shem odpadnih zdravil ter odpadnih avtomobilskih in industrijskih baterij. Odpadni tokovi, v okviru katerih deluje le ena organizacija, so trenutno v manjšini, saj so prisotni v okviru le treh shem: odpadne gume (minimalni tržni delež organizacije je 65 %), fitofarmacevtska sredstva in izrabljena vozila. Z uveljavitvijo omejitev v ZVO-2 bi se tako povečala tržna koncentracija v okviru 7 shem, ki predstavljajo več kot 300.000 ton odpadkov. V okviru sheme odpadne embalaže bi izstopilo 5 organizacij, v okviru sheme odpadne električne in elektronske opreme 4, v shemi odpadnih sveč 3, prav tako pa po ena organizacija v okviru shem odpadnih zdravil. V shemah odpadnih avtomobilskih in industrijskih baterij, odpadnih gum ter fitofarmacevtskih sredstev nobena od obstoječih organizacij v celoti ne izpolnjuje pogojev ZVO-2, katerim bi se posledično morale prilagoditi.

Podporna študija ZVO-2, ki so jo za Ministrstvo za okolje in prostor pripravili Cerkvenik s soavtorji (2021), s pomočjo analize SWOT (PSPN) primerja sistem z eno organizacijo in več organizacijami na opisni način in zaključi, da je ključna prednost sistema z eno organizacijo stroškovna učinkovitost, ki izhaja iz ekonomij obsega. Avtorji podporne študije tega ne dokažejo. Prej nasprotno, kot precej podrobno pokažemo v besedilu, primer odpadne električne in elektronske opreme (OEEO), ki ga uporabijo, celo dokazuje, da so spremembe stroškov, ki jih opazujejo, odraz konkurence in ne ekonomij obsega.

Slovenija je v okviru več shem imela eno organizacijo v lasti proizvajalcev, a je sistem deregulirala. V okviru odpadkovnega toka odpadne embalaže dokumentiramo dinamiko cen in tržnih deležev, ki pokažejo, da so **vstopajoče organizacije postavljale nižje embalažnine** od obstoječih organizacij, slednje pa so se na nižje cene odzvale z znižanjem lastnih cen. **Tržni deleži** vstopajočih organizacij so se povečevali, kar potrjuje cenovno občutljivost proizvajalcev. Organizacija v lasti proizvajalcev je v obdobju 2007-2013 izgubila polovico trga, do konca leta 2018 pa je imela le še 12 % tržni delež. Ti rezultati kažejo, da sprememba v nasprotni smeri – povratak v sistem z eno organizacijo v lasti proizvajalcev – ne bo vodila v večjo učinkovitost sistema PRO. Vodila bo v večje stroške za proizvajalce in posledično v višje cene proizvodov za potrošnike.

Podobno dinamiko cen za odpadno embalažo je bilo moč opaziti po **deregulaciji vstopa na trg organizacij odpadne embalaže v Nemčiji**, kjer so se cene v obdobju 2003-2012 kumulativno znižale za 54 %. Pretežni del znižanja embalažnin izhaja iz znižanja grosističnih cen, saj so

organizacije izvajale pritisk na podizvajalce. Podobno kot v Sloveniji, je imela organizacija DSD, ki je bila edina organizacija do leta 2003, v letu 2020 le še približno 18 odstotni tržni delež.

V študiji predstavljamo tudi teoretično in empirično literaturo, ki dokumentira povezanost med **intenzivnostjo konkurence in stopnjama investicij ter inovacij**. Teoretična literatura kaže, da je povezava med mero konkurence in mero inovacij (s citati obteženo število patentov) oblike narobe obrnjene črke U. Tako niti monopol niti popolna konkurenca nista optimalna z dinamičnega vidika in ne ustvarjata največ inovacij. Empirične študije takšno povezavo potrjujejo in kažejo, da je v povprečju **optimalna vmesna stopnja konkurence s pozitivno maržo nad mejnimi stroški** (okrog 5 %). Ta empirični dokaz je v nasprotju z omejitvami ZVO-2, ki določajo eno organizacijo ustanovljeno s strani proizvajalcev, ki deluje nepridobitno. Prav tako je v nasprotju s trditvami avtorjev podporne študije ZVO-2 (Cerkvenik in ostali, 2021), ki na več mestih zapišejo, da bi ena organizacija vodila v najvišje investicije v zniževanje stroškov.

V besedilu tudi pokažemo, da je dejavnost **organizacij**, ki obsega sklepanje pogodb s proizvajalci in izvajalci storitev ravnanja z odpadki ter koordinacijo teh dejavnosti, relativno majhna po obsegu (42 zaposlenih pri odpadni embalaži in cca. 60 za vse vrste odpadkov). Administrativna narava dejavnosti ne omogoča pomembnih ekonomij obsega. Organizacije postavljajo cene storitev v odvisnosti od stroškov inputov: stroški materiala in storitev predstavljajo okrog 80 %, stroški dela pa le okrog 10 % prihodkov od prodaje.

V ekonomski analizi prikažemo tudi **način določanja cen storitev organizacij** na maloprodajnih trgih. Maloprodajne cene so odvisne od stroškov na grosističnih trgih, stroškov dela in prihodkov od trgovanja s surovinami na sekundarnem trgu. V analizi prikažemo, da je z vidika višine maloprodajnih cen ključno obnašanje organizacij pri določanju cen na grosističnih trgih. Cenovni pritisk na maloprodajnih trgih, ki izhaja iz konkurence med organizacijami, se prenaša na grosistične trge in optimizacijo poslovanja organizacij, kar je ključen element njihove stroškovne učinkovitosti. Ta mehanizem je tudi ilustriran v Ahlers in ostali (2021) na primeru deregulacije vstopa v dejavnost organizacij za tok odpadne embalaže v Nemčiji. Avtorji pokažejo, da je znižanje embalažnin posledica optimizacije stroškov zunanjih storitev.

Na podlagi navedenih argumentov **predlagamo, da ZVO-2 vstopa organizacij ne omeji številčno**, ampak so zgolj podani pogoji glede kakovosti izvajanja storitev organizacij, poročanja ter obsega potrebnih/zagotovljenih sredstev za izvajanje ustreznih aktivnosti. Prav tako predlagamo, da **ni omejitev glede lastništva proizvajalcev in nepridobitnosti**, kot tudi ne

omejitve glede vertikalne integriranosti. Deregulacija vstopa naj bi veljala za vse odpadne tokove. Ker je konkurenca učinkovita in vodi v ustrezne rezultate (cene, stopnje recikliranja) z družbenega vidika, pa predlagamo še naslednje:

- i. **Nadzor** nad vključevanjem proizvajalcev v sistem in nad poročanjem količin odpadkov danih na trg bi morala izvajati neodvisna agencija. Agencija bi morala imeti dostop do podatkov drugih državnih organov, primarno FURSa. Nevključevanje in podporočanje bi moralo biti sankcionirano s strani agencije, pri čemer bi morale kazni biti proporcionalne obsegu kršitve in ne v fiksnem znesku.
- ii. **Agencija** bi zbirala tudi **podatke o grosističnih trgih (količine in cene)** ter na podlagi teh izvajala sektorske **tržne analize** tako na maloprodajnih kot grosističnih trgih. **Sektorska regulacija cen na grosističnih trgih** preprečuje tržne zlorabe ne samo na nadzorovanih grosističnih trgih, ampak tudi na maloprodajnih trgih na dnu ustreznih verig vrednosti (preprečevanje cenovnega stiskanja).
- iii. **Poročanje agenciji** bi moralo potekati v vseh fazah delovanja: zbiranje, sortiranje in **recikliranje (potrdila o tehtanju)** na mesečni frekvenci.
- iv. Agencija bi ugotavljala **tržne deleže organizacij in s tem obveznosti za prevzem komunalnih odpadkov na podlagi zadnjih razpoložljivih podatkov najmanj kvartalno (trenutno)**. Pri realizaciji tržnih deležev bi lahko uporabljali t.i. akontacijski sistem, po katerem bi se **opravljale korekcije za odklone med preteklimi in tekočimi tržnimi deleži**.
- v. Organizacije bi morale za posamezne tokove ustanoviti **koordinacijska telesa**. Ta bi morala izvajati vlaganja v aktivnosti, ki vplivajo na celotno dejavnost, kot so akcije osveščanja potrošnikov, oblikovanje predlogov za izboljšanje zbiranja odpadkov, oblikovanje smernic glede oblikovanje produktov ipd. Koordinacijska telesa bi poleg skupnih investicij morala skrbeti za enake pogoje poslovanja ter koordinacijo z lokalnimi oblastmi. Koordinacijsko telo postavlja tudi minimalne standarde za zbiranje, sortiranje in recikliranje odpadkov, kot tudi za nadzor nad doseganjem standardov.
- vi. Organizacije bi morale uvesti t.i. **bonus-malus sistem** in postavljati cene v skladu s stopnjo reciklabilnosti odpadkov. Zaradi skupnega zbiranja odpadkov in posledično enotnih stroškov, bi morala potekati **finančna izravnava** med organizacijami na podlagi razlik v strukturi/kakovosti odpadkov.

vii. Organizacije bi morale imeti večjo **možnost vplivanja na način zbiranja odpadkov** tako v nekomunalnem kot v komunalnem delu. Predvsem v slednjem so organizacije omejene, saj ne morejo uvajati sprememb pri zbiranju odpadkov, ki bi omogočile znižanje stroškov in povečanje stopnje recikliranja.

Kazalo

1	Uvod	1
2	ZVO-2 in podpora analiza	3
2.1	Metodološke omejitve	3
2.2	Struktura in vsebina analize Cerkenik in ostali (2021).....	4
2.3	Spremljani in/ali nepredstavljeni zaključki v Cerkenik s soavtorji (2021)	8
3	Sistem z eno ali več organizacijami PRO in razvoj dejavnosti	9
3.1	Učinki konkurence na poslovanje podjetij	10
3.1.1	Teorije o učinkih konkurence na statično in dinamično učinkovitost	10
3.1.2	Pregled empiričnih študij o učinkih konkurence	13
3.1.3	Konkurenca v dejavnosti organizacij za skupno izpolnjevanje PRO v Sloveniji 16	
3.1.4	Učinek deregulacije vstopa organizacij na embalažnine v Nemčiji	20
3.2	Prenos znanja in inovacije	22
3.3	Alternativna interpretacija primera OEEO iz Cerkenik et al. (2021)	23
3.3.1	Prikazane količine so zavajajoče – slika je nepopolna	23
3.3.2	Ali gre v opazovanih podatkih res za ekonomijo obsega?	24
3.3.3	Vpliv konkurence med organizacijami kot alternativa ekonomiji obsega	26
3.3.4	Javne subvencije konkurentu s prevladujočim položajem	29
4	Trgi na katerih delujejo organizacije za skupno opravljanje PRO in osnovne značilnosti 30	
4.1	Osnovne značilnosti dejavnosti organizacij za skupno opravljanje PRO	30
4.2	Trgi na katerih delujejo organizacije za skupno opravljanje PRO	33
4.2.1	Cene (embalažnine) na končnih trgih.....	36
4.2.2	Cene na grosističnih trgih	38
4.2.3	Delež koristnih odpadkov in cene na sekundarnih trgih	39
5	Predlog regulativnega okvira sistema z več organizacijami	40
5.1	Vključevanje v sistem, poročanje količin in kazni, neodvisna agencija	40
5.2	Vloga agencije pri tržnih analizah in sektorski regulaciji	42
5.3	Poročanje in preverjanje podatkov o zbiranju, sortiranju in recikliranju	42
5.4	Vpliv na delovanje komunalnih GJS.....	42

5.5	Koordinacija organizacij	43
6.	Sklep	44
	Viri in literatura	46
	Dodatek A – Družba ZEOS in sofinanciranje projektov	49
	Dodatek B – Mednarodni pregled ureditev po masnih tokovih odpadkov	50

1 Uvod

Zakon o varstvo okolja 2 (odslej ZVO-2, Ur.l. 44/22) uvaja več pomembnih sprememb ureditve delovanja organizacij za skupno izpolnjevanje obveznosti ravnanja z odpadki. V primerjavi s trenutno še veljavno ureditvijo, ki v okviru petih od skupno osmih tokov dopušča več organizacij, ZVO-2 omejuje vstop. Najpomembnejša vstopna omejitev je zapisana v 2. odstavku 37. člena in določa, da lahko v okviru posameznega toka odpadkov deluje le ena organizacija. Poleg te omejitve 4. odstavek 38. člena ZVO-2 določa, da je lahko ta organizacija ustanovljena le s strani proizvajalcev, ki skupaj dajo na trg najmanj 51 odstotkov celotne količine teh istovrstnih proizvodov, 1. odstavek 38. člena omejuje pridobitno delovanje organizacij, 6. odstavek 38. člena pa prepoveduje vertikalne povezave med organizacijami in izvajalci storitev ravnanja z odpadki. Namen pričujočega besedila je najprej analizirati implikacije takšne ureditve. Ker menimo, da je uvedba sistema z eno organizacijo družbeno škodljiva predvsem zaradi višjih stroškov ravnanja z odpadki in posledično višjih cen za potrošnike, predlagamo alternativno ureditev organizacij, ki dopušča več organizacij (konkurenco), a obenem pomembne institucionalne omejitve, med katerimi je ključna vloga neodvisne agencije kot regulativnega organa, ki bi delovanje organizacij usmeril v čim večjo družbeno učinkovitost.

Besedilo je (poleg uvoda) razdeljeno na štiri ključna poglavja. Naslednje poglavje je namenjeno analizi podporne študije, ki so jo pripravili Cerkenik, Jagodič in Klemenčič (2021) za Ministrstvo za okolje in prostor kot naročnika. V tem poglavju izpostavimo številne metodološke omejitve podporne študije in opozorimo na uporabo neznanstvenih standardov pri argumentaciji in oblikovanju sklepov. Cerkenik s soavtorji (2021) zagovarjajo sistem z eno organizacijo, pri čemer kot ključni argument izpostavljajo zniževanje stalnih stroškov in ekonomije obsega. Avtorji študije kot osrednji dokaz vloge ekonomij obsega v dejavnosti odpadne električne in elektronske opreme (OEEO) izpostavijo negativno povezavo – naraščajoče količine odpadkov in zniževanje stroškov, kar pa se ob podrobnejši analizi izkaže kot neustrezno, saj so znižanja stroškov povezana s povsem drugimi mehanizmi, med katerimi je ključno prav delovanje konkurence v okviru sheme OEEO.

Cerkenik s soavtorji (2021) povsem zanemarijo tako teoretično kot empirično literaturo, ki analizira povezavo med konkurenco in učinkovitostjo, čemur namenimo pretežni del 3. poglavja študije. Teoretična literatura kaže, da je povezava med konkurenco in inovacijami, ki so ključni element dolgoročne učinkovitosti, kompleksna in ni pogojena zgolj z delovanjem ekonomij obsega. Napovedana povezava je nelinearna – v obliki narobe obrnjene črke U, kar pomeni, da niti monopol niti popolna konkurenca nista ustrezni z vidika inovacij in posledično učinkovitosti. Empirične študije večinoma potrjujejo takšno povezavo in kažejo, da je z vidika učinkovitosti v povprečju smiselna pozitivna marža okrog 5 %. Ekonomska literatura tako kaže na optimalnost tržne strukture, ki ni ena monopolna

organizacija kot jo predvideva ZVO-2, obenem pa tudi ne kaže smiselnosti omejitve, da organizacije delujejo nepridobitno. V 3. poglavju prikažemo še učinke deregulacije vstopa v okviru shem odpadne embalaže (OE) na število organizacij, cene in tržne deleže v Sloveniji in Nemčiji. Izkušnje obeh držav so podobne in kažejo, da je deregulacija povečala število organizacij, kar se ne bi zgodilo, če bi bile ekonomije obsega prevladujoče, saj bi imela predhodno monopolna organizacija tako velik obseg poslovanja, da bi ji bile vstopajoče organizacije nezmožne konkurirati. Ob vstopu novih organizacij je prišlo do znižanja povprečnih cen (embalažnin) v dejavnosti. Nove organizacije so postavljale nižje cene, na katere so se odzvale tudi obstoječe organizacije, medtem ko so se tržni deleži predhodnih monopolistov zniževali.

Četrto poglavje na kratko predstavlja dejavnost organizacij in trge na katerih organizacije delujejo. Podana je groba ocena velikosti trga, ki obsega okrog 340 tisoč ton odpadkov, za katere v organizacijah skrbi zgolj 60 zaposlenih. Dejavnost, ki je primarno administrativna (pogajanja o cenah in sklepanje pogodb s proizvajalci in izvajalci storitev ravnanja ter organizacija in koordinacija izvajalcev ravnanja, trgovanje z odpadki), tako ne izkazuje bistvenih ekonomij obsega. Na podlagi podatkov družbe Interzero pokažemo, da je pretežni del stroškov organizacij povezan z najemom izvajalcev zunanjih ponudnikov materialov in storitev ravnanja z odpadki (več kot 80 % celotnih prihodkov), kar potrjuje omejen potencial za realizacijo ekonomije obsega.¹ V tem poglavju orišemo tudi določanje maloprodajnih cen organizacij, ki jih te postavljajo proizvajalcem, pokažemo pa tudi razlike delovanja organizacij v kontekstu ene oz. več organizacij. Pokažemo, da so maloprodajne cene odvisne predvsem od cen inputov najetih na grosističnih trgih. V kontekstu ene organizacije, ki nima konkurentov na maloprodajnem trgu, je motiv za znižanje stroškov – pritisk na podizvajalce – šibkejši kot v primeru konkurence med organizacijami. Prav ta mehanizem je dokumentiran za Nemčijo, kjer naj bi znižanja stroškov dosegli z znižanjem cen na faktorskih trgih.

Peto poglavje podaja predlog alternativne ureditve organizacij. V nasprotju z ureditvijo zapisano v ZVO-2, predlagamo, da se omejitev vstopa na eno organizacijo, ki je ustanovljena s strani proizvajalcev, in deluje nepridobitno, opusti. Prav tako menimo, da popolna prepoved vertikalnih povezav na trgu organizacij ni potrebna. Predlagamo pa, da pomembno vlogo na trgu organizacij opravlja neodvisna agencija. Slednja bi po vzoru telekomunikacijske Agencije za komunikacijska omrežja in storitve RS (AKOS) opravljala aktivnosti tako z vidika nadzora, zbiranja podatkov, kot tudi sektorske regulacije. Poleg agencije predlagamo uvedbo koordinacijskih teles po nemškem zgledu, ki bi izvajala aktivnosti povezane s skupnimi investicijami, za katere imajo posamezne organizacije zaradi pozitivnih eksternalij omejen motiv (npr. osveščanje potrošnikov). Ta telesa pa bi obenem izvajala tudi druge koordinacijske

¹ Družba Interzero d.o.o. se je do 30.6.2022 imenovala Interseroh d.o.o. Zaradi skladnosti z novim imenom in v izogib nesporazumom v vsem besedilu uporabljamo novo ime družbe.

aktivnosti, kot so: izboljšanje načina zbiranja odpadkov, oblikovanje smernic glede oblikovanja produktov, koordinacija z lokalnimi oblastmi, določanje minimalnih standardov za zbiranje, sortiranje in recikliranje odpadkov, kot tudi nadzor nad doseganjem standardov.

2 ZVO-2 in podporna analiza

Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) je kot predlagatelj ZVO-2 v podporo zakonu naročilo izdelavo širše analize. Rezultat je delo Cerkenik in ostali (2021), ki ga v tem delu na kratko razčlenimo.

2.1 Metodološke omejitve

Preden predstavimo in komentiramo ugotovitve v Cerkenik in ostali (2021), moramo poudariti, da avtorji na straneh 8 in 9 povejo, da so imeli za izdelavo analize na razpolago le dva tedna in da je kakovost študije trpela zaradi pomanjkljivih podatkovnih virov. Navajamo (ibidem, str. 9):

Uradno dostopnih podatkov, iz katerih bi lahko izhajali pri izdelavi »cost-benefit« analize z vidika finančnih posledic za proizvajalce, uporabnike občinskih javnih služb zbiranja komunalnih odpadkov in morebitne posledice države, ni na razpolago. Ključni vpliv imajo pri tem stroški, ki nastajajo na vseh ravneh ravnanja z odpadki, še posebej pri izvajalcih javne službe zbiranja odpadkov, ki predstavljajo velik del vseh stroškov. V javno dostopnih podatkih tudi ni razkritih podatkov o finančnih tokovih sedanjih organizacij, ki pokrivajo osem masnih tokov PRO. Navedeno pomembno omejuje analizo ekonomske učinkovitosti ter finančni vpliv sistema PRO za proizvajalce proizvodov, uporabnike občinske javne službe in morebitne finančne posledice države.

Na podlagi dostopnih podatkov, analize stanja področja ravnanja z odpadki pri nas in izkušenj v tujini smo v izvedljivem obsegu analizirali vse opredeljene vsebinske vidike naloge, kolikor je bilo v razpoložljivem času to možno. Pri tem izpostavljamo, da so nezadostni in nepopolni podatki ter ozek časovni okvir pomembno omejili obseg in poglobljenost analize, kar je treba upoštevati pri interpretaciji ugotovitev.

Ker Cerkenik in ostali (2021) korektno priznavajo, da je treba rezultate njihove analize obravnavati z ustreznimi pridržki, ta razdelek ne predstavlja celovite recenzije tega dela, ampak poleg kratke predstavitve predvsem osvetli nekaj elementov analize, kjer pa avtorji ali zaradi časovnega pritiska in/ali neustreznih podatkov predlagajo popolnoma napačne zaključke, ki žal služijo tudi kot normativna opora MOP v procesu priprave in sprejemanja/sprejetja ZVO-2.

Na vsak način pa moramo poudariti, da študija, ki je bila izdelana pod takšnim časovnim pritiskom in z dostopom do tako omejenih podatkovnih virov, Ministrstvu za okolje in prostor ne bi smela služiti kot strokovna podlaga za tako obsežne spremembe v dejavnostih ravnanja z odpadki, kot jih ZVO-2 prinaša.

2.2 Struktura in vsebina analize Cerkenik in ostali (2021)

Cerkenik in ostali (2021) v **prvem poglavju** predstavijo povzetek analize, kjer navedejo, da je najpomembnejša motivacija za spremembe v zakonodaji prehod iz deljene finančne odgovornosti proizvajalcev v njihovo polno odgovornost ter tako prehod v popoln sistem *proizvajalčeve razširjene odgovornosti* (PRO). Osnovni in bistveni namen sprememb naj bi bil v zagotovitvi večje učinkovitosti sistemov PRO in odpravi obstoječih težav pri izvajanju sistema PRO. Ne glede na v prejšnjem razdelku navedene pridržke, avtorji tudi napovejo, da je predlagana uvedba mono sistema z eno in samo eno organizacijo za skupno izvajanje obveznosti PRO v posameznem odpadkovnem toku ustrezna rešitev.² Vsebinske poudarke strnejo v sedem točk (A-G). Navedimo le nekaj poudarkov avtorjev, ki so z vidika podpore ureditvi ključnega pomena.

V točki B Cerkenik in ostali (2021) razložijo, da zaključki njihove analize temeljijo na analizi *prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti* (PSPN, bolj znano pod angleško kratico SWOT – *strengths, weaknesses, opportunities, and threats*). Številni nasprotujoči si ekonomski učinki in vzpodbude za podjetja, ki lahko izvirajo iz odnosov v tržnih strukturah in navpičnih verigah vrednosti, so v številnih znanstvenih študijah obravnavani in ocenjeni tako kvalitativno kot tudi kvantitativno – teoretsko in empirično. Tudi dejavnost organizacije skupnega izpolnjevanja PRO z veleprodajnimi in maloprodajnimi trgi je podvržena podobnim učinkom, kot so obravnavani v znanstveni literaturi, saj tudi v tej dejavnosti delujejo podjetja z željo po kar se da učinkovitem delovanju. Dejstvo, da MOP korenite spremembe zakonodaje predstavljene v ZVO-2 temelji na priporočilih, ki so podprta le z opisno analizo PSPN, je tako presenetljivo.

V točki D (pa tudi v več delih preostale analize) Cerkenik in ostali (2021) kot potencialno slabost v ZVO-2 predlagane ureditve skupnega izpolnjevanja PRO z eno organizacijo na odpadkovni tok navajajo nevarnost, da bi ta organizacija izkoriščala svoj prevladujoči položaj. Istočasno predstavijo zakonska določila, ki naj bi to nevarnost omejevala. Dejstvo pa je, da bo ta organizacija ustanovljena s strani proizvajalcev, katerim bi navadno sicer *prodajala* svoje storitve, po ZVO-2 pa jim jih zaradi zahtevane *nepridobitnosti* ne bo. S transfernimi cenami izvedenih storitev za svoje ustanovitelje bo organizacija samo pokrivala stroške svojega delovanja, tako da naj bi šlo za neke vrste storitveni center – entiteto v navpični verigi, ki jo bo uporabljalo več proizvajalcev hkrati. Ta entiteta proti svojim uporabnikom po svoji definiciji ne bo imela nobene tržne moči, ravno tako pa kot edina taka organizacija v odpadkovnem toku ne bo imela nobenih konkurentov. Izgubljanje časa in prostora s pisanjem o prevladujočem položaju organizacije PRO in potencialnem izkoriščanju slednjega je v tem kontekstu popolnoma

² Sistem z eno organizacijo PRO = mono sistem.

nepomembno ter kaže, da Cerkenik in ostali (2021) potencialno ne razumejo, kaj naj bi se v dejavnosti ravnanja z odpadki po novem res dogajalo.

Ugotovitve v točki E o tem, da naj bi bila stopnja investicij najvišja v sistemu z eno samo organizacijo PRO, naslovimo bolj podrobno v poglavju 3. Tu omenimo le to, da dejstvo, da avtorji kot ustrezno idejo predstavijo tako enostavno in na prvi pogled morda intuitivno razmišljanje, kaže na nepoznavanje širokega polja ekonomske literature in prispevkov, ki se že nekaj desetletij ukvarjajo z vplivom ravni konkurence na investicije in inovativnost.

Opozorimo še na razhajanje med analizo Cerkenik in ostali (2021) in trditvami MOP s tem, kar Cerkenik in ostali (2021) navedejo v točki F. Namreč, oboji na več mestih poudarjajo, da v slovenskih odpadkovnih tokovih izrabljenih gum, izrabljenih motornih vozil in fitofarmacijskih sredstev že imamo sisteme z eno organizacijo PRO, ki naj bi delovali ustrezno ter so skladni s tem, kar predvideva ZVO-2.³ Posledično naj bi bil to dokaz, da je mono sistem ustrezen za prenos in uporabo tudi v ostalih odpadkovnih tokovih. Tudi, če bi bil mono sistem v navedenih treh tokovih res optimalen, ni nobenega razloga, da bi vnaprej zaključili, da bi bilo to res tudi za ostale tokove, ki se od teh tudi bistveno razlikujejo. Slednje v točki F zapišejo kar avtorji sami:

V študiji ugotavljamo, da bo učinkovita implementacija predloga ZVO-2 odvisna tudi od podzakonskih aktov, ki bodo za posamezni odpadkovni tok PRO opredeljevala izvedbene kriterije. Dejstvo je namreč, da so si odpadkovni tokovi PRO različni tako po količinah proizvodov, danih na trg, načinu in količinah zbiranja odpadkov, razvitosti in zahtevnosti infrastrukture obdelave odpadkov, okoljskih ciljih ravnanja z odpadki PRO, stopnji ozaveščenosti ločenega zbiranja, stroških ravnanja z odpadki, informacijski podpori nadzora, evidentiranja in poročanja ter ne nazadnje sankcioniranja v primeru neizvajanja ter nedoseganja obveznosti PRO.

V drugem poglavju Cerkenik in ostali (2021) nato predstavijo uvodna pojasnila, **v tretjem** pa koncept proizvajalčeve razširjene odgovornosti (PRO). **V četrtem poglavju** sledi povzetek pravnega okvirja EU na tem področju, **v petem** pa izhodišča za implementacijo sistema PRO v Sloveniji. Slednji kot sklop ukrepov države članice, da proizvajalci prevzamejo obveznost za proizvode v celotnem življenjskem krogu proizvoda, v Sloveniji ni novost. Koncept PRO je definiran že v ZVO-1F iz novembra 2013. To poglavje tudi predstavi spremembe v zakonodaji z okoljskega področja in predvsem na področju PRO, ki jih uvaja ZVO-2, mi pa jih zelo na kratko povzamemo v razdelku 4.2.1.

³ Za izrabljene gume Cerkenik et al. 2021 v razdelku 7.1.1 na strani 33.

Šesto poglavje naj bi bilo z vsebinskega stališča najpomembnejše, saj se loteva analize posameznih novosti, ki jih uvaja ZVO-2, z namenom podati oceno ali je posamezni novi element zakona ustrezen ali ne. Cerkvénik in ostali (2021) v ta namen izvedejo opisno analizo PSPN v podrazdelkih:

- 6.1 Mono sistem PRO (37. člen ZVO-2);
- 6.2 Poli sistem PRO;
- 6.3 Nepridobitna dejavnost (38. člen ZVO-2, Preambula 24, člen 8.a, točka 4(b) in 14. člen Direktive EU 2008/98/ES);
- 6.4 Poslovne deleže imajo proizvajalci, ki dajo skupaj na trg 10 % celotne količine proizvodov (38. člen ZVO-2);⁴
- 6.5 Lastniški delež posameznega proizvajalca v organizaciji ne sme presegati 25 % (38. člen ZVO-2);
- 6.6 Organizacija in lastnik poslovnega deleža ne smeta biti osebi, ki izvajata zbiranje ali obdelavo odpadkov (38. člen ZVO-2 in člen 14 Direktive EU 2008/98/ES);
- 6.7 Organizacija in lastnik poslovnega deleža ne moreta biti neposredno ali posredno kapitalsko povezana z osebo, ki izvaja zbiranje ali obdelavo (38. člen ZVO-2 in člen 14 Direktive EU 2008/98/ES);
- 6.8 Vzpostavljeno telo za sistem PRO (38. člen ZVO-2 in člen 14 Direktive EU 2008/98/ES);
- 6.9 Organizacija lahko premoženje, presežke prihodkov nad odhodki in dobiček uporabi le za izvajanje aktivnosti in ukrepov za skupno izpolnjevanje obveznosti (40. člen ZVO-2 in Preambula 24 Direktive EU 2008/98/ES);
- 6.10 Polna odgovornost organizacije PRO.

Najbolj obsežni sta sicer prvi dve tabeli, v katerih Cerkvénik in ostali (2021) naštejejo argumente za ali proti sistemu z eno organizacijo ali več organizacijami. Avtorji za mono sistem naštejejo več pozitivnih in manj negativnih lastnosti in pričakovanj kot za poli sistem, ne predstavijo pa nikakršnih vrednotenj premikov v vrednostih elementov znotraj posameznega sistema in/ali razlik med vrednostmi istih elementov v dveh možnih sistemih. To sicer ni enostavna naloga in je tudi izven obsega naše analize, vendar avtorji tega, da nobena od predstavljenih vrednostnih sodb ni ovrednotena, niti ne omenijo.

Omenimo tudi, da ločena obravnava devetih elementov nove zakonodaje potencialno spregleda medsebojno interakcijo delovanja dveh ali več elementov, ki lahko povzroči dodatne prednosti in/ali slabosti in/ali priložnosti in/ali nevarnosti. Glede na to, da je ta del analize z metodologijo PSPN vsebinsko neprepričljiv, se ne spuščamo v konkretne primere, kjer so taki učinki interakcij potencialno spregledani.

⁴ Sprejeta različica ZVO-2 je prag 10% dvignila na 51%.

V razdelkih 6.11 in 6.12 Cerkenik in ostali (2021) razpravljajo o vplivu sprememb, ki jih uvaja ZVO-2 na izvajanje gospodarske javne službe zbiranja komunalnih odpadkov ter podajo zaključke na podlagi izvedene PSPN analize. V slednjih samo povzamejo navedbe iz prej predstavljenega, omenimo pa le, da med slabostmi na prvo mesto postavijo potencialno izkoriščanje prevladujočega položaja organizacije PRO, ki je popolnoma neobstoječa, na drugo mesto pa potencialno nezainteresiranost te organizacije za izboljševanje procesa preko inovacij ter izboljševanje stroškovne učinkovitosti (obe slabosti iz 6.1). Slednje je v diametralnem nasprotju s trditvami avtorjev v točki E prvega poglavja, kjer trdijo, da je mono sistem najbolj optimalen, kar se tiče zagotavljanja investicij in iskanja čim bolj stroškovno učinkovitega delovanja. Kot smo že navedli, to bolj natančno obdelamo v 3. poglavju pričujočega besedila.

Sedmo poglavje v Cerkenik in ostali (2021) sintetizira različne vire in bralca poskuša prepričati v pravilnost zaključkov šestega poglavja predvsem z obravnavanjem različnih vidikov učinkovitosti delovanja sistemov PRO. V tem delu se, denimo, pojavljajo različne ocene stroškov ravnanja z odpadki, za katere avtorji ne podajo potencialnih preslikav v ugotovitve svojih PSPN analiz.⁵

Kot zanimivost pa izpostavimo, da Cerkenik in ostali (2021) v Tabeli 8 na strani 52, ko (v popolnosti) reproducirajo rezultate iz Rod in ostali (2016), zapišejo rezultata študije, ki sta v nasprotju z najpomembnejšima zaključkoma, ki ju želijo v svoji analizi utemeljiti. Namreč, tako za raven doseganja okoljskih ciljev, kot tudi za stroškovno učinkovitost, Rod in ostali (2016) in posledično Cerkenik in ostali (2021) zapišejo, da ni znatnih razlik med sistemi z eno organizacijo PRO in sistemi, v katerih si konkurira več organizacij. To je samo eden od primerov neskladja med tem kar avtorji analize pišejo v nekem delu svoje analize in tem kar pišejo ali pa izpustijo v nekem drugem delu teksta, na kar na kratko opozorimo v naslednjem razdelku.

V osmem poglavju Cerkenik in ostali (2021) pišejo o ključnih pogojih za učinkovitost sistema PRO. Razprava v tem delu je eklektična. V drugem in tretjem podrazdelku, ko je govor o lastništvu organizacije PRO s strani proizvajalcev in o njeni nepridobidnosti, se avtorji naslanjajo na vrednostne sodbe in lastne navedene vire, v četrtem, kjer razpravljajo o konkurenčnosti procesa ravnanja z odpadki v sistemu PRO, pa se naslonijo na študijo OECD (2016). Avtorji reproducirajo rezultat, da naj bi 90 % stroškov ravnanja z odpadki predstavljali stroški zbiranja, sortiranja in recikliranja odpadkov, le 10 % skupne vsote pa naj bi predstavljali stroški upravljanja teh sistemov. Navedba tega razmerja je najprej zanimiva s stališča tega, da je eden pomembnejših argumentov, ki ga avtorji (razdelek 7.2.1) in MOP navajajo v prid mono sistemu, ravno prihranek v administrativnih stroških, za katere se na tem mestu izkaže, da niso tako velik del stroškov sistema. Nadalje pa avtorji zapišejo:

⁵ Razen deloma za oceno prihranka v administrativnih stroških v razdelku 7.2.1 na strani 37.

Na tej osnovi je za stroškovno učinkovito delovanje sistema ključnega pomena konkurenčnost na trgu izvajanja vseh storitev ravnanja, vključno z razvojem tehnologij, procesov in trgov zbranih odpadnih proizvodov. Zato je prevladujoče mnenje, da so prevladujoče prednosti konkurence na omenjenih trgih ravnanja z odpadnimi proizvodi in ne toliko na trgu upravljanja sistemov (organizacij) PRO; konkurenca na trgih ravnanja je bistveno pomembnejša od potencialne konkurence na sistemsko- upravljavski ravni.

Cerkvenik in ostali (2021) ne predstavijo mehanizma, s katerim bi zagotovili konkurenco na veleprodajnem trgu izvajanja storitev ravnanja z odpadki. Istočasno spregledajo dejstvo, da je do postopka in odločbe AVK o prepovedanem kartelnem sodelovanju med družbami Surovina, Dinos, Salomon in Recikel v letu 2019, ki jo omenjajo v razdelku 8.1, prišlo ravno zaradi tovrstnega delovanja na trgu storitev ravnanja z odpadki, to pa so odkrili in prijavili konkurenti teh družb na trgu upravljanja sistemov PRO. Pozitiven vpliv konkurence med organizacijami PRO na konkurenco v dejavnostih ravnanja z odpadki sicer osvetlimo v razdelku 3.3.3, tu pa zaključimo, da je prihranek zaradi prenehanja nezakonitega kartelnega dogovarjanja, ki so ga bili posledično deležni vsi proizvajalci odpadne embalaže, nastal ravno zaradi konkurence na ravni sistemov organizacij PRO.

V razdelku 8.5, kjer Cerkvenik in ostali (2021) pišejo o učinkovitosti doseganja okoljskih ciljev, se najprej naslonijo na lastne nenavedene vire in študijo Rod in ostali (2016) ter poskušajo argumentirati, da konkurenca med organizacijami PRO s stališča doseganja okoljskih ciljev ni dobra. Na slikah 34 in 35 (strani 67 in 68) pa potem pokažejo, da je bila Slovenija po deležu recikliranja odpadne embalaže med 28 državami EU v letu 2016 na 10. mestu, po deležu recikliranja odpadne plastike pa celo na drugem mestu. V tem primeru je govor o odpadkovnem toku, v katerem si konkurira kar šest organizacij PRO (DROE), tako da težko razumemo, kaj so avtorji želeli pokazati, ker sta sliki v nasprotju z njihovo trditvijo, da naj bi bil sistem z eno organizacijo boljši od tistega z več konkurenčnimi organizacijami.

Omenimo še, da je zaključek ob sliki 36 (stran 68), da je stagniranje deleža pobrane odpadne električne in elektronske opreme (OEEO) posledica neustreznega sistema PRO v tem toku, kjer deluje pet organizacij, popolnoma neustrezen. Že s same slike je jasno, da je v zadnjih letih prišlo predvsem do naglega dviga količine tovrstne opreme dane na trg, zaradi daljšega časovnega odloga do trenutka, ko ta konča svojo življenjsko dobo, pa je enostavna alternativna razlaga stagnaciji deležev v tem, da ta oprema še ni v znatnih količinah končala med odpadki. O vplivu konkurence na ravnanje z OEEO več povemo v razdelku 3.3.

2.3 Spregledani in/ali nepredstavljeni zaključki v Cerkvenik s soavtorji (2021)

Kot smo že omenili na koncu odstavka o sedmem poglavju v Cerkvenik in ostali (2021) v prejšnjem podrazdelku in kot smo opozorili na še nekaj mestih, avtorji v svojem delu večkrat spregledajo navedbe, ki so v nasprotju ena z drugo ali pa rezultate študij in/ali podatke, ki jih uporabijo, prikažejo selektivno.

Na enega takih primerov, ki se tiče ravnanja z OEEO v Sloveniji, bolj podrobno opozorimo v razdelku 3.3, na tem mestu pa opozorimo na "spregledane" izsledke študije OECD (2016), ki jo Cerkvénik in ostali uporabljajo za referenco na več mestih svoje analize. Drugi stavek povzetka četrtega poglavja OECD (2016), ki nosi naslov *Konkurenca in proizvajalčeva razširjena odgovornost*, pravi:

Poglavje med drugim predstavi široko soglasje, da: i) morajo biti politike PRO čim bolj naklonjene konkurenci, ii) monopol ne sme biti privzeta struktura za organizacije za izvajanje obveznosti PRO, iii) morajo biti dogovori med konkurenti za vzpostavitev PRO ocenjeni eksterno; iv) organi, pristojni za konkurenco, ne bi smeli razlikovati med prostovoljnimi sporazumi in sporazumi, ki jih vzpodbuja vlada; v) storitve zbiranja, sortiranja in obdelave odpadkov je treba naročati na transparentnih in konkurenčnih razpisih.

Navedena izsledka in vsebina, ki vodi do njiju, potrjujejo, da so vprašanja, s katerimi se ukvarjajo tudi Cerkvénik in ostali (2021), preveč kompleksna, da bi o njih sodili na podlagi parcialnih podatkov in pavšalnih vrednostnih sodb, kot se avtorjem večkrat zgodi. O razlogih, zakaj avtorji tovrstnih zaključkov ne izpostavijo, na tem mestu ne špekuliramo.

3 Sistem z eno ali več organizacijami PRO in razvoj dejavnosti

Cerkvenik in ostali (2021) že v delu E uvodnega povzetka in nato še v drugi alineji polja PREDNOSTI v tabeli na strani 26 ter v razdelku 7.3 na strani 48 razlagajo o tem, da naj bi samo ena organizacija, ki bi v mono sistemu zagotavljala skupno izvajanje obveznosti PRO, imela precej višjo stopnjo motivacije za investicije in razvoj tehnologije, kot bi jo imele konkurenčne organizacije v poli sistemu. Avtorji zapišejo (stran 6, točka E):

Investicije in razvoj tehnologije ravnanja z odpadki PRO načeloma vsaj v prvi fazi zvišujejo stroške, ki pa jih organizacije PRO v primeru konkurenčnega delovanja več organizacij le-te ne želijo vključevati v finančne prispevke proizvajalcev, saj bi v tem primeru ti svoje obveznosti PRO začeli izpolnjevati pri konkurenčni organizaciji PRO. Posledično ne prihaja do investicij v potrebno infrastrukturo. V primeru ene organizacije PRO za en odpadkovni tok PRO je prenos teh stroškov enostavnejši, saj so vsi proizvajalci obremenjeni z enakim stroškom. Hkrati se dolgoročneje stroški investicij optimirajo.

V zvezi s tovrstnim argumentiranjem lahko ugotovimo le, da je izredno pavšalno in da predvsem spregleda obsežno polje ekonomskega raziskovanja ter izpeljano teoretično in empirično literaturo, ki se s tovrstnimi vprašanji ukvarja že več desetletij. Danes znani rezultati tega raziskovanja ne potrjujejo enostavne intuicije, ki jo Cerkvénik in ostali (2021) podajo, in ki je eden od temeljev argumenta, da naj bi bil sistem z eno samo organizacijo za skupno izvajanje obveznosti PRO bolj primeren kot sistem z več konkurenčnimi organizacijami.

V podpoglavju 3.1 predstavimo z obstoječimi znanstvenimi izsledki podprte nasprotne argumente trditvam v Cerkenik in ostali (2021), ki pokažejo, da monopolna organizacija ni najbolj učinkovit način za doseganje optimalne ravni investicij v ravnanju z odpadki v posameznem toku in nato v podpoglavju 3.2 na kratko osvetlimo pozitivne učinke prenosa znanja v dejavnost skozi neposredne naložbe iz tujine. Podpoglavje 3.3 dodatno in precej podrobno osvetli konkreten primer tega, kako Cerkenik in ostali (2021) napačno interpretirajo podatke, ki jih predstavijo. Ko namreč predstavijo trditve v prid delovanju ekonomije obsega, se izkaže, da je dogajanje, ki ga opišejo, dejansko rezultat ekonomskih mehanizmov, ki jih popišemo v prvem delu tega poglavja – pozitivnih učinkov konkurence na učinkovitost delovanja podjetij.

3.1 Učinki konkurence na poslovanje podjetij

V tem delu analiziramo vpliv sprememb v tržni koncentraciji na učinkovitost poslovanja podjetij. Osredotočili se bomo predvsem na investicije v raziskave in razvoj, ki povečujejo inovacije – ključen vir **dolgoročne rasti produktivnosti oz. gospodarske rasti** (Helpman, 2010). Pričakovana stopnja vlaganj v raziskave in razvoj ter njihova uspešnost so osrednjega pomena pri odločanju za izbiro regulativnega okvira v dejavnosti.

V prvem od naslednjih razdelkov predstavimo teoretske prispevke in napovedi s tega področja, ki so v močnem nasprotju z zaključki v Cerkenik in ostali (2021), v drugem pokažemo, da se empirične ugotovitve z napovedmi prevladujoče skladajo, v zadnjem pa z razpoložljivimi podatki o sistemih skupnega izvajanja obveznosti ravnanja z odpadno embalažo potegnemo vzporednice z dejavnostjo, ki jo naslavlja ZVO-2. Izkaže se, da je vstop novih organizacij na trg povzročil velike spremembe tako v cenah kot v tržnih deležih vpletenih organizacij – nove organizacije so praviloma vstopile z nižjimi cenami in povečevale tržni delež. Skupni tržni delež izvirne organizacije ustanovljene s strani proizvajalcev se je močno znižal. Kljub zniževanju cen, se je doseganje okoljskih ciljev, merjeno skozi stopnjo recikliranja izboljševalo. Nove organizacije, kot je tista družbe Interzero, so uvedle več pomembnih inovacij, ki so jih prenesle od matičnega podjetja, kar je primer tehnološkega prenosa skozi tuje neposredne naložbe.

3.1.1 Teorije o učinkih konkurence na statično in dinamično učinkovitost

Avtorji teoretičnih modelov s področja *organizacije in strukture trga* (angl. Industrial Organization) konkurenci pripisujejo statične in dinamične učinke na obnašanje in poslovanje podjetij. Konkurenca pozitivno vpliva na statično učinkovitost, ki odraža (i) alokativno in (ii) produktivno učinkovitost. Alokativna učinkovitost je dosežena, ko tržni rezultat predstavlja optimalno družbeno izbiro, produktivna učinkovitost pa, ko podjetja oz. dejavnost proizvaja z najnižjimi možnimi stroški in podjetja tako dosegajo t.i. *mejo proizvodnih možnosti* (angl. *production possibility frontier*).

Pregled števila podjetij in njihovih tržnih deležev kaže, da je za dejavnost organizacij za skupno izpolnjevanje obveznosti PRO značilna oligopolna tržna struktura. Pokazali bomo tudi, da organizacije med seboj tekmujejo s cenami in kakovostjo, kar je značilno za Bertrandov (1883) tip konkurence.⁶ Za takšen tip konkurence velja, da kupci med ponudniki ne prehajajo le zaradi znižanja cen, ampak upoštevajo tudi druge kvalitativne značilnosti produktov/storitev. V nasprotju s teoretičnim modelom s homogenimi produkti/storitvami znižanje cen ne omogoči prevzema vseh strank. Za Bertrandov tip konkurence običajno tudi velja, da v primerjavi s konkurenco s količinami (Cournotov tip konkurence), doseže višje količine in nižje cene, in s tem večjo alokativno učinkovitost (Singh in Vives, 1984).

Produktivno učinkovitost doseže konkurenca s pritiskom na managerje, da povečajo učinkovitost (t.i. učinek znotraj podjetij; glej npr. Nickell, 1996). Konkurenca povečuje produktivno učinkovitost z realokacijo tržnih deležev od manj produktivnih k bolj produktivnim podjetjem (Hopenhayn, 1992; Melitz, 2003), kar je prav tako prikazano v nadaljevanju.

Izpostaviti moramo, da omejitev ZVO-2 glede števila organizacij, ki so lahko ustanovljene zgolj s strani proizvajalcev in delujejo nepridobitno, vodi v zmanjšanje alokativne in produktivne učinkovitosti. Takšne organizacije niso motivirane proizvajati z najnižjimi možnimi stroški zaradi več razlogov. Prvič, dovoljenje za delovanje eni sami organizaciji ni dano na podlagi doseganja najnižjih možnih stroškov. V okviru večine shem bodo obstoječe organizacije v lasti proizvajalcev lahko nadaljevale s poslovanjem in pridobile preostale proizvajalce zgolj zaradi lastništva in ne zaradi ekonomskih razlogov. Drugič, stroškovne učinkovitosti ni mogoče preverjati v primeru predpisanega mono sistema, saj njegovega delovanja ni mogoče primerjati s ponudbo storitev konkurentov. Regulator (tudi v primeru ustreznega izvršnega mandata) ne more ugotoviti ali bi se dalo storitve izvajati ceneje in, če se, zahtevati stroškovno učinkovito poslovanje. Zapovedana stroškovna učinkovitost (1. odstavek 39. člena ZVO-2) je tako nepreverljiva. Tretjič, organizacije, ki so v razpršenem lastništvu proizvajalcev, imajo zelo omejeno motivacijo za doseganje produktivne učinkovitosti. Namreč, od zniževanja stroškov imajo koristi vsi proizvajalci, medtem ko nosijo breme stroškov tisti proizvajalci, ki so „ustanovitelji“ organizacij in izvajajo tudi nadzor nad stroškovnim poslovanjem. Ker ustanovni lastniki organizacije ne upoštevajo koristi ostalih proizvajalcev, je obseg nadzora družbeno suboptimalen, stroški poslovanja pa so posledično višji. Četrto, nepridobitnost pomeni, da imajo lastniki zgolj koristi od zniževanja stroškov, ne pa tudi od presežkov, ki bi jih lahko ustvarili, saj jih ne morejo izplačati (5. odstavek 40. člena sicer

⁶ Podjetja, ki tekmujejo s cenami, imajo motiv za diferenciacijo, da se izognejo intenzivni konkurenci, ki izhaja iz neskončnih križnih cenovnih elastičnosti povpraševanja v primeru, da vsa prodajajo enak – homogen – proizvod. Cene v modelu s homogenimi produkti/storitvami konvergirajo k mejnim stroškom. Sprostitev vstopa v dejavnost, kjer imamo pred tem le monopolista, pa pomeni znižanje cen z monopolne ravni na raven mejnih stroškov, kar je enako kot v popolni konkurenci, tudi če vstopi samo eno podjetje.

zahteva investiranje v dejavnost). Posledica tega je, da je motiv za zniževanje stroškov manjši kot bi bil v primeru, ko bi lahko ustvarjali presežke. Izpostaviti je potrebno, da se presežki v primeru nepridobitnosti in ene same organizacije z večjo verjetnostjo akumulirajo, saj ni cenovnega pritiska konkurentov.

Dolgoročno pa je od statične neučinkovitosti zaradi nizke intenzivnosti konkurence pomembnejša **dinamična neučinkovitost**, ki se nanaša na prepočasno zniževanje stroškov in/ali izboljševanje kakovosti skozi čas. Tradicionalna teoretična literatura s področja organizacije in strukture trgov je običajno izpostavljala negativne učinke konkurence na inovacije. Glavni razlog je bil v prepričanju, da višje rente, ki izhajajo iz večje tržne moči in višje stopnje koncentracije lahko vodijo v višje investicije v raziskave in razvoj in posledično v več inovacij, s tem pa v nižje proizvodne stroške in/ali višjo kakovost produktov/storitev. V patentnih tekmah (npr. Reinganum, 1989) je učinek konkurence na inovativnost negativen v primeru, ko (i) so izdatki za vlaganje v raziskave in razvoj enkratni, (ii) so inovacije sorazmerno majhne in (iii) se nagrade delijo (npr. možnost imitacije).

V literaturi s strateškimi investicijami v raziskave in razvoj, ki lahko vodijo v procesne ali produktne inovacije, je tovrstno modeliranje bolj primerno za dejavnost organizacij, saj inovacije niso povezane z enako mero negotovosti kot pri patentnih tekmah. Konkurenca je v teh modelih enačena s številom konkurentov ali pa s produktno diferenciacijo (večja kot je, nižja je stopnja konkurence), njeni učinki na inoviranje pa so odvisni od tega ali si podjetja konkurirajo s ceno ali s količino (glej Qiu, 1997). V primeru Bertrandovega tipa cenovne konkurence, konkurenca zniža stopnjo inoviranja, medtem ko jo lahko v Cournotovem tipu (s količinami) poveča.⁷

Tovrstne ugotovitve pa so bile v nasprotju z empiričnimi študijami, ki so dokazovale, da ima lahko konkurenca tudi pozitivne učinke in da je povezava bolj kompleksna (Schmutzler, 2010).

Novejša literatura, ki temelji na prispevkih Phillipa Aghiona in soavtorjev (Aghion in ostali, 2005), pa izpostavlja več možnih učinkov, ki delujejo preko različnih spodbud za vlaganje v raziskave in razvoj:

- (i) Učinek 'izogibanja' konkurentom (*angl.* escape-the-competition effect) je predstavljen v Aghion in ostali (2005). Konkurenca zvišuje raven inovacij zaradi znižanja rent pred inovacijami, kar povečuje prirastke dobička zaradi potencialnih inovacij in tako vzpodbuja podjetja, da postajajo vodilna. Gre za sektorje, kjer so podjetja tehnološko primerljiva. Večji motiv za inoviranje pa je prisoten tudi v primeru visokih križnih cenovnih elastičnosti med produkti, kjer že manjše znižanje cene enega od konkurentov vodi v bistveno povečanje

⁷ Pavšalna argumentacija v Cerkvenik in ostali (2021) kaže na tovrstno enostavno razmišljanje – cenovna konkurenca naj podjetjem ne bi omogočala uživati sadov investicij v inovacije, zato naj bi bilo teh investicij manj, kot bi jih bilo v monopolni tržni strukturi.

njegovega tržnega deleža, kar velja tudi za dejavnost organizacij za skupno izpolnjevanje PRO.

- (ii) Konkurenca naj bi imela negativen kratkoročen učinek na podjetja, ki tehnološko zaostajajo v dejavnostih z neenako tehnološko ravno. Gre za t.i. Schumpetrov učinek (1942), zaradi katerega naj bi imela podjetja, ki tehnološko zaostajajo, manjši motiv za inoviranje. Posledica tega učinka je tudi, da se v takih dejavnostih povečuje tehnološka raznolikost med podjetji.
- (iii) Nasprotno naj bi imela konkurenca pozitiven učinek pričakovanega izogibanja konkurenci za podjetja (Arrow, 1962), ki zaostajajo v dejavnosti z večjo raznolikostjo. Po tej hipotezi naj bi podjetja predvidevala, da bodo v prihodnje, ko bodo dohitela najboljša podjetja, inovirala še več in tako postala nova vodilna podjetja v dejavnosti.

Najpomembnejši rezultat teorije razvite v Aghion in soavtorji (2005) napove, da je povezava med konkurenco in inovacijami naraščajoča pri šibki stopnji konkurence in padajoča pri intenzivni konkurenci, kar kaže na obstoj neke vmesne optimalne tržne strukture, kjer stopnja inovacij doseže vrh. V literaturi je tovrstna povezava med konkurenco in inovacijami znana kot krivulja inverzne-U oblike. V kontekstu trditev v Cerkenik in ostali (2021) tako ugotovimo, da resne teoretične napovedi nasprotujejo njihovim predvidevanjem – monopol je z dinamičnega stališča investicij v inovacije in razvoja dejavnosti najmanj učinkovita tržna struktura.

Da so rezultati v Aghion et al. (2005) tudi zelo dobro podprti z dogajanjem v praksi, pokažemo z naslednjim pregledom komplementarnih empiričnih študij.

3.1.2 Pregled empiričnih študij o učinkih konkurence

Čeprav rezultati empiričnih študij niso povsem enoznačni⁸, pa v tej prevlada sklep, da je povezava med merami konkurence in stopnjo inovacij inverzne-U oblike, tako kot napoveduje teorija v Aghion in ostali (2005). Monopol je tako manj učinkovit od večjega števila oligopolnih podjetij.

Že v zgodnejši empirični literaturi z obravnavanega področja najdemo rezultate, ki nakazujejo, da je optimum stopnje inovacij nekje vmes med popolno konkurenco in monopolom. Scherer (1965, 1967) vzame za mero tržne koncentracije vsoto tržnih deležev 4 največjih podjetij (t.i. C4), za mero inovacij pa izdatke za raziskave in razvoj, število patentov, inženirjev in znanstvenikov. Scherer (1967) ugotovi, da je največ patentov pri tržnih deležih štirih največjih podjetij okrog 55 %. Podobne rezultate sta ugotovila tudi Culbertson in Miller (1985). Omenimo pa tudi, da več študij povezave med tržno koncentracijo C4

⁸ Razlogi za razlike v ugotovitvah so razlike v (i) podatkih/dejavnostih uporabljenih v analizah, (ii) merah inovacij in (iii) merah konkurence.

in merami inovacij ni potrdilo, nekaj pa jih je ugotovilo zgolj pozitivno povezavo (npr. Geroski, 1990, 1991; Nickell, 1996; Blundell, Griffith in Van Reenen, 1999).

Čeprav se tudi v novejši literaturi rezultati med študijami razlikujejo, pa je povezava med konkurenco in inovacijami v obliki obrnjene-U krivulje prevladujoča (Aghion in ostali, 2005; Aghion in Griffith, 2005; Alder, 2010; Van der Weil, 2010; Polder in Veldhuizen, 2012; Yagi in Managi, 2013; Peneder in Worter, 2014; Aghion in ostali, 2018). Aghion in ostali (2005) so za mero intenzivnosti konkurence uporabili razliko (**$1 - \text{Lernerjev indeks}$**). Lernerjev indeks (odslej *LI*) je opredeljen kot razmerje med razliko med ceno in mejnimi stroški (števec) ter ceno (imenovalec). Mera konkurence je tako opredeljena kot delež mejnih stroškov v ceni – višji kot je ta delež, nižji je delež marže v maloprodajni ceni, kar pomeni, da je konkurenca v dejavnosti ostrejša. Kot mero inovacij pa so Aghion in soavtorji (2005) upoštevali število patentov podjetij, ki so jih obtežili s številom citatov.

Slika 3.1 pokaže identificirano povezavo med inovacijami in konkurenco v obliki narobe obrnjene črke U za 311 britanskih podjetij iz 17 dejavnosti za obdobje 1973-1994. Pri nizkih vrednostih mere konkurence $1 - LI$ (pri visokih maržah oz. nizki stopnji konkurence) je inovacij manj, medtem ko so pri srednjih in višjih vrednostih mere konkurence (okrog 0.95 oz. pri 5 odstotni neto marži) inovacije najbolj pogoste. Število inovacij pa se z nadaljnjim dviganjem ravni konkurence nato znižuje. Rezultati pokažejo, da je v dejavnostih, ki imajo v tehnološkem smislu bolj primerljiva podjetja (*angl.* more neck-and-neck competition), vrh krivulje še dodatno pomaknjen v desno – proti višjim ravnam konkurence.

Polder in Veldhuizen (2012) za mero konkurence uporabita *elastičnost dobička*, ki jo je predstavil Boone (2008) in za razliko od relativnih marž podjetij meri, kako se te odzivajo na spremembe cen konkurentov. Močnejši odzivi (višja elastičnost) pomenijo višjo raven konkurence v dejavnosti. Avtorja sta uporabila zelo podrobne podatke nizozemskih podjetij (več kot 6.000) iz 34 dejavnosti (NACE/SKD 2) za obdobje 1996-2006 – skupaj več kot 36.000 opazovanj.

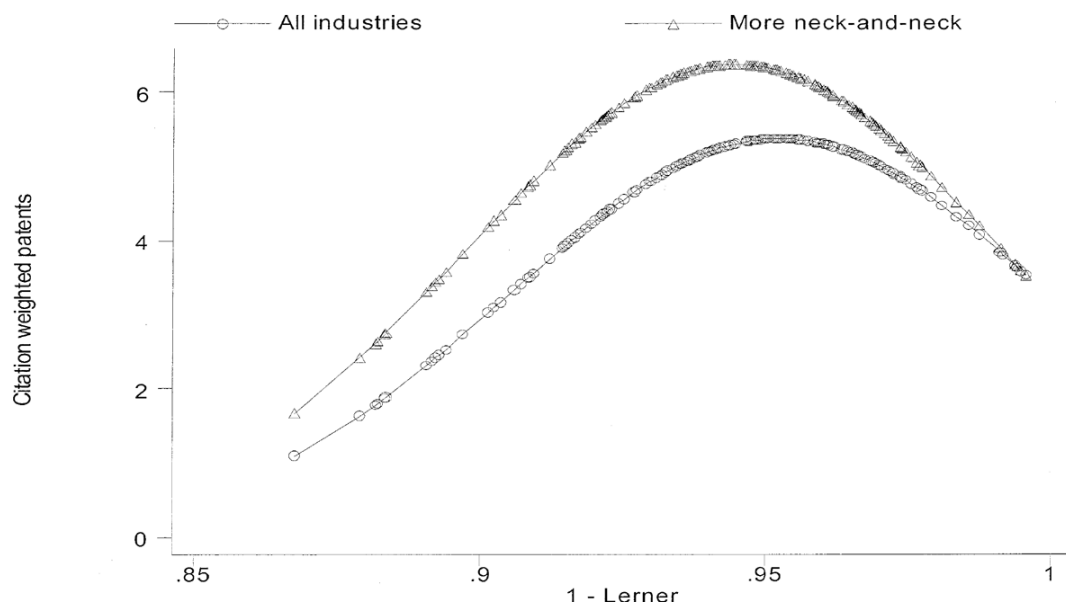
Slika 3.2 podpre do sedaj predstavljene rezultate – investicije v raziskave in razvoj (RR), ki jih avtorja vzameta za mero inovativnosti imajo vrh daleč od nizkih vrednosti mere konkurence, kar pomeni, da monopolna struktura ne more biti optimalna, kar se tiče investicij v RR.

Opisani ekonomski rezultat ima pomembne implikacije z vidika delovanja dejavnosti skupnega izpolnjevanja obveznosti PRO. Analiza kaže, da je monopol (na drugi strani tudi izjemno intenzivna konkurenca) neustrezna z vidika ustvarjanja spodbud za investicije v inovacije, in da je najboljša zmerna konkurenca, ki omogoča pozitivne marže okrog 5 % nad mejnimi stroški. **ZVO-2, ki dopušča le eno organizacijo za posamezni odpadni tok, je škodljiv z vidika inovativnosti in posledično dinamične učinkovitosti. Zato predlagamo, da se omejitev glede števila organizacij v ZVO-2 (2. odstavek 37. člena ZVO-2) in nepridobitnosti (1. odstavek 38. člena ZVO-2) opustita. Zaradi omejene motivacije**

ustanavljanja organizacij s strani proizvajalcev in posledično nižje stopnje konkurence predlagamo tudi opustitev zahteve, da je organizacija v lasti proizvajalcev (4. odstavek 38. člena ZVO-2).

Slika 3.1: Povezava med stopnjo konkurence in inovacijami – Aghion in ostali (2005)

FIGURE 1A: Innovation and Competition: The Neck and Neck Split



The figure plots a measure of competition on the x-axis against citation weighted patents on the y-axis. Each point represents an industry-year. The circles show the exponential quadratic curve that is reported in column (2) of TABLE I. The triangles show the exponential quadratic curve estimated only on neck-and-neck industries that is reported in column (4) of TABLE III.

Vir: Aghion in ostali (2005).

Slika 3.2: Povezava med stopnjo konkurence in inovacijami – Polder in Veldhuizen (2012)

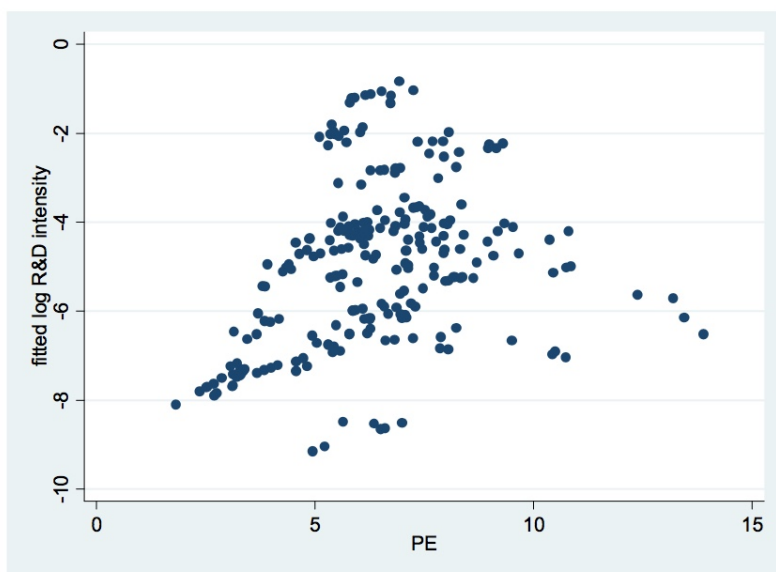


figure 1. Fitted R&D intensity based on the specification with Profit Elasticity.

Vir: Polder in Veldhuizen (2012).

Omenimo še, da se je v empirični literaturi, ki raziskuje povezavo med konkurenco in inovacijami pogosto pojavlja dvom glede ekonometrične identifikacije povezav. Aghion in ostali (2018) so z namenom identifikacije izvedli eksperimente, v katerih so eksogeno spreminjali intenzivnost konkurence, in potrdili opisano inverzno U krivuljo povezave med mero konkurence in mero inovacij.

3.1.3 Konkurenca v dejavnosti organizacij za skupno izpolnjevanje PRO v Sloveniji

V tem delu analize prikažemo tržno dinamiko med organizacijami v okviru ravnanja z odpadno embalažo (OE). Poudarimo, da je bila na tem trgu do leta 2007 edina organizacija Slopak, ki je bila hkrati ustanovljena s strani proizvajalcev. To pomeni, da je bil trg organizacij v začetnem obdobju do vstopa družbe Interzero monopolen, kar je tržna struktura, ki jo vrača sprejeta inačica ZVO-2. Slovenija z vstopom novih ponudnikov na trg *družb za ravnanje z odpadno embalažo* (DROE) ponuja vpogled v to, kaj pomeni premik od monopola h konkurenci na področju organizacij z vidika doseganja stroškovne učinkovitosti skupnega izvajanja PRO.

Kot smo omenili, je v letu 2007 na trg skupnega izpolnjevanja PRO za OE vstopila družba Interzero in do leta 2013 dosegla 35 % tržni delež (Tabela 3.1). Med letoma 2009 in 2013 sta na trg vstopili tudi družbi Surovina (2009) in Unirec (2012) in tri nove organizacije so pridobile skoraj 50 % tržni delež. Kot pokažemo v tabeli, sta kasneje vstopil še dve organizaciji (Recikel leta 2013 in Embakom v letu 2014). Obstoječa podjetja so izgubljala tržni delež na račun novih organizacij, tako da je organizacija ustanovljena s strani proizvajalcev ohranila le še 15 % tržni delež. Čeprav vseh premikov tržnih deležev ni mogoče pripisati zgolj stroškovni neučinkovitosti (ampak tudi vertikalnim povezavam, ki jih novi zakon želi preprečiti), gre vseeno za pomemben dejavnik. Vstop novih podjetij in velika dinamika tržnih deležev kažeta, da je v tej dejavnosti (trenutno) prehajanje med organizacijami relativno enostavno – brez pomembnejših ovir.

Tabela 3.1: Dinamika tržnih deležev organizacij na trgu odpadne embalaže, 2013-2019; [%]

Organizacija	Leto						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Interzero	35	32	12	9	17	11	11
Slopak	51	22	17	17	15	12	15
Unirec	4	20	25	25	22	25	22
Surovina	10	11	10	13	16	19	20
Recikel	0	13	34	33	25	28	27
Embakom	0	1	2	4	3	5	5

Vir: ARSO.

Na podlagi dostopnih podatkov ni mogoče presojati različnih vrst učinkovitosti, saj bi za večino potrebovali podatke tako o stroških kot cenah organizacij, ki žal niso na voljo. Lahko pa presojamo, kaj je bil razlog za selitev proizvajalcev med organizacijami.

Tabela 3.2 prikazuje cene oz. embalažnine po vrstah embalaže družb Interzero in Slopak. Interzero je imel od 3 do 26 % nižje cene od Slopaka, kar je pritegnilo pomemben del proizvajalcev. Podobno lahko vidimo, da je leta 2011 Surovina kot novi igralec na trgu nadalje znižala cene. Te so od cen najdražje organizacije odstopale med 18 % in 42 %. Tabela 3.4 prikazuje cene v letu 2014, ko so bile na trgu aktivne še tri organizacije, ki so postavile cene primerljive cenam Surovine, ki je bila do njihovega vstopa občutno cenejša. Vse te štiri organizacije so tržne deleže bistveno povečale na račun družb Slopak in Interzero. Kot je bilo omenjeno, to obnašanje kaže, da je prehajanje mogoče in ni drago, tako da proizvajalci lahko izbirajo organizacijo.

V naslednjih letih je prišlo do prilagajanja konkurentov na nove cene, kar kaže Tabela 3.5, ki povzema cene za leto 2016. Cene obstoječih podjetij so se prilagodile cenam novih podjetij. Takšno obnašanje nakazuje, da gre v dejavnosti za močno cenovno konkuriranje, ki je skladno z Bertrandovim modelom konkurenčnega obnašanja.⁹ Alternativna interpretacija dinamike cen je tudi ta, da gre za prilagoditev stroškom, kar pomeni, da je vstop novih podjetij povzročil povečanje alokacijske učinkovitosti. Namreč, v letu 2011 so si bile cene za različne vrste embalaže med seboj bolj podobne kot v letu 2016, ko so se te že močno razlikovale – domnevno skladno z dejanskimi stroški predelave odpadkov. Iz opisanega lahko sklepamo, da bi premik tržne strukture od oligopolne s cenovnim konkuriranjem k monopolu pomenil dvig cen in znižanje stroškovne učinkovitosti. Po predstavljenem ZVO-2 tako ne bi dosegali stroškovne učinkovitosti, kot je zapovedana v 1. odstavku 39. člena. Še več, kot je že bilo poudarjeno zgoraj, zaradi odsotnosti konkurence stroškovna učinkovitost niti ni preverljiva.

⁹ V teoriji iger so odzivi agentov na obnašanje drugih agentov opisane s t.i. reakcijskimi krivuljami. Za Bertrandov tip konkurence so značilne naraščajoče cenovne reakcijske krivulje – kar pomeni, da podjetja cene popravljajo v smeri sprememb cen konkurentov. To je tudi tip opaženega obnašanja na trgu sheme odpadne embalaže.

Tabela 3.2: Embalažnine za komunalne odpadke po vrstah embalaže za organizaciji Interzero in Slopak, 2010

Vrsta embalaže	Embalažnina [EUR/t]		Razlika [%]
	Interzero	Slopak	
Prodajna embalaža (PE) Papir, karton, lepenka	67	87	-23
Transportna embalaža (TE) Papir, karton, lepenka	42	57	-26
Prodajna embalaža (PE) iz plastičnih materialov	92	112	-18
Transportna embalaža (TE) iz plastičnih materialov	42	53	-21
PET-plastenke od pijač	60	71	-15
Les	47	57	-18
Kovine	68	79	-14
Steklo	36	38	-5
Sestavljeni materiali (iz največ treh vrst materialov z možnostjo neposredne predelave)	39	43	-9
Drugi sestavljeni materiali in drugi embalažni materiali	84	99	-16
Nevarna odpadna embalaža	583	600	-3

Vir: Interzero in Slopak.

Tabela 3.3: Embalažnine za komunalne odpadke po vrstah embalaže za tri aktivne organizacije, 2011

Vrsta embalaže	Embalažnine [EUR/t]			Razlika Surovina vs Slopak [%]
	Interzero	Slopak	Surovina	
Prodajna embalaža (PE) Papir, karton, lepenka	75	87	55	-37
Transportna embalaža (TE) Papir, karton, lepenka	49	57	33	-42
Prodajna embalaža (PE) iz plastičnih materialov	98	112	77	-31
Transportna embalaža (TE) iz plastičnih materialov	46	53	32	-40
PET-plastenke od pijač	63	71	45	-37
Les	49	57	37	-35
Kovine	69,5	79	52	-34
Steklo	37,5	38	31	-18
Sestavljeni materiali (iz največ treh vrst materialov z možnostjo neposredne predelave)	41	43	30,5	-29
Drugi sestavljeni materiali in drugi embalažni materiali	92	99	59,5	-40
Nevarna odpadna embalaža	583	600	450	-25

Vir: Interzero, Slopak in Surovina.

Tabela 3.4: Embalažnine za komunalne odpadke po vrstah embalaže za vse aktivne organizacije, 2014

Vrsta embalaže	Embalažnine [EUR/t]					
	Interzero	Slopak	Surovina	Unirec	Recikel	Embakom
Prodajna embalaža (PE) Papir, karton, lepenka	87	92	55	35	55	53
Transportna embalaža (TE) Papir, karton, lepenka	57	74	33	42	43	42
Prodajna embalaža (PE) iz plastičnih materialov	112	118	77	66	69	65
Transportna embalaža (TE) iz plastičnih materialov	53	74	32	43	44	42
PET-plastenke od pijač	68	76	45	45	45	42
Les	53	73	37	42	45	42
Kovine	72	83	52	49	48	45
Steklo	36	68	31	40	29	35
Sestavljeni materiali (iz največ treh vrst materialov z možnostjo neposredne predelave)	43	69	30,5	45	38	40
Drugi sestavljeni materiali in drugi embalažni materiali	99	103	59,5	45	61	60
Nearna odpadna embalaža	600	650	450	560	548	580

Vir: Interzero, Slopak, Surovina, Unirec, Recikel in Embakom.

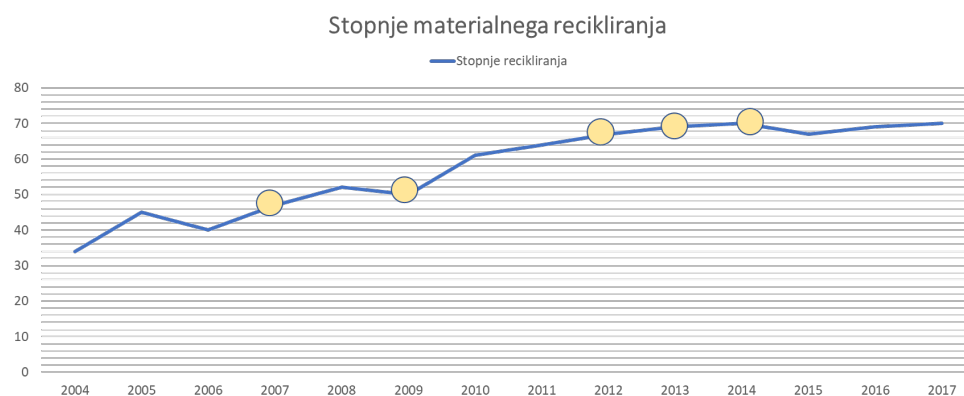
Tabela 3.5: Embalažnine za komunalne odpadke po vrstah embalaže za vse aktivne organizacije, 2016

Vrsta embalaže	Embalažnine [EUR/t]					
	Interzero	Slopak	Surovina	Unirec	Recikel	Embakom
Prodajna embalaža (PE) Papir, karton, lepenka	15	16	85	10	10	10
Transportna embalaža (TE) Papir, karton, lepenka	15	16	15	10	10	10
Prodajna embalaža (PE) iz plastičnih materialov	140	169,5	110	140	160	138
Transportna embalaža (TE) iz plastičnih materialov	140	169,5	145	140	160	138
PET-plastenke od pijač	140	72	68	140	160	138
Les	45	30	55	40	25	27
Kovine	140	95	70	140	160	140
Steklo	25	19	25	25	15	10
Sestavljeni materiali (iz največ treh vrst materialov z možnostjo neposredne predelave)	15	16	40	10	15	10
Drugi sestavljeni materiali in drugi embalažni materiali	140	169,5	50	140	160	138
Nearna odpadna embalaža	575	560	560	560	549	NP

Vir: Interzero, Slopak, Surovina, Unirec, Recikel in Embakom.

Čeprav se analiza večinoma osredotoča na cenovno obnašanje, pa je na tem mestu koristno opozoriti na to, da kljub cenovnemu konkuriranju med organizacijami ni prihajalo do slabšega doseganja okoljskih ciljev. Slika 3.3 kaže stopnje recikliranja za vse vrste OE v obdobju vstopa novih organizacij. V tem času se je ta stopnja povečala za približno 30 odstotnih točk, s 40 % v letu 2006 na 70 % v letu 2017. Čeprav ne gre za vzročno posledično povezavo, pa lahko trdimo, da z znižanjem embalažnin skupnega izpolnjevanja obveznosti proizvajalci lažje prenesejo dodatna finančna bremena za dvigovanje minimalnih okoljskih standardov. V tem smislu lahko znižanje embalažnin pripomore k boljšemu doseganju okoljskih ciljev. Obenem lahko navedemo tudi, da se je v tem obdobju povečal delež nekomunalnih odpadkov (in zmanjšal delež komunalnih odpadkov) z 42 % (2013) na 58 % (2017), kar je v veliki meri posledica akcij osveščanja, ki jih izvajajo organizacije v dejavnosti.

Slika 3.3: Prikaz stopenj recikliranja odpadne embalaže v Sloveniji, 2004—2017



Vir: ARSO in lastni izračuni.

3.1.4 Učinek deregulacije vstopa organizacij na embalažnine v Nemčiji

Opaženo zniževanje embalažnin v Sloveniji pa ni osamljen primer učinka vstopa novih organizacij. Povsem analogne izkušnje so beležili v Nemčiji, kjer je leta 2003 več organizacij dobilo dovoljenje za delovanje s strani zveznih dežel Nemčije kot odgovor na pritisk nemške agencije za varstvo konkurence in Evropske komisije. S tem je na področju odpadne embalaže Nemčija prešla od ene nepridobitne organizacije k več bodisi nepridobitnim bodisi pridobitnim organizacijam. Količine zbrane embalaže med organizacijami so se razdelile na podlagi pogodb s proizvajalci. Tabela 3.6. prikazuje dinamiko vstopov novih ponudnikov na trg, ki jih je bilo ob koncu leta 2012 že 10. Takšen sistem je še vedno v veljavi in je imel v letu 2020 aktivnih 9 organizacij (EPR Toolbox, 2019, str. 143; Ahlers in ostali, 2021), pri čemer se je nabor organizacij še naprej spreminjal zaradi vstopov in izstopov.

Tabela 3.6: Vstopi novih ponudnikov na trg skupnega izpolnjevanja PRO v Nemčiji, 1991-2012

Organizacija	Pričetek delovanja	Vstop v zvezne države	
		Prva	Zadnja
DSD	1991	Dec. 1992	4.1.1993
Landbell	1.10.2004	5.8.2003	18.8.2006
Interzero	1.1.2005	12.3.2004	28.8.2006
Eko-Punkt	1.10.2006	11.5.2006	13.11.2007
Redual	1.7.2007	3.5.2007	17.3.2008
BellandVision	1.1.2008	25.5.2007	12.3.2008
Zentek	1.10.2008	25.5.2007	12.3.2008
Vfw	1.1.2009	5.3.2007	10.9.2007
Veolia	1.1.2009	23.7.2007	20.11.2008
RKD	1.10.2012	16.12.2011	28.3.2012

Vir: Tabelle 1: Markteintritte von Betreibern eines dualen Systems, Bundeskartellamt, Sektoruntersuchung duale Systeme, December 2012.

Opomba: Pričetek delovanja kot registracija.

Podobno kot v Sloveniji je odprava monopola v Nemčiji privedla do znižanja tržnega deleža DSD. Iz Tabele 3.7 je razvidno, da se je tržni delež znižal na 44 % v obdobju 2003-2011, Ahlers in ostali (2021, str. 36) pa za leto 2020 navajajo, da je tržni delež DSD le še 18.33 %. V primerjavi s Slovenijo je opažena dinamika tržnih deležev počasnejša, kar je delno posledica postopnega vstopanja prvih dveh novih organizacij (Landbell in Interzero), ki sta potrebovali za vstop v vse zvezne države 3 oz. 2 leti (Tabela 3.6). Tabela 3.7 prikazuje tudi, da so se **skupne embalažnine v Nemčiji v tem obdobju znižale za približno 44 %, Ahlers in ostali (2021) pa poročajo o nadaljnjem znižanju v letu 2012, ko je doseglo kar 54 %**. Izpostaviti je potrebno, da so se delno embalažnine znižale tudi zaradi znižanja količin zbranih odpadkov, a je prevladovalo znižanje embalažnin. Ahlers in ostali (2021) navajajo, da je prišlo v obdobju 2003-2012 do znižanja predvsem pri zniževanju stroškov izvajalcev storitev zbiranja, sortiranja in predelave: pri stroških zbiranja za 44 %, stroških sortiranja in predelave 76 % in pomožnih stroških za 8 %. Zato lahko sklenemo, da so slovenske kot nemške izkušnje z vstopom novih organizacij pozitivne, saj je prišlo do znižanja embalažnin s pritiskom na cene izvajalcev.

Tabela 3.7. Dinamika tržnega deleža DSD in skupne embalažnin v Nemčiji, 2003—2011

Leto	Tržni delež DSD [%]	Skupne embalažnine [EUR]	Kumulativno znižanje embalažnin [%]
2003	100	1,696,511,145	-
2004	99	1,591,624,196	-6.2
2005	96	1,514,138,491	-10.7
2006	87	1,341,989,470	-20.9
2007	76	1,180,450,968	-30.4
2008	76	956,245,785	-43.6
2009	63	988,390,391	-41.7
2010	51	961,945,834	-43.3
2011	44	941,341,922	-44.5

Vir: Abbildung 2, Tabelle 9, Bundeskartellamt, Sektoruntersuchung duale Systeme, December 2012.

3.2 Prenos znanja in inovacije

Poleg cene na odločitve proizvajalcev glede organizacije pomembno vpliva tudi kakovost storitev. Podjetje Interzero je primer podjetja, ki je bilo ustanovljeno kot neposredna tuja naložba. Slovenski del družbe je bil deležen prehajanja znanja iz matičnega podjetja v Nemčiji, ki prav tako deluje kot organizacija v okviru več shem odpadkov. Matično nemško podjetje je realiziralo več investicij na ozemlju Slovenije. Med drugim je z lastnimi sredstvi leta 2017 v Mariboru odprlo raziskovalno razvojno laboratorij, ki je edini akreditirani laboratorij za recikliranje odpadne plastike v EU.¹⁰

Podjetje je uvedlo več pomembnih inovacij, ki so omogočile znižanja stroškov: optimizacije dvorišč zavezancev; uvajanje stiskalnic; ustvarjanje zaprtih zank; projekte, ki temeljijo na izboljšanju reciklabilnosti materialov, ponovni uporabi, preprečevanju in zmanjševanju odpadkov, med drugim pisarne brez odpadkov; ter uvajanje boljših pristopov k recikliranju in ponovni uporabi surovin.

Interzero skrbi tudi za informiranje, izobraževanje in osveščanje tako proizvajalcev glede obveznosti PRO, zakonodajnih obveznosti, kot tudi končnih uporabnikov o pravilnem ravnanju z različnimi vrstami odpadkov. Podjetje izvaja različne delavnice, seminarje, okoljska predavanja in usposabljanja, webinarje ter objavlja e-novičnik. Obenem izvaja svetovanje in uvaja trajnostne strategije glede na potrebe vsakega zavezanca.

¹⁰ Glej spletno stran <https://www.dostop.si/v-mariboru-edini-akreditirani-laboratorij-za-raziskave-recikliranja-odpadne-plastike-v-evropi/>

3.3 Alternativna interpretacija primera OEE0 iz Cerkvénik et al. (2021)

V tem podpoglavju analiziramo trditve v Cerkvénik in ostali (2021) v razdelku 7.2.3 (stran 47), kjer na primeru odpadkovnega toka odpadne električne in elektronske opreme (OEE0) poskusijo interpretirati, da je ekonomija obsega tisti dejavnik, ki poglavitno pripomore k zniževanju stroškov ravnanja z odpadki.¹¹ Sliko 24 (v tem besedilu Slika 3.4 spodaj) predstavijo z naslednjim besedilom:

Še posebej je te stroške možno optimirati z ekonomijo obsega oz. količino odpadkov, ki so predmet pogodbe z izvajalci ravnanja z odpadki. Na primeru sistema PRO za OEE0 je razvidno, da se je strošek ravnanja z OEE0 v 6 letih kot posledica ekonomije obsega znižal za 23 %, pri čemer se je količina OEE0 povečala za 53 %. Ocenjujemo, da bi se v primeru koncentracije količin OEE0 (ena organizacija en odpadki PRO) za celotno državo strošek ravnanja z odpadki posledično zaradi ekonomije obsega znižal za dodatnih 25 %.

V naslednjih treh podrazdelkih komentiramo tri problematične vidike primera in tudi načina na katerega ga Cerkvénik s soavtorji (2021) prikažejo in interpretirajo.

3.3.1 Prikazane količine so zavajajoče – slika je nepopolna

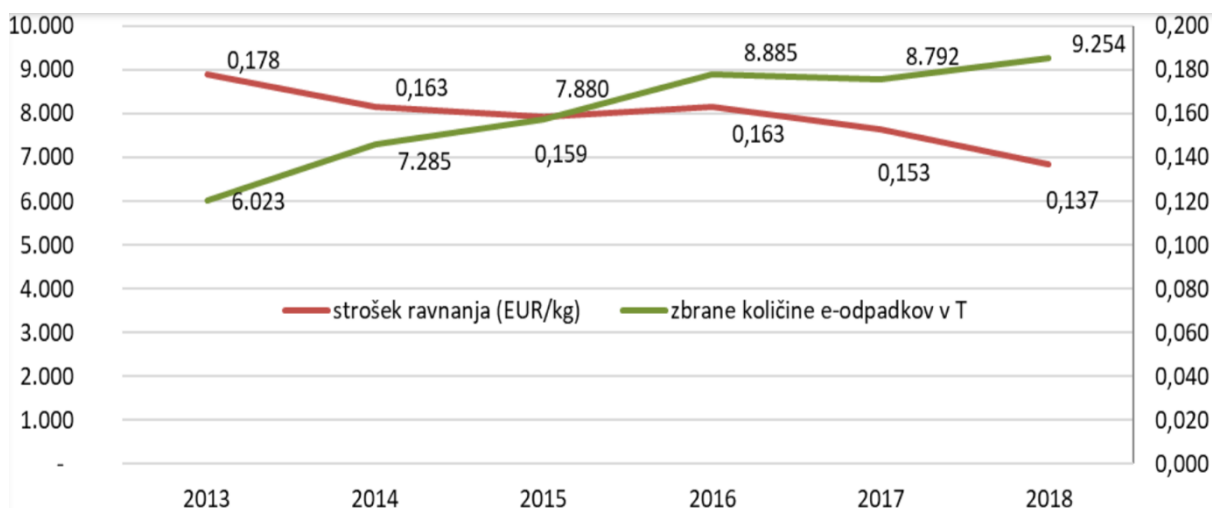
Preden komentiramo vsebino navedb avtorjev (Cerkvénik in ostali, 2021) moramo izpostaviti naslednje. Na spletni strani Agencije RS za okolje (ARSO) podatki za leta 2013 in 2014, ki jih vključijo, niso več na voljo (https://www.arso.gov.si/varstvo_okolja/odpadki/poročila_in_publikacije/, razdelek III. na spletni strani), so pa na voljo podatki za leta 2015-2021. Hiter pregled številke za leta 2015-2018 pokaže, da so podatki o količinah na Sliki 3.4 vrednosti samo za družbo ZEOS d.o.o. in ne za vse organizacije – nosilce skupnih načrtov izpolnjevanja obveznosti ravnanja z OEE0, ki so v dejavnosti prisotne. Kot se izkaže, slika ne vsebuje količin, ki so jih v opazovanem obdobju zbrale družbe Interzero d.o.o., Slopak d.o.o., Trigana d.o.o. in (od leta 2018) naprej Recikel d.o.o. Podatkov o stroških ravnanja, ki so na sliki tudi prikazani, sicer na predmetni spletni strani ARSO ne najdemo, vendar za naš argument v nadaljevanju niso nujni.

Najmanj, kar na tem mestu lahko ugotovimo, je, da so v kontekstu zgoraj citiranega besedila na grafu predstavljene vrednosti zavajajoče, saj dajejo vtis, da so upoštevane količine celotnega odpadkovnega toka OEE0 in ne samo tistega pod nadzorom družbe ZEOS. Slednja nikjer v predmetnem razdelku analize ni niti omenjena. To posledično postavlja dvom tudi glede njihovega poskusa argumentacije o vplivu ekonomije obsega, kar naslovimo v naslednjih razdelkih. Sicer se izognemo špekulacijam o tem

¹¹ Ekonomija obsega je ekonomski tîrmin, ki označuje zniževanje skupnih povprečnih stroškov podjetja, do katerega pride ob povečevanju obsega proizvodnje. Pojav je posledica razporeditve stalnih stroškov na vse večjo količino proizvodov.

ali gre za namerno prirejeno predstavljene podatke ali pa gre le za lapsus, vendar tovrstne metodološke napake analizo v Cerkevnik in ostali (2021) upravičeno kažejo v ne najboljši luči.

Slika 3.4: Stroški ravnanja z OEEO glede na zbrane količine OEEO



Vir: Cerkevnik in ostali (2021, v izvirniku: ARSO, 2013-2018)

3.3.2 Ali gre v opazovanih podatkih res za ekonomijo obsega?

V tem delu se osredotočimo na to ali Cerkevnik in ostali (2021) upravičeno zaključijo, da je negativna povezava med količinami in stroški ravnanja, ki jo prikazujejo na Sliki 3.4, res posledica delovanja ekonomije obsega. Odgovarjamo torej na vprašanje ali je opažena povezava odraz ekonomije obsega, ki je opredeljena s padajočimi stroški na enoto poslovanja, ali pa je možna in celo bolj verjetna alternativna interpretacija.

Najprej predstavimo koncept ekonomije obsega bolj formalno. Predpostavimo, da ima organizacija, ki ravna za proizvajalce s količino q odpadkov, *stalne stroške* FC , ki so, kot pove ime, neodvisni od obsega proizvodnje ter *spremenljive stroške* $VC(q)$, ki naraščajo z obsegom proizvodnje. *Skupni stroški* proizvodnje podjetja, $TC(q)$, so tako:

$$TC(q) = FC + VC(q),$$

ko pa jih razdelimo med vse proizvode (na enoto), zapišemo *skupne povprečne stroške*, ki so vsota povprečnih stalnih, $AFC(q)$, in povprečnih spremenljivih stroškov, $AVC(q)$:

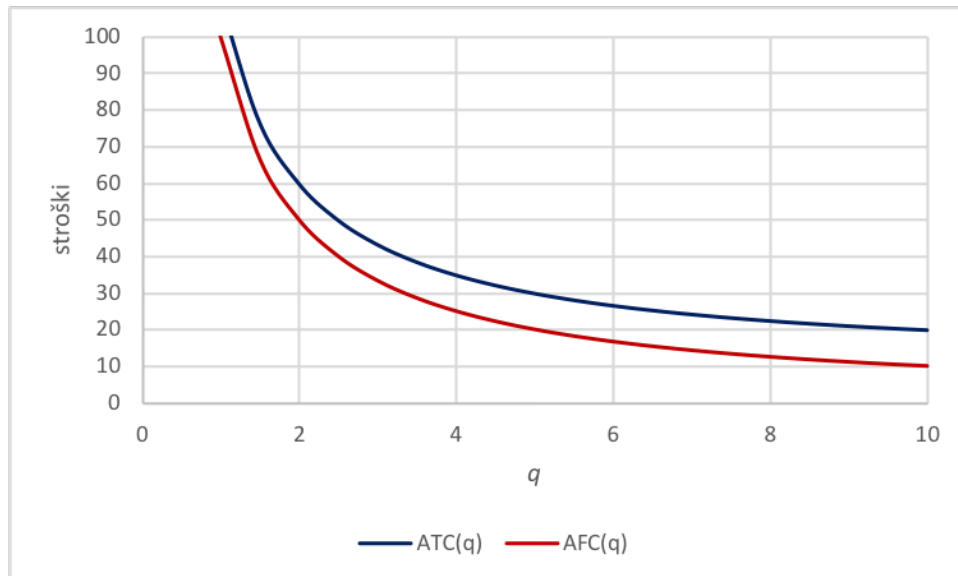
$$ATC(q) = \frac{FC}{q} + \frac{VC(q)}{q} = AFC(q) + AVC(q).$$

Naj bodo spremenljivi stroški podjetja zelo enostavno kar linearni v količini $VC(q) = c \cdot q$, kjer je c konstantni povprečni variabilni strošek (tudi t.i. konstantni mejni strošek). Povprečni skupni stroški podjetja se potem prevedejo v:

$$ATC(q) = \frac{FC}{q} + c.$$

Ekonomija obsega je tako v zadnji enačbi predstavljena z dejstvom, da povprečni skupni stroški podjetja s količino q padajo.¹² To pokaže tudi ilustracija na Sliki 3.5, kjer krivulja povprečnih skupnih stroškov $ATC(q)$ zaradi padajočih povprečnih stalnih stroškov ob konstantnih povprečnih variabilnih stroških c pada za vse količine.¹³

Slika 3.5: Povprečni stroški in ekonomija obsega



Vir: Lastna ilustracija

Dejstvo pa je, da bomo zaradi padanja povprečnih stalnih stroškov padanje povprečnih skupnih stroškov opazili vedno, ko se povprečni spremenljivi stroški ne spreminjajo ali pa ko rastejo počasneje, kot povprečni stalni stroški padajo. Zaključek, da je padanje povprečnih stroškov, kot ga predstavijo

¹² Ekonomije obsega bi lahko izhajale tudi iz padajočih povprečnih variabilnih stroškov, če bi tehnologija podjetja izkazovala naraščajoče donose obsega (*angl.* increasing returns to scale). Naraščajoči donosi obsega so povezava med količino inputov in outputov, pri čemer povečanje *vseh* inputov za t -krat vodi v več kot t -kratno povečanje outputa. Posledica naraščajočih donosov obsega je tudi ekonomija obsega, saj povprečni stroški tudi v tem primeru padajo. V obravnavanem primeru pa ta možnost zagotovo ne pride v poštev, saj predmetna tehnologija vpletenih podjetij zagotovo ne izkazuje naraščajočih donosov obsega

¹³ Navadno se pri višjih proizvedenih količinah zgodi, da povprečni spremenljivi stroški začnejo naraščati in tudi prevladovati nad padajočimi povprečnimi stalnimi stroški (rdeča krivulja). To bi krivuljo povprečnih skupnih stroškov $ATC(q)$ (modra krivulja) obrnilo navzgor, tako da bi dobili bolj klasično krivuljo skupnih povprečnih stroškov v obliki črke U, vendar, ker v tem delu želimo predstaviti le koncept ekonomije obsega, naše ilustracije ne zapletamo po nepotrebnem.

Cerkvenik in ostali (2021), posledica ekonomije obsega, je tako preuranjen. Da je to res, pokaže naslednji razmislek.

Zaradi primerjave s podatki iz naslednjega razdelka in zato, ker tam povprečni stroški po prekinitvi tega trenda med letoma 2014 in 2016 spet začnejo padati, s Slike 3.4 izračunamo skupne stroške ravnanja z OEEO za leti 2016 in 2018. Za prvo od dveh let je rezultat 1,45 mio EUR, za drugo pa 1,27 mio EUR. To pomeni, da so opazovani stroški v tem obdobju padli za 180.000 EUR. Torej, ne samo povprečni, temveč skupni stroški ravnanja s temi odpadki so padli. Slednje (skoraj) nujno pomeni, da je prišlo do padca v skupnih spremenljivih stroških in, ker so vmes količine zbranih odpadkov zrasle, tudi do padca povprečnih spremenljivih stroškov. Tudi če gre del znižanja skupnih stroškov morda na račun znižanja ravni stalnih stroškov (ne samo povprečnih stalnih stroškov), je poglavitni razlog za opaženo gibanje zagotovo znižanje povprečnih spremenljivih stroškov. Slednji odražajo predvsem cene storitev ravnanja z OEEO, ki jih organizacije kupujejo od ustreznih ponudnikov na veleprodajnem trgu ter stroške morebitnih lastnih aktivnosti, ki so po obsegu neposredno vezane na obseg zbrane OEEO.

Prava razlaga znižanja skupnih stroškov je samo v manjši meri (morda) lahko delovanje ekonomije obsega. Namreč, če bi brez kakršnih koli drugih sil na trgu delovala samo ekonomija obsega, bi ob dvigu zbranih količin nujno opazili dvig skupnih stroškov in ne njihovega znižanja. V naslednjem razdelku posledično dopolnimo »analizo« tega primera predstavljeno v Cerkvenik in ostali (2021) ter pokažemo, da na tem trgu obstaja znatna raven konkurence. Slednja preko zniževanja maloprodajnih cen ravnanja z OEEO proti zavezancem z razširjeno odgovornostjo povzroča negativen pritisk na zgoraj omenjene veleprodajne cene storitev ravnanja z OEEO, ki vodijo do padca ne samo povprečnih spremenljivih stroškov ampak celo do padca skupnih spremenljivih stroškov.

3.3.3 Vpliv konkurence med organizacijami kot alternativa ekonomiji obsega

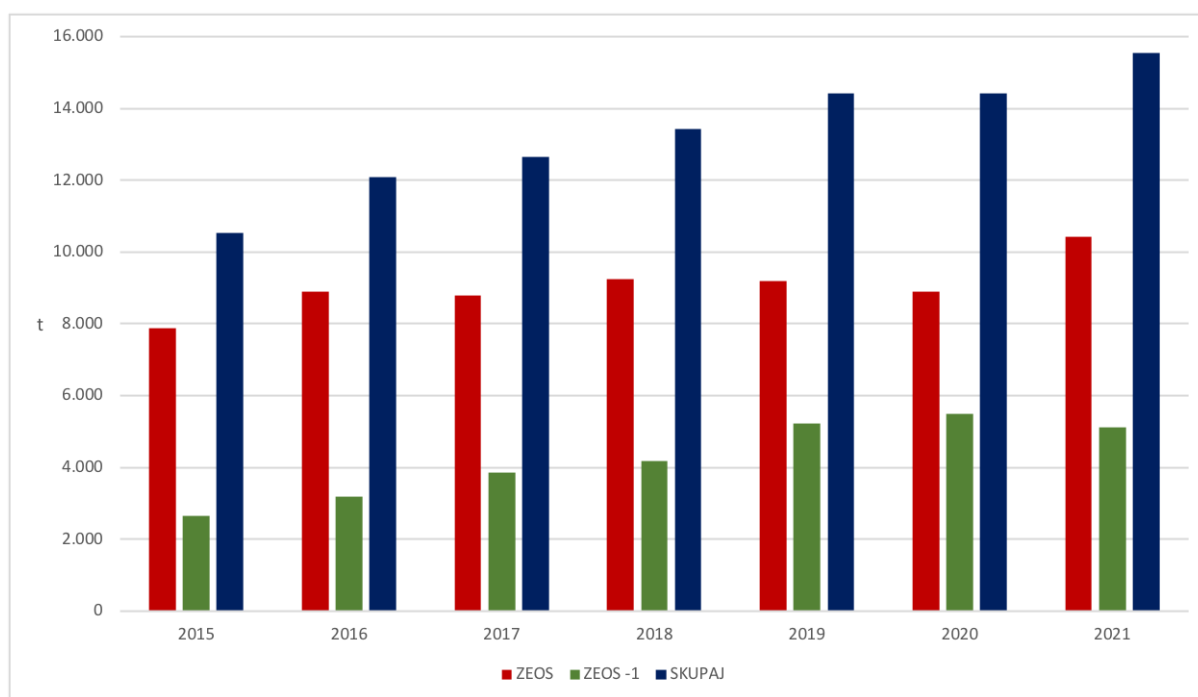
Za trenutek se vrnemo na obdobje 2016-2018 s Slike 3.4 in ugotovimo, da je zbrana količina OEEO družbe ZEOS v tem času zrasla za 4,2 % ($9.254/8.885 = 1,0415$), medtem ko so prikazani stroški ravnanja padli za 15,9 % ($0,137/0,163 = 0,8405$).¹⁴ V prejšnjem razdelku prikazana vsota 180.000 EUR predstavlja kar 12,5-odstotni stroškovni prihranek glede na izhodišče v letu 2016. Ne da bi pregledali razmere na vsem trgu, na katerem deluje omenjeno podjetje, je nemogoče podati korektno razlago tega, od kod tako velik prihranek izvira. V ta namen predstavimo Sliko 3.6.

¹⁴ Kot že omenjeno, na podlagi nam dostopnih podatkov ne vemo ali gre za stroške družbe ZEOS ali morda za povprečne stroške vseh petih podjetij na tem trgu v opazovanem obdobju, kar pa glede na tip konkurence v dejavnosti niti ni najbolj pomembno. V razdelku 3.1.1 smo pojasnili, da v dejavnosti prevladuje Bertrandov tip konkurence, kar pomeni, da zaradi močnega negativnega pritiska na cene vseh konkurentov, tudi dinamika stroškov ravnanja z OEEO za vse konkurente izkazuje podoben negativen trend.

Prvi štirje stolpci na sliki kažejo štiri vrednosti – zbrane količine družbe ZEOS, ki so predstavljene tudi v zadnjih štirih točkah zelene krivulje na Sliki 3.4, časovno vrsto pa smo razširili še do leta 2021. Z oznako ZEOS -1 predstavimo vsoto vrednosti za vse organizacije z izjemo ZEOSA. Že ta slika, ki je glede na tisto iz Cerkenik in ostali (2021) razširjena, pokaže, da razmere na trgu zelo verjetno ne podprejo interpretacije avtorjev.¹⁵

Kljub temu, da med letoma 2016 in 2020 podjetje ZEOS z zbranimi količinami OEEO v povprečju stagnira, skupne zbrane OEEO količine rastejo (od 12,1 mio kg do 14,4 mio kg), kar je očitno posledica količin, ki jih uspejo zbrati konkurenčna podjetja. V tem obdobju so slednja zelo uspešna, saj delež njihovih skupnih zbranih količin OEEO zraste s 25 % na kar 38 %.

Slika 3.6: Zbrane količine v odpadkovnem toku OEEO (v tonah)



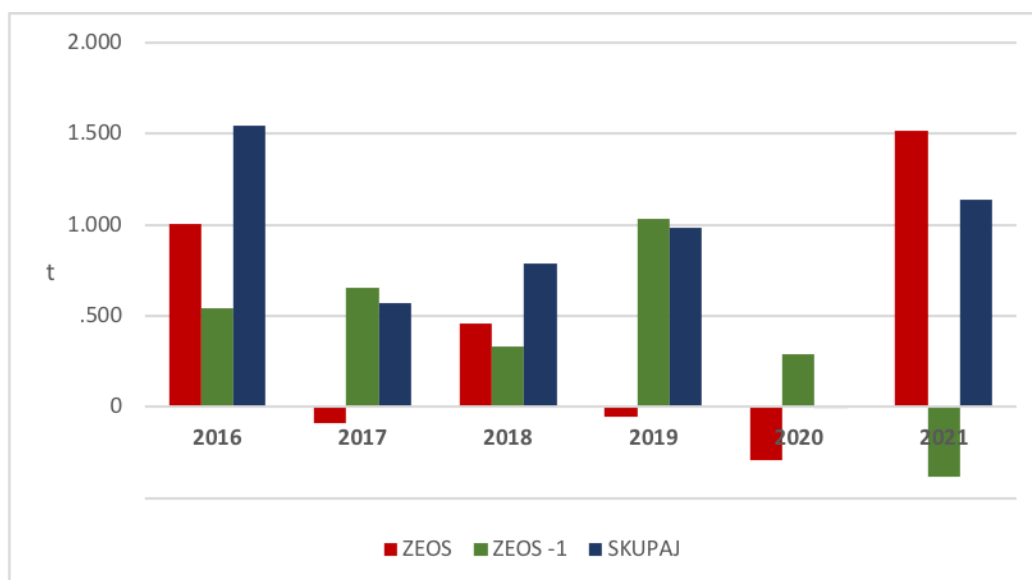
Opomba: Z oznako ZEOS -1 predstavimo seštevek količin treh (štirih) podjetij brez družbe ZEOS: Interzero, Slopak, Trigana (in od leta 2018 naprej Recikel);

Vir: ARSO, <https://www.arso.gov.si/varstvo-okolja/odpadki/poročila-in-publikacije/>

¹⁵ Cerkenik in ostali (2021) ne razložijo, zakaj so se v avgustu 2021, ko je njihova analiza nastajala, odločili za prikaz podatkov do leta 2018, medtem ko so bili na voljo podatki tudi za leti 2019 in 2020.

Še bolj ilustrativna za naš namen je Slika 3.7, ki kaže medletne razlike v zbranih količinah, kot te izhajajo iz podatkov na Sliki 3.6. Zanimivo je, da v letih 2017 in 2019 vsa rast količin zbranih OEEO v dejavnosti prihaja s strani manjših konkurentov družbe ZEOS in tudi v letih 2016 in 2018, ko zbrane količine družbe ZEOS rastejo, so konkurenti pomemben dejavnik rasti, saj v prvem od obeh k dvigu skupnih zbranih količin doprinesejo več kot tretjino, v drugem pa skoraj polovico. V letu 2020 so rezultati manjših konkurentov skoraj ravno nasprotni rezultatu družbe ZEOS – prvi pridobijo okrog 290 ton OEEO, kar je skoraj točno toliko kot se zbrane količine družbe ZEOS znižajo. Rezultat v letu 2021, ko družba ZEOS dvigne odjem OEEO kar za 1.500 ton (deloma tudi na račun padca količin konkurentov), naslovimo v naslednjem razdelku.

Slika 3.7: Medletne razlike v pobranih količinah v odpadkovnem toku OEEO



Vir: ARSO in lastni izračuni.

Ugotovimo lahko, da skupaj zbrane količine OEEO družb Interzero, Slopak, Trigana in (od leta 2018 naprej) družbe Recikel v obdobju 2016-2020 rastejo. Njihovi posamezni tržni deleži zbranih količin se v teh letih gibljejo med 8 in 12 % za Interzero, med 5 in 12 % za Slopak, med 8 in 14 % za Trigano in do 6 % za Recikel. Dejstvo, da so ta podjetja v tem obdobju tako uspešna, lahko pripišemo le njihovi konkurenčnosti, kar pomeni, da so z nižjimi cenami in inovativnimi rešitvami uspevala prepričati proizvajalce/zavezance, ki so ta podjetja izbrala za upravljanje svoje razširjene odgovornosti za ravnanje z OEEO. Dejavnik, ki vpliva na zniževanje veleprodajnih cen ravnanja z OEEO in s tem povezanih lastnih operativnih stroškov, je predvsem obstoj manjših konkurenčnih podjetij, ki ob iskanju čim bolj optimalnega zagotavljanja svojih storitev preko zniževanja maloprodajnih cen ta pritisk izvajajo tudi na

vodilno podjetje ZEOS. Posledično tako vsa podjetja v dejavnosti iščejo najbolj učinkovite možnosti ravnanja z OEEO, kar znižuje njihove lastne operativne stroške in skozi pogajanja z dobavitelji tudi veleprodajne cene potrebnih storitev. Zniževanje stroškov ravnanja z OEEO, ki ga pokažejo Cerkevnik in ostali (2021), je tako posledica prenosa konkurenčnega boja med družbo ZEOS d.o.o. in štirimi manjšimi konkurenti na veleprodajne cene ter je kvečjemu v zelo majhni meri rezultat delovanja ekonomije obsega. Opozorimo tudi, da za družbo ZEOS v obdobju 2017-2020, ko njene količine stagnirajo, ne moremo govoriti o učinku ekonomije obsega, ker je potrební pogoj za tak učinek rast količin.

3.3.4 Javne subvencije konkurentu s prevladujočim položajem

Za razlago dogajanja (predvsem) v letu 2021 v Tabeli A.1 zberemo podatke o prihodkih družbe ZEOS, ki prihajajo z naslova javnih subvencij organov EU in slovenskih ministrstev. Samo za oba Life projekta je družba prejela skoraj 1,5 mio EUR. V okviru drugega od dveh je družba pridobila 739 uličnih zbiralnikov OEEO, 71 zelenih kotov in en mobilni zbiralnik. To je infrastruktura, ki je bila skoraj 60 % sofinancirana z javnimi sredstvi in je znatno povečala kapacitete družbe, ki je vzporedno vodila tudi akcije osveščanja javnosti o projektu in o zmogljivostih, ki so nastajale. Rast zbranih količin OEEO družbe ZEOS v letu 2021 (prvo leto po zaključku projekta Life 2, Slika 3.7) lahko pripišemo predvsem tem dodatnim kapacitetam.

V zvezi z javnim sofinanciranjem kapacitet enega – izbranega – ponudnika storitev skupnega ravnanja z OEEO najprej omenimo odločitev Evropske komisije (EK, 2016), ki je avstrijski družbi ARA (Altstoff Recycling Austria Aktiengesellschaft) naložila kazen v višini dobrih 6 mio EUR zaradi kršenja 102. člena Pogodbe o delovanju EU, zaradi omejevanja dostopa konkurentov do svoje obsežne infrastrukture za zbiranje embalaže v državi, ki bi jo bilo vstopajočim konkurentom ekonomsko nesmiselno podvajati. O podobnem ravnanju družbe ZEOS, ki ima v lasti vseobsežno (z javnimi sredstvi sofinancirano) infrastrukturo, pričajo tudi družbe, ki ji na toku OEEO konkurirajo. Predstavniki družbe Interzero navajajo, da družba ZEOS ostalim organizacijam ne dopušča souporabe svojih zbiralnikov ali pa za to zaračunava neobičajno visoke in nerazumne cene.

Nadalje omenimo še podobnost s primerom iz dejavnosti telekomunikacij. V preteklosti smo davkoplačevalci v veliki meri sofinancirali izgradnjo telekomunikacijskih omrežij družbe Telekom d.d., kar je podobno obravnavanemu primeru. Vendar, tudi ta »javna pomoč« Telekomu je vodila v regulacijo nekaterih delov izgrajenih omrežij in zahtevo s strani sektorske agencije AKOS, da Telekom k tem omrežjem priпусти alternativne operaterje.¹⁶ Razvoj dogodkov v primeru družbe ZEOS pa gre v popolnoma nasprotno smer – Ministrstvo za okolje in prostor z ZVO-2 celo ukinja njegovo konkurenco ali (po analogiji s telekomunikacijami) alternativne operaterje.

¹⁶ Agencija za komunikacijska omrežja in storitve RS na ta način regulira trga 3a »Veleprodajni lokalni dostop na fiksni lokaciji« in 3b »Veleprodajni osrednji dostop na fiksni lokaciji za izdelke za množični trg«.

Cerkvenik et al. (2021) v razdelku 6.1, v zadnji alineji polja PREDNOSTI na strani 25, zapišejo:

Izvajalci javnih služb (zbiralcı komunalnih odpadkov) se bodo lažje dogovarjali z eno organizacijo kot z več organizacijami.

Avtorji imajo sicer v mislih nižje stroške koordinacije delovanja zaradi nižjega števila deležnikov, vendar pa ob dejstvu (zadnji trije projekti v Tabeli A.1), da v pilotnih primerih v okviru navedenih projektov družba ZEOS sodeluje s ponudniki storitev ravnanja z OEEO na veleprodajnem trgu (v dveh primerih s Surovino d.o.o. in v enem s TSD d.o.o.), argument lahko namenoma sprevržemo. Obstaja namreč verjetnost, da se bodo v posameznem projektu razvila znanja in odpravile prepreke v komunikaciji med dvema podjetjema na različnih ravneh navpične verige (ZEOS in, denimo, Surovina). To bi v prihodnosti lahko omogočilo bolj učinkovito sodelovanje med temi dvema podjetjema, druge dobavitelje veleprodajnih storitev pa postavilo v slabši položaj. Na ta način bi lahko prišli do protizakonitega navpičnega izključevanja dobaviteljev s strani edine organizacije izvajalca PRO, kar bi bil precej paradoksalen učinek.

4 Trgi na katerih delujejo organizacije za skupno opravljanje PRO in osnovne značilnosti

Namen tega poglavja je najprej prikazati trge na katerih organizacije delujejo ter osnovne značilnosti organizacij za skupno opravljanje PRO.

4.1 Osnovne značilnosti dejavnosti organizacij za skupno opravljanje PRO

Na tem mestu prikažemo velikost trgov, na katerih delujejo organizacije in podamo grobo oceno o številu zaposlenih in obsegu kapitala organizacij.

Organizacije za skupno opravljanje PRO trenutno lahko delujejo v okviru 8 shem (10 shem, če ločimo sheme odpadnih baterij in akumulatorjev na tri podsheme). V okviru teh shem je bilo v letu 2019 dano na trg 343 tisoč ton odpadkov.¹⁷ Največji odpadkovni tok je shema odpadne embalaže z 253 tisoč tonami dani na trg v letu 2019 (Tabela 4.1 spodaj), sledi shema odpadne električne in elektronske opreme s 40 tisoč tonami in odpadne gume s 25 tisoč tonami. Kot je razvidno iz tabele v okviru 5 od 8 (7 od 10) shem deluje več kot ena organizacija, pri čemer si te organizacije med seboj konkurirajo. Ena izmed družb, ki deluje kot organizacija za skupno opravljanje PRO v okviru več shem, za katero lahko uporabimo podatke, je Interzero. Ta družba deluje v okviru 4 od 8 shem (odpadna embalaža, odpadna električna in elektronska oprema, odpadne baterije in akumulatorji in sveče). S pomočjo letnih poročil

¹⁷ Količine za dve shemi sta na podlagi podatkov o zbranih količinah in ne danih na trg (izrabljena vozila in fitofarmacevtska sredstva), medtem ko so podatki za odpadne gume za leto 2017.

podjetja Interzero lahko podamo nekaj osnovnih značilnosti tega podjetja in posledično značilnosti dejavnosti.

Tabela 4.2 prikazuje celotna sredstva, prihodke, stroške, dodano vrednost in zaposlene podjetja Interzero d.o.o. Ker se je podjetje ukvarjalo z dejavnostjo organizacij za skupno opravljanje PRO v okviru več shem, ni mogoče sklepati o specifičnih značilnostih posameznih shem, še posebej manjših shem. Ker je shema odpadne embalaže prevladujoča dejavnost z vidika agregatnih količin odpadkov tudi za Interzero, so rezultati reprezentativni za to shemo.

Tabela 4.1 Velikost trgov in število organizacij po shemah odpadkov v Sloveniji, 2019

Shema	Število organizacij	Količina dana na trg [ton]
1 odpadne embalaže	6	253,313
2 odpadne električne in elektronske opreme	5	40,267
3A odpadnih prenosnih baterij in akumulatorjev	5	0,707
3B odpadnih avtomobilskih baterij in akumulatorjev	5	0,991
3C odpadnih industrijskih baterij in akumulatorjev	4	0,432
4 odpadnih nagrobnih sveč	4	5,135
5 odpadnih zdravil	2	2,265
6 odpadnih gum	1	25,251*
7 izrabljenih vozil	1	14,852**
8 fitofarmacevskih sredstev	1	0,026**
Skupaj		343,239

Vir: ARSO, AMZS, Interzero in lastni izračuni.

Opombe: * Podatek za leto 2017. ** Zbrana količina.

Tržni deleži podjetja Interzero, ki so razvidni iz Tabele 3.1, v času nazadujejo, obenem pa podjetje znižuje delež prihodkov iz dejavnosti organizacij (povečuje prihodki iz naslova trgovanja z odpadki in svetovalno dejavnostjo). Za oceno velikosti celotnega trga uporabimo podatke iz leta 2013, ko je na področju odpadne embalaže dosegalo kar 51 % tržni delež. V tem letu je podjetje zaposlovalo 21,2 oseb na podlagi letnega ekvivalenta delovnih ur. Če za dejavnost predpostavimo linearno tehnologijo, bi tako lahko izpeljali, da v vsej dejavnosti potrebujemo le 42 zaposlenih, iz česar sledi, da je ta relativno majhna.¹⁸ Ob predpostavki, da so tudi ostale sheme potrebovale primerljiv obseg dela na enoto odpadkov¹⁹ in ob tem, da predstavlja odpadna embalaža dobri 2/3 vseh odpadkov, bi bilo celotno število polno zaposlenih oseb v okviru vseh shem okrog 60. Obseg potrebnih sredstev v dejavnosti odpadne embalaže ocenjujemo analogno na okrog 7,7 milijona EUR. Na zaposlenega je obseg sredstev

¹⁸ Število zaposlenih kot input in obseg obdelanih odpadkov sta v fiksnem razmerju. Ta predpostavka implicitno pomeni, da tehnologija ne izkazuje ekonomije obsega.

¹⁹ Kar najverjetneje ne drži, a zavoljo grobe ocene uporabimo to predpostavko.

sicer precejšen (okrog 180 tisoč EUR), kar pa je posledica predvsem tega, da imajo organizacije neskladje med denarnimi pritoki in odtoki, ki dvigujejo potrebe po finančnih sredstvih.

Obseg prihodkov od prodaje družbe Interzero je v letu 2013 znašal skoraj 10 milijonov EUR, od tega so stroški materiala in storitev v celotni prodaji znašali okrog 83 %, stroški storitev 69 % in dela okrog 12 %. Organizacije za skupno opravljanje PRO tako pretežno najemajo zunanje storitve, lasten prispevek organizacij pa je majhen, kar kaže nizek delež dodane vrednosti v prihodkih (zgolj 17,4 %). Za učinkovito opravljanje dejavnosti organizacij je tako ključnega pomena predvsem optimiziranje stroškov zunanjih izvajalcev storitev.

Ker v okviru sheme odpadne embalaže deluje kar 6 organizacij, je ekonomija obsega, ki je na tako majhnem vzorcu sicer ne moremo izmeriti, očitno omejena. Glede na to, da je dejavnost organizacij predvsem upravljavsko-administrativna (priprava in sklepanje pogodb s proizvajalci in izvajalci storitev, nadzor in koordinacija storitev), omejen izkaz ekonomije obsega ne preseneča. Ta zaključek potrjuje to, kar smo pokazali že v podrazdelkih 3.3.2 in 3.3.3, kjer je bil govor o odpadkovnem toku odpadne električne in elektronske opreme. Namreč, zniževanje stroškov v dejavnosti je predvsem posledica iskanja čim bolj učinkovitih rešitev pri storitvah ravnanja z odpadki zaradi konkurence med organizacijami in (kvečjemu) v manjši meri ekonomije obsega.

Tabela 4.2. Sredstva, prihodki in stroški družbe Interzero, 2010-2021

Leto	Sredstva	Prihodki	Stroški		Delež v prodaji [%]			Dodana		
		od prodaje	mat. in stor.	dela	mat. in stor.	storitev	dela	vrednost	EBITDA	Zaposleni
2010	3,52	6,33	4,13	0,78	65	64	12	2,21	1,42	16,5
2011	3,79	7,31	6,15	0,97	84	74	13	1,16	0,19	18,3
2012	3,66	10,03	8,49	1,06	85	74	11	1,53	0,47	23,8
2013	3,88	9,71	8,02	1,21	83	69	12	1,69	0,48	21,2
2014	3,43	8,60	7,30	1,07	85	53	12	1,30	0,23	24,6
2015	3,21	3,88	2,81	0,95	72	60	25	1,07	0,12	15,1
2016	1,81	5,31	4,78	0,65	90	46	12	0,53	-0,12	11,8
2017	3,28	8,90	8,25	0,62	93	49	7	0,65	0,02	15,6
2018	3,13	9,80	9,08	0,62	93	39	6	0,72	0,10	15,0
2019	3,93	12,23	11,48	0,66	94	29	5	0,75	0,09	16,7
2020	3,37	10,07	9,18	0,72	91	32	7	0,89	0,17	15,7
2021	5,45	18,65	17,68	0,76	95	26	4	0,97	0,21	15,9

Vir: Interzero d.o.o. Opombe: Prihodki, stroški, dodana vrednost in EBITDA so navedeni v milijonih EUR v tekočih cenah.

Sklenemo lahko, da je dejavnost organizacij relativno majhna, saj zaposluje relativno majhno število delavcev in ustvarja majhen obseg dodane vrednosti. Ključnega pomena za doseganje čim nižjih embalažnin je tako učinkovito najemanje storitev zunanjih izvajalcev (storitve komunalnih in nekomunalnih podjetij, ki zbirajo, sortirajo in predelujejo odpadke).

4.2 Trgi na katerih delujejo organizacije za skupno opravljanje PRO

V tem delu prikazujemo trge, na katerih delujejo organizacije in analiziramo njihovo obnašanje, ki vpliva na embalažnine. Organizacije prihodke ustvarjajo s ponujanjem storitev proizvajalcem in s trženjem predelanih odpadkov, ki jih lahko proizvajalci ponovno uporabijo v proizvodnji. Na drugi strani najemajo izvajalce storitev za odvoz odpadkov, sortiranje, recikliranje, sežig ipd. Kot kaže Slika 4.1, organizacije pri odpadni embalaži delujejo na treh trgih oz. skupinah trgov (podobno je pri drugih vrstah odpadkov):

- Trg **individualnega ravnanja z nekomunalnimi in skupnega ravnanja s komunalnimi odpadki** (končni trgi: pogodbeni partnerji so proizvajalci);
- Trgi **storitev ravnanja z odpadki** kot so prevozi, zbiranje, sortiranje, recikliranje in obdelava odpadkov (grosistični trgi; pogodbeni partnerji so komunalna in nekomunalna podjetja);
- Trgi **predelanih odpadkov** (grosistični trgi; npr. papir, plastika, kovine, steklo).

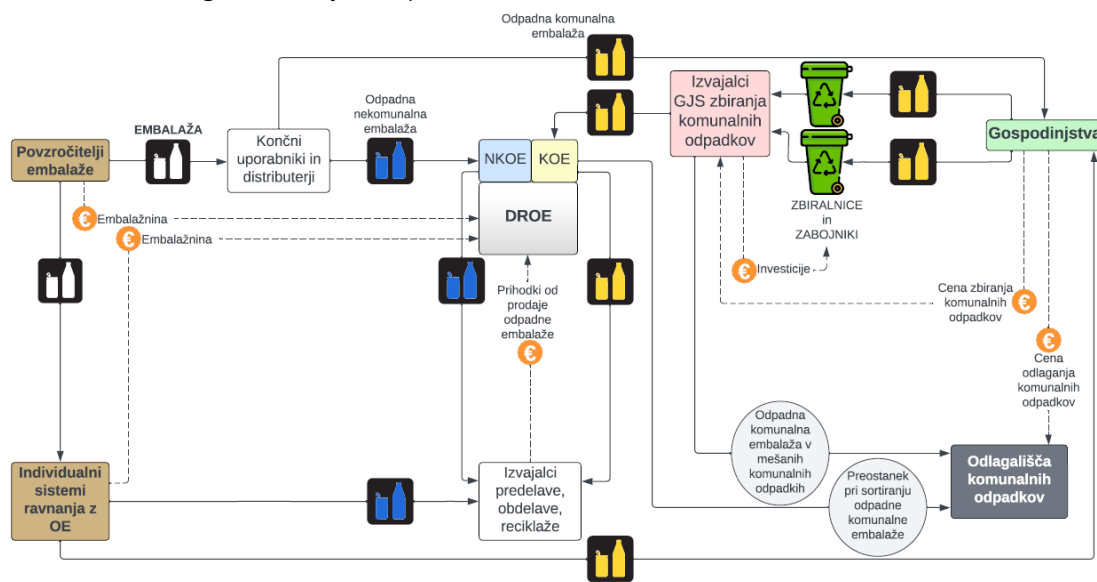
Na **končnih trgih** trenutno proizvajalci še lahko izbirajo organizacije,²⁰ z uveljavitvijo ureditve skupnega opravljanja PRO po ZVO-2 pa je podana omejitev na zgolj eno organizacijo. Proizvajalci sklenejo z organizacijami individualne pogodbe za količine odpadkov, ki so dane na trg, ločeno po posameznih frakcijah²¹ odpadkov in pa glede na obseg komunalnih in nekomunalnih odpadkov. Tržne cene ravnanja z odpadno embalažo se razlikujejo med frakcijami, saj se te razlikujejo po stroških obdelave in po cenah, ki jih lahko dosežejo na sekundarnih trgih surovin. Ker se proizvajalci razlikujejo po strukturi odpadkov po frakcijah, deležih komunalnih/nekomunalnih odpadkov, ter lokacijah zbiranja odpadkov, se stroški ravnanja z odpadki in posledično cene ravnanja na tono odpadkov (embalažnine) za proizvajalce prav tako razlikujejo.

Na **grosističnih trgih** organizacije za skupno opravljanje PRO **najemajo storitve specializiranih podjetij**, ki izvajajo zbiranje, prevažanje, sortiranje, predelavo (npr. reciklerji) in odstranjevanje odpadne embalaže, tako komunalne kot nekomunalne. Komunalne odpadke organizacije prevzemajo od **izvajalcev gospodarske javne službe** zbiranja komunalnih odpadkov, pri čemer gre predvsem za odpadno embalažo, ki jo prebivalci odlagamo v „rumene“ zabojnike (plastenke, pločevinke, itd.), modre (papir) in zelene (steklo) zabojnike. Organizacije so na podlagi tržnih deležev za štiri skupine odpadne embalaže (papir, steklo, mešana embalaža in les) in odpadne sveče dolžne prevzeti tudi del odpadkov

²⁰ V letu 2021 je v okviru sheme odpadne embalaže delovalo 6 organizacij (z ocenjenimi tržnimi deleži na podlagi agregatnih količin odpadkov): Embakom (6,7 %), Interzero (7,9 %), Recikel (30,3 %), Slopak (15,5 %), Surovina (23,3 %) in Dinos (16,3 %).

²¹ Pri odpadni embalaži ločimo naslednje frakcije: (i) papir, lepenka, karton, (ii) plastična embalaža, (iii) steklena embalaža, (iv) kovinska embalaža, (v) sestavljena embalaža, (vi) lesena embalaža in (vii) tekstilna embalaža. Te frakcije se lahko nadalje delijo na podvrste.

Slika 4.1 Prikaz trgov ravnanja z odpadki



Organizacije za nekomunalne odpadke **najemajo storitve specializiranih podjetij** („zbiralci“), ki v njihovem imenu **zbirajo** odpadno embalažo (npr. najamejo zabojnike in jih postavijo na dvorišča proizvajalcev), **prevzemajo** embalažo (npr. v trgovskih centrih oz. izpred trgovskih centrov, proizvodnih obratov), ki jo nato ustrezno **predelajo** (sortiranje, baliranje, recikliranje) oz. predajo v **odstranjevanje** (sežig, zakop na deponijah). Grosistične cene za tovrstne storitve določajo višino stroškov ravnanja za organizacije in posledično tudi cene, ki jih organizacije zaračunavajo proizvajalcem.

Določanje cen (embalažnin) s strani organizacij za proizvajalce je moč ilustrirati izhajajoč iz razlike med prihodki in odhodki (iz izraza za poslovni presežek oz. dobiček v primeru pridobitnosti):

kjer so:

- p^r cena ravnanja z odpadki, ki jo organizacija zaračuna proizvajalcem;
- αp^t je produkt deleža koristnih prevzetih odpadkov (α) in cene p^t na enoto predelanih odpadkov, ki jih lahko organizacije prodajo predelovalnim dejavnostim;
- q_{dane} je obseg na trg danih odpadkov za katere se proizvajalec dogovori z organizacijo, medtem ko s $q_{prevzete}$ označimo količine prevzete s strani organizacij, ki dejansko določajo obseg potrebnih delovnih storitev v organizaciji (L) ter količino najetih storitev (in materialnih inputov) vrste g na trgu s_g ;
- wL so stroški dela, pri čemer je w strošek dela na uro in L število delovnih ur, ki je odvisno od prevzetih količin odpadne embalaže;
- $p_g s_g$ označuje stroške storitve ravnanja g (npr. odvoz odpadkov), ki so odvisne od prevzetih količin.

Embalažnino organizacija tako določi kot

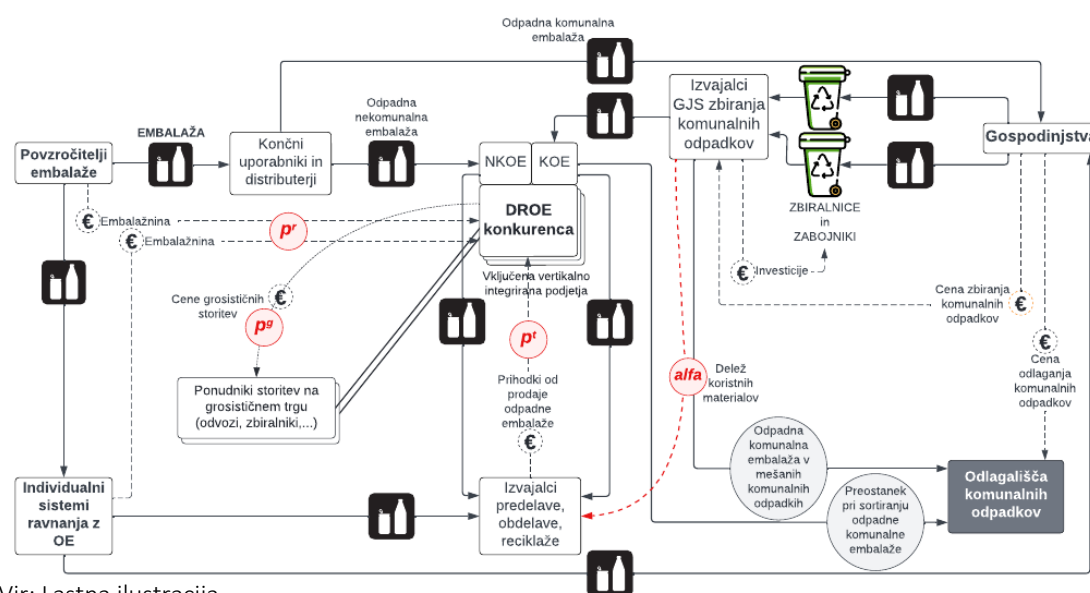
$$(4.2) \quad p^r = \mu \frac{wL(q_{prevzete}) + \sum_{g=1}^G p_g s_g(q_{prevzete}) - \alpha p^t q_{prevzete}}{q_{dane}}$$

kjer zavoljo splošnosti dopuščamo, da je cena višja od povprečnih stroškov na enoto zmanjšanih za vrednost koristnih odpadkov na enoto, tako da je faktor μ lahko večji od 1.²² Embalažnino tako **povečujejo** marža organizacije, stroški dela in grosistične cene storitev in **znižujejo** prihodki od prodaje predelanih odpadkov ter količin odpadkov danih na trg. Organizacije določajo cene na končnih trgih (in s tem maržo) in se ob tem še pogajajo na grosističnih trgih, vplivajo pa tudi na stroške dela in pa cene sekundarnih surovin. Stroške na enoto lahko dvigujejo/znižujejo tudi dis/ekonomije obsega, vendar pa so te relativno majhne v primeru, ko stalni stroški kot delež skupnih stroškov niso prav visoki. Slika 4.2 prikazuje ključne determinante embalažnine še grafično. Opozorimo, da je delež koristnih odpadkov (α) odvisen od (i) deleža nekomunalnih odpadkov, (ii) ločevanja s strani prebivalcev (npr. delež plastike v mešanih odpadkih), (iii) odločitev komunalnih GJS glede organizacije zbiranja in predaje odpadkov organizacijam.

V preostanku tega poglavja primerjamo dve zakonodajni ureditvi z vidika višine embalažnin. Prvi je ureditev reguliranega vstopa z minimalnimi vstopnimi pogoji, ki omogočajo več organizacij na odpadni tok, ki jih lahko ustanavljajo tako proizvajalci kot neproizvajalci, pri čemer lahko delujejo tako pridobitno kot nepridobitno. Druga ureditev organizacij je zapisana v ZVO-2. Ta dopušča le eno organizacijo na odpadni tok, le-ta pa naj bi bila v lasti proizvajalcev in naj bi delovala nepridobitno.

²² Tudi v primeru nepridobitnosti marža (preseganje cene nad povprečnimi stroški) ni nujno enaka 0, saj nepridobitnost pomeni, da organizacija ne sme izplačati presežkov, lahko pa jih prenese v prihodnje leto poslovanja.

Slika 4.2 Ključne determinante embalažnin



Vir: Lastna ilustracija

4.2.1 Cene (embalažnine) na končnih trgih

Tabela 4.1 kaže, da **trenutno**²³ pri večini odpadnih tokov prevladuje konkurenca med organizacijami, saj je število konkurentov med dve in šest. Iz predhodne analize smo lahko sklepali, da se tržni deleži spreminjajo ob razlikah v cenah, kar kaže na Bertrandov tip cenovne konkurence z diferenciranimi storitvami. Embalažnine so v središču konkurenčnega boja med organizacijami, ki se v storitvah diferencirajo, kar proizvajalcem omogoča pridobitev storitev, ki so prirejene njihovim potrebam. Kot smo pokazali v 3. poglavju, je vstop novih organizacij v Sloveniji in Nemčiji privedel do znižanja cen. Cenovni pritisk na organizacije se z "maloprodajnega" trga prenaša na ostale cene – grosistične cene ravnanja z odpadno embalažo, v določeni meri pa tudi na dogajanje povezano s prodajo v surovine predelanih odpadkov. Kot smo pokazali, cenovni pritisk ustvarja spodbude za investiranje in inoviranje, saj so najbolj intenzivne inovacije pri pozitivnem dobičku z donosnostjo okrog 5 %. Ahlers in ostali (2021) izpostavljajo, da je motiv za inoviranje osredotočen na konkuriranje za stranke, ne pa tudi za vlaganje v investicije, ki imajo učinek na stroške celotne dejavnosti. Z ekonomskega vidika gre za **eksternalije** ali zunanje učinke, za katere je značilno, da imajo vlaganja ene organizacije poleg vpliva na lastno poslovanje vpliv tudi na stroške drugih organizacij. V kontekstu organizacij gre za skupna vlaganja v projekte, kot so: osveščanje, razvoj informacijskih sistemov za poročanje, razvoj alternativnih načinov zbiranja ipd. Z družbenega vidika je optimalni obseg vlaganj v tovrstne aktivnosti bistveno večji od optimalnega obsega za posamezno organizacijo, saj vlaganja posamezne organizacije povečujejo

²³ Trenutno v Sloveniji velja omejitev nepridobitnosti, ne pa tudi lastništvo proizvajalcev in možnost le ene same organizacije.

učinkovitost tudi drugih organizacij.²⁴ V teoriji rasti (npr. Acemoglu, 2009, str. 444) je ena izmed uveljavljenih rešitev subvencioniranje tovrstnih investicij (npr. subvencioniranje izdatkov za investicije) za doseganje družbeno optimalne ravni, v mednarodni praksi delovanja organizacij pa so se uveljavila **koordinacijska telesa**, ki zbirajo sredstva od posameznih organizacij za skupna vlaganja v aktivnosti, ki imajo vpliv na celotno dejavnost (Ahlers in ostali, 2021).²⁵ Avtorji te študije omenjajo, da so podobna koordinacijska telesa ustanovljena v Italiji za odpadno električno in elektronsko opremo in Nemčiji na primeru odpadne embalaže.

Sedanji sistem konkurence med organizacijami je podvržen tudi **potencialnim zlorabam tržnega položaja**. Podjetja, ki opravljajo naloge organizacij za ravnanje z odpadki in obenem ponujajo storitve na grosističnih trgih, lahko izvajajo izključevanje konkurentov oz. celo sodelujejo v izključevalnih sporazumih. Slednje je bilo namreč ugotovljeno tudi za slovenski tok odpadne embalaže v Odločbi AVK z dne 30.12.2019, po kateri so tri podjetja sklenila omejevalni sporazum in se dogovorila za prevzem strank konkurenčne organizacije (družbe Interzero). Zaradi tega je potrebno omejiti povezave med organizacijami in izvajalci storitev ravnanja z odpadki. Trenutno ZVO-2 v 6. odstavku 38. člena povsem omejuje lastniške povezave med temi podjetji, kar je lahko prekomeren ukrep. Za preprečitev zlorab ob dopuščanje tovrstnih vertikalno integriranih povezav je potrebno omejiti potencialne koristi omejevalnih praks, kar se na področju telekomunikacij izvaja tako, da se vodi ločeno računovodstvo in nadzor nad cenami na grosističnem trgu. V konkretnem primeru bi torej morala vertikalno integrirana podjetja voditi ločeno računovodstvo za ločene navpične ravni vrednostne verige odpadkovnega toka in poročati stroškovno utemeljene grosistične cene sektorskemu regulatorju – neodvisni javni agenciji.²⁶ Nasprotno trenutno veljavna ureditev **ZVO-2** uvaža **dve ključni vstopni omejitvi**: (i) omejuje vstop organizacij na eno samo, ki je (ii) lahko le v lasti proizvajalcev. Organizacija zagotavlja ustanoviteljem/lastnikom in drugim proizvajalcem ravnanje z odpadki. Embalažnine vsaj za proizvajalce-lastnike niso klasične cene, ampak transferne cene v vertikalno integrirani strukturi med nekaterimi proizvajalci (lastniki) in organizacijo. Transferne cene se zaradi zahteve ZVO-2 po nepridobitnosti izenačijo s skupnimi povprečnimi stroški organizacije. Lastništvo organizacije je razpršeno, največji delež proizvajalca v lastništvu organizacije pa je v ZVO-2 omejen na 25 %, kar z vidika možnosti in motivacije za vplivanje na poslovne pogoje pomeni omejeno motivacijo pri nadzoru.

²⁴ Klenow and Rodriguez-Clare (2005) pokažeta, da so eksternalije za rast gospodarstev izjemno pomembne z empiričnega vidika, saj pomemben del rasti posameznih držav nepovezan z lastnimi vložki in povezan s skupnim trendom rasti.

²⁵ Kot smo pokazali v razdelku 3.3.4, tovrstno subvencioniranje v Sloveniji že poznamo. Žal je bil v primeru odpadkovnega toka OEEO subvencioniran samo vodilni ponudnik – družba ZEOS.

²⁶ Na podlagi posredovanih podatkov bi sektorski regulator izvajal test ekonomske ponovljivosti za iskanje potencialnih zlorab cenovnega stiskanja.

Lastništvo in nadzor prinašata za lastnike manjše koristi kot so potencialni stroški nadzora, zaradi česar je nadzor nad stroški suboptimalen. Ker ni negativnih posledic neučinkovitega poslovanja organizacije (npr. zmanjšanje obsega poslovanja), so spodbude za investiranje v inovacije, iskanje optimalnih rešitev in menjavo neučinkovitih dobaviteljev manjše.

4.2.2 Cene na grosističnih trgih

Organizacije se na grosističnih trgih srečujejo s ponudniki storitev gospodarskih javnih služb (komunalni del) in pa drugimi ponudniki storitev (nekomunalni del). Cene storitev komunalnih podjetij se določajo na podlagi Uredbe o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (Ur.l. 87/12). Cene bi morale biti določene na podlagi elaboratov, ki upoštevajo (med drugim) cene drugih občinskih služb, medtem ko pogajanja o teh cenah trenutno sploh niso mogoča. GJS so primarno lokalni monopoli, ki določajo cene avtonomno. Organizacije se pogajajo o cenah grosističnih storitev zbiranja (za nekomunalni del), sortiranja in predelave s specializiranimi podjetji.

V primeru več organizacij se konkurenčni pritisk z maloprodajnih trgov prenaša na grosistične trge; organizacije so motivirane iskati čim bolj ugodne ponudnike storitev, izvajati investicije, ki znižujejo stroške tovrstnih storitev in varčevati s stroški storitev.

V nasprotju s Slovenijo so v Nemčiji organizacije tiste, ki odločajo o tem, katero podjetje bo pobiralo odpadke v posameznem območju (npr. v občini), kar pomeni, da lokalne komunale nimajo monopolne moči (glej Ahlers in ostali, 2021). Na ta način je tudi komunalni del storitev podvržen konkurenci. Obenem izpostavimo, da v Nemčiji organizacije pri pogajanjih nastopajo koordinirano – ena organizacija izvaja javna naročila za izbiro ponudnikov za doseganje čim nižjih cen za vse organizacije na lokalni ravni. Na ta način se tudi poveča tržna moč organizacij na lokalnih trgih in se izogne problemu dvojne marginalizacije.

ZVO-2 nasprotno konkurenci predvideva eno organizacijo na odpadni tok. Zaradi omejenega pritiska na cene na končnem trgu – proizvajalci nimajo možnosti izbire – se tudi na grosističnih trgih organizaciji ni potrebno boriti za doseganje čim nižjih cen. Ker organizacija lahko stroške prenese na proizvajalce, ni motivirana iskati čim cenejših ponudnikov. Takšna organizacija je tudi v večji meri podvržena tveganjem korupcije, obenem pa ni motivacije za inoviranje. Posledica tega je, da so stroški na grosističnih trgih višji, kar smo že prikazali v 3. poglavju tako na primeru Slovenije kot Nemčije.

Organizacije na trgu dela in na trgih sekundarnih surovin, ki so v veliki meri mednarodni, predstavljajo manj pomembne akterje, kar pomeni, da v veliki meri sprejemajo tržne cene. Vendar pa je možno, da je motivacija za najemanje bolj učinkovitih delavcev (seleksijski mehanizem) bolj poudarjena v konkurenčnih organizacijah kot pa v primeru ene organizacije. Obenem pričakujemo, da bi lahko organizacije v procesu iskanja kupcev sekundarnih surovin bolj intenzivno iskale boljše ponudnike.

4.2.3 Delež koristnih odpadkov in cene na sekundarnih trgih

Delež koristnih odpadkov, ki se lahko predelajo, in višina cen doseženih na sekundarnih trgih, sta primarno odvisna od mešanja embalaže in nečistoč. Mešanje embalaže preprečuje recikliranje, nečistoče pa znižujejo tržno ceno sekundarnih surovin (podjetja, ki predelujejo surovine, klasificirajo in določajo višino cene v odvisnosti od nečistoč), saj se nečistoče odstranijo z dodatnimi postopki (npr. sežig).

Delež koristnih materialov in višina cene na sekundarnih trgih sta odvisna od več dejavnikov:

- oblikovanja embalaže (embalaža je ali sestavljena ali iz enega materiala),
- zbiranja pri proizvajalcih (delež nekomunalnih odpadkov),
- ločevanja s strani prebivalcev in
- sistemov zbiranja odpadkov (npr. enotno zbiranje embalaže ali ločeno zbiranje kot npr. kavcijski sistem).

Sistem z eno ali več organizacijami ponovno vpliva na navedene aspekte.

Oblikovanje embalaže (ekomodularnost) je odvisno od stroškov (pre)oblikovanja embalaže za proizvajalce in pa koristi v obliki znižanja embalažnin ter potencialnih koristi pri trajnostno orientiranih potrošnikih. Višina embalažnin se mora v skladu z dopolnjeno Direktivo o odpadkih (2008/98/ES) upoštevati. V primeru enotne cenovne politike, kar je bolj značilno za monopolne sheme z manjšo motivacijo za prilagajanje cen, bodo podjetja, ki bodo vlagala v preoblikovanje embalaže, to manj motivirana storiti. Smiselno je, da organizacije uvedejo sistem nagrajevanja, pri čemer je smiselno **postaviti sistem bonusov in malusov**, ki osnovne embalažnine znižuje/povečuje v primeru bolj/manj reciklabilne embalaže (Ahlers in ostali, 2021).²⁷ Pri oblikovanju sistemov bonusov in malusov je potrebno opozoriti na probleme koordinacije, ki izhajajo iz neusklajenosti bonusov in malusov pri maloprodajnih cenah in grosističnih stroških. Če bonuse in maluse postavlja zgolj ena organizacija, so proizvajalci, ki imajo bolj reciklabilno embalažo, motivirani, da sklenejo pogodbe s to organizacijo. Tovrstna samoselekcija povzroči nižje prihodke na enoto odpadkov za organizacijo z bonusi in malusi, a enake povprečne stroške kot jih imajo tudi druge organizacije. Namreč, komunalni del odpadkov se zbira skupno in jih ni mogoče enostavno alocirati posamezni organizaciji na podlagi pogodb s proizvajalci. Zato bi bilo smiselno na podlagi mer reciklabilnosti določiti t.i. **izravnavo stroškov** obdelave povezano z razlikami v strukturi stroškov, ki bi jo izvajalo **koordinacijsko telo**. Takšna izravnavna stroškov bi bila, denimo, analogna izravnavi stroškov zaradi razlik v demografski strukturi zavarovancev v primeru dopolnilnih zdravstvenih zavarovanj.

²⁷ V Nemčiji so leta 2019 zato uvedli obvezno merjenje reciklabilnosti embalaže in tako zvezni zakon določa, da vsak proizvajalec reciklabilnost preveri z verodostojno metodologijo in institucijo vsake dve leti.

Delež nekomunalnih odpadkov je odvisen od prilagodljivosti organizacij proizvajalcem pri zbiranju (npr. na njihovih dvoriščih), kar je ponovno v večji meri značilnost sistema z več organizacijami in ne sistema z eno samo organizacijo.

Ločevanje odpadkov s strani prebivalcev je delno odvisno od kampanj osveščanja. Kot je bilo že omenjeno, Ahlers in ostali (2021) izpostavljajo, da je v primeru več konkurentov zaradi eksternalij manj inovacij na sistemski ravni (npr. kampanje osveščanj). Tovrstne probleme lahko rešuje že omenjeno koordinacijsko telo, ki lahko združi sredstva več organizacij za kampanje osveščanja, tako da jih presežejo tudi sistemi z več organizacijami.

Spremembe sistemov zbiranja odpadkov (npr. uvedba kavcijskega sistema zbiranja stekla), ki zagotavljajo boljše razvrščanje odpadkov in posledično doseganje višjih cen na sekundarnih trgih, so v veliki meri odvisne od zakonodajnih omejitev. Med ključnimi omejitvami pri odločanju o načinu zbiranja oz. o moči organizacij pri tovrstnih odločitvah je ta, da je trenutno vsa moč na tem področju dana komunalnim podjetjem. V Nemčiji organizacije sprejemajo ključne odločitve glede načina zbiranja odpadne embalaže (Ahlers in ostali, 2021), kar pomeni, da imajo moč organizacije in ne komunalna podjetja. Na primer, v Sloveniji se odpadna embalaža zbira v enem zabojniku, papir in karton prav tako, medtem ko se v nekaterih evropskih državah odpadna embalaža zbira v več zabojnikih (npr. ločevanje pločevink od plastike), prav tako se ločeno zbirata papir in karton. V Sloveniji bi morali povečati vpliv organizacij na zbiranje komunalnih odpadkov, pri čemer bi morale to vlogo opravljati koordinacijsko telo, saj gre za obliko sistemske inovacije. Trenutno lahko organizacije vlagajo pripombe in elaborate, s katerimi poskušajo dajati pobude za alternativne načine zbiranja, vendar so njihove pobude in analize s strani odločevalcev navadno preslišane in spregledane.

5 Predlog regulativnega okvira sistema z več organizacijami

Predlog tega besedila je, da Slovenija v ZVO-2 **ohrani konkurenco več organizacij**, trge ravnanja z odpadkovnimi tokovi pa bi bilo v nekaterih delih (podobno kot večino trgov) smiselno ustrezno regulirati. Namen tega dela je podati več predlogov za sistemsko ureditev, ki bi naslavljal tudi v preteklosti izpostavljene težave ureditve organizacij. Pomembno vlogo v dejavnosti naj bi opravljala javna agencija, kar bi bilo pomembno predvsem pri vodenju evidenc proizvajalcev in nadzoru nad sistemom, vključno s sektorsko regulacijo.

5.1 Vključevanje v sistem, poročanje količin in kazni, neodvisna agencija

Za proizvajalce so stroški ravnanja z odpadno embalažo podobni davkom. Tako podobno kot del proizvajalcev poskuša davke utajiti, del proizvajalcev ni pripravljen plačevati embalažnin. Do potrditve *Uredbe o embalaži in odpadni embalaži* (Ur.l., št. 54/2021 z dne 9.4.2021) proizvajalci, ki so na trg dali manj kot 15 ton embalaže letno, niso bili zavezani izpolnjevati razširjene proizvajalčeve obveznosti.

Prevzeti komunalni odpadki so dosegali cca. 50 % celotnih zbranih odpadkov. Po sprejetju uredbe pa so zavezanci vsi proizvajalci, kar je bistveno povečalo obseg zbranih sredstev organizacij in s tem pripravljenost prevzemati zbrano embalažo pri komunalnih podjetjih. Po podatkih Zbornice komunalnega gospodarstva za obdobje januar-september 2021 je bilo zbranih 77,6 tisoč ton embalaže, prevzete pa je bilo 68,85 tisoč ton oz. 88,77 % celotne zbrane embalaže. Uredba je tako prispevala k bistveno večjemu prevzemu odpadkov, a ni povsem odpravila problema zastonjkarstva.²⁸ Problem zastonjkarstva se lahko zmanjša z uvedbo ustreznih kazni in kakovostjo nadzora. V skladu z Uredbo o embalaži in odpadni embalaži so kazni za nevklučitev in neporočanje za večino akterjev 4.000 EUR, kar je relativno majhen znesek. Kazen v fiksnem znesku, ki hkrati ne odraža koristi, ki jih ima proizvajalec z nevklučevanjem oz. neustreznim poročanjem, je za večino kršiteljev prenizka. Za utaje davkov (npr. davka od dohodka pravnih oseb) so poleg kazni, podane zahteve po plačilu utajenih davkov in zagrožene tudi zaporne kazni. V primeru nevklučitve in neplačila embalažnin pa ni obveze, da se zapadle embalažnine tudi plača. Poleg višine kazni je preprečevanje nevklučevanja mogoče omejiti tudi tako, da se poveča verjetnost identifikacije kršiteljev, kar se lahko doseže z uporabo več baz podatkov (letna poročila, DDV) do katerih bi morali imeti dostop **nadzorni organi** (neodvisna javna agencija).²⁹

Poleg nevklučevanja v sheme proizvajalci lahko organizacijam in neodvisni agenciji tudi podporočajo količine. Te količine so pomembne pri določanju količin prevzetih odpadkov organizacij s strani komunalnih podjetij. Na primer, tržne deleže trenutno objavlja vlada v *Sklepu o določitvi deležev odpadne embalaže*, ki je utemeljen na podlagi preteklih podatkov o količinah embalaže dane na trg. Od julija 2021 se deleži določajo ažurneje – četrtno na podlagi količin, ki jih proizvajalci, s katerimi ima organizacija sklenjeno pogodbo, četrtno dajo na trg z zamikom dveh četrtnij. Npr., deleži za 3. četrtnje 2022 so določeni na podlagi podatkov za prvo četrtnje 2022, ki jih proizvajalci organizacijam sporočajo aprila 2022. Takšen sistem je sicer občutno izboljšanje sistema, v katerem so se letni deleži določali na podlagi prvega četrtnja tekočega leta, a vseeno ne odpravlja vseh težav, saj se organizacijam tržni delež v opazovanem času lahko spreminja, kar pomeni, da imajo obveznost plačila, nimajo pa ustreznih prihodkov in obratno. Tako imajo nekatere organizacije od tega koristi, druge pa škodo. Optimalno bi bilo mesečno poročanje, kar bi vpliv preteklih obveznosti zmanjšalo. Nadzor nad poročanjem in odločitvami o ustreznih deležih organizacij v posameznem odpadkovnem toku bi morala prevzeti neodvisna javna agencija. V sedanjí ureditvi sklepe o določitvi deležev sprejema vlada, kar ni

²⁸ Po ocenah deležnikov (družba Interzero) so te vrednosti še vedno znatno prenizke glede na dejanske količine zbrane odpadne embalaže, saj naj bi se v Sloveniji letno zbralo preko 230.000 ton OE. To nakazuje, da je sistem poročanja, o katerem je govor v tem podrazdelku, še vedno suboptimalen.

²⁹ Preverjanje naj bi omogočilo tudi dvojno poročanje, proizvajalec poroča organizaciji in agenciji. Vendar pa sistem preverjanja ne omogoča sklepanja o kršiteljih v primeru podporočanja obema organizacijama.

primerno, ker je vlada političen organ na vrhu izvršilne veje oblasti, s tovrstnimi nalogami pa bi se moral ukvarjati strokovni del izvršilne oblasti oziroma javna agencija, na katero bi se prenesla ta in druge pristojnosti.

Alternativa pa bi lahko bila uvedba t.i. **akontacijskega sistema**, po katerem se obveznosti poračunajo na podlagi dejanskih na trg danih količin proizvajalcev, kar bi bilo analogno ureditvi pri davku od dohodkov pravnih oseb in drugih davkih.

5.2 Vloga agencije pri tržnih analizah in sektorski regulaciji

Na maloprodajnih in grosističnih trgih, na katerih nastopajo organizacije, je zelo pomembno izvajanje tržnih analiz (določanje tržnih deležev), ki bi jih morala izvajati neodvisna agencija, podobno kot to na področju telekomunikacij počne AKOS. Medtem ko so tržne analize organizacij potrebne za določanje prevzemnih količin pri komunalnih GJS, pa so potrebne tudi **tržne analize na grosističnih trgih**, saj tudi na teh deluje omejeno število organizacij, ki imajo pomembno tržno moč tako na končnih trgih, kot tudi na grosističnih trgih. **Sektorska regulacija cen na grosističnih trgih** je še posebej pomembna v primeru, da bi se omejitev ZVO-2 glede vertikalno integriranih podjetij (6. odstavek 38. člena) opustila, saj so se vertikalno organizirana podjetja v preteklosti že odločila za sklepanje nelegalnih omejevalnih sporazumov. Poleg tega bi sektorska regulacija morala spremljati določanje cen specializiranih podjetij ravnanja z odpadki in komunalnih podjetij.

5.3 Poročanje in preverjanje podatkov o zbiranju, sortiranju in recikliranju

Učinkovito delovanje sistema zahteva tudi ustrezno poročanje in preverjanje podatkov. Organizacije bi morale od specializiranih izvajalcev storitev ravnanja z odpadki pridobiti ustrezne podatke o zbranih, sortiranih in recikliranih odpadkih. **Poročanje bi moralo potekati v vseh fazah procesov ravnanja z odpadki** na podlagi potrdil o tehtanju, ki se vnašajo v enotni sistem. Poročila o masnih tokovih bi se oblikovala na podlagi teh poročil, pri čemer bi nadzor izvajala že omenjena javna agencija. Količine bi se spremljale na mesečni frekvenci, kar bi zmanjševalo možnosti izstopa odpadkov iz sistema po neformalnih poteh.

5.4 Vpliv na delovanje komunalnih GJS

V 4. poglavju besedila je bilo že omenjeno, da organizacije v Sloveniji nimajo bistvenega vpliva na način zbiranja komunalnih odpadkov. Za razliko od Nemčije (Ahlers in ostali, 2021), kjer ključne odločitve o načinu zbiranja odpadkov (lokacije zbirališč, alokacija zbirališč organizacijam, izvajanje naročil in pogajanja o cenah organizacij s ponudniki storitev) in grosističnih cenah sprejemajo organizacije, v Sloveniji ključne odločitve sprejemajo komunalne GJS.³⁰ Organizacije tako v Sloveniji ne morejo

³⁰ V Nemčiji organizacije izberejo skupne pogajalce, ki izvajajo naročila za zbiranje odpadne embalaže po področjih; alokacija občin-organizacijam poteka na podlagi loterije v skladu s tržnimi deleži; vsako leto se alocira 1/3 lokacij za obdobje 3 let; za vsako lokacijo se o stroških zbiranja pogaja le en PRO za vse in kot glavni pogajalec pokriva

minimizirati stroškov s pomočjo javnih naročil pri stroških zbiranja, prav tako ne morejo učinkovito alocirati pobiranja odpadkov med organizacijami (na podlagi lokacije proizvajalcev posameznih organizacij). **Organizacije bi morale imeti večji vpliv na ključne odločitve glede načina zbiranja**, saj bi na ta način lahko znižale stroške zbiranja odpadkov za proizvajalce. Minimalni standard bi moral biti izvajanje sortirnih analiz zbrane odpadne embalaže, ki bi se izvajale neodvisno od komunalnih podjetij, s čimer bi se izravnal tržni položaj organizacij (ni možnosti favoriziranja določenih organizacij).³¹

5.5 Koordinacija organizacij

V predhodni analizi smo izpostavili, da imajo organizacije motiv za inoviranje, kar jim posledično prinaša neposredne koristi v obliki višjih tržnih deležev. Investiranje v inovacije organizacije celotnega sistema pa je smiselno izvajati na ravni vseh organizacij za posamezni odpadkovni tok, s čimer bi se lahko povečale investicije v celotni sistem, prispevki pa bili med organizacije alocirani na podlagi tržnih deležev. Nemčija na področju odpadne embalaže in Italija v okviru odpadne električne in elektronske opreme imata tovrstna koordinacijska telesa. Podobno bi bilo smiselno ustanoviti takšno koordinacijsko telo tudi v Sloveniji.

Širši namen koordinacijskih teles je (poleg samih investicij) doseganje enakih pogojev poslovanja – koordinacija in nadzor nad zbiranjem odpadkov. V Nemčiji to pomeni določanje lokacij za zbiranje odpadne embalaže, pa tudi vodenje evidenc proizvajalcev. Koordinacijsko telo deluje kot posrednik med organizacijami in lokalnimi oblastmi, obenem pa skrbi za načrtovanje, upravljanje in implementacijo aktivnosti, ki zahtevajo sodelovanje (npr. dvigovanje zavedanja o pomenu in povečevanje stopenj inovacij). Koordinacijsko telo postavlja tudi minimalne standarde za zbiranje, sortiranje in recikliranje odpadkov, kot tudi izvaja nadzor nad doseganjem standardov. Opredeljevalo bi tudi merljive obveze za dvigovanje zavedanja pomena skrbi za okolje in za vlaganje v raziskave in razvoj za izboljšanje sistema. Obenem bi morale spremljati razvoj produktov in pričakovanih produktov, s čimer bi se bolje povezovalo konec življenja izdelkov s fazo načrtovanja. Vse organizacije bi morale biti zakonsko zavezane sodelovati v koordinacijskem telesu, njegove naloge pa bi morale biti opredeljene v zakonodaji, njegovo delovanje pa bi moralo biti nadzorovano s strani državnih teles (Ahlers in soavtorji, 2021).

50 % vseh stroškov, kar motivira vodilno organizacijo za doseganje čim nižje cene; občine si pri zbiranju odpadkov lahko konkurirajo, a jim lahko konkurirajo tudi privatna podjetja.

³¹ Ker v Sloveniji trenutno nimamo uradnih sortirnih analiz, obstaja možnost manipulacije podatkov o sestavi pobranih odpadkov, ki jih od komunalnih GJS prevzemajo organizacije PRO, ki niso vertikalno integrirane – ki nimajo svoje dejavnosti fizičnega ravnanja z odpadki. GJS in vertikalno integrirane družbe (tudi podizvajalci GJS) imajo motivacijo prebrati odpadke iz rumenih zabojnikov gospodinjstev, da (i) pridobijo višji delež več vrednih frakcij (aluminij ipd.) ter (ii) da si z dodajanjem vsebine črnih zabojnikov znižujejo stroške ravnanja s temi odpadki in jih tako lahko delno prevalijo na vertikalno ne-integrirane organizacije.

6. Sklep

Novi Zakon o varstvu okolja, ZVO-2, bistveno spreminja trg za skupno izpolnjevanje proizvajalčeve razširjene obveznosti, saj naj bi v okviru petih od osmih shem (oziroma sedmih od desetih shem) za ravnanje z odpadki namesto konkurence zapovedoval eno organizacijo v lasti proizvajalcev, ki ne sme biti vertikalno povezana in mora delovati nepridobitno. Uveljavitev sistema z eno organizacijo, bi tako povečala tržno koncentracijo za večino odpadnih tokov, kar je v nasprotju s prevladujočo ureditvijo v Evropi, ki v okviru treh ključnih odpadnih tokov dopušča več organizacij (Ahlers in ostali, 2021). Namreč, v okviru sheme odpadne embalaže konkurenca med organizacijami prevladuje v 15 državah od skupaj 28, v okviru shem odpadnih baterij je konkurenca prisotna v 20 državah (od 28), medtem ko je v okviru odpadne električne in elektronske opreme konkurenca prisotna v 21 državah. Obenem moramo opozoriti, da je več evropskih držav v zadnjih dveh desetletjih prešlo od monopola h konkurenci, med katerimi izpostavljamo predvsem Nemčijo, ki je leta 2003 odprla vstop za nove organizacije, v letu 2015 pa sta ji sledili tudi Avstrija in Slovaška.

Ministrstvo za okolje in prostor je naročilo podporno študijo sistemu z eno organizacijo, ki so jo pripravili Cerkenik in ostali (2021). Avtorji v ospredje analize PSPN (SWOT) postavljajo ekonomijo obsega kot glavni dejavnik ekonomske učinkovitosti sistema z eno organizacijo. Pri utemeljevanju se naslonijo na primer sheme odpadne električne in elektronske opreme, za katero trdijo, da povečanje količin tovrstnih odpadkov in izkoriščanje ekonomij obsega vodita v znižanje cen. V tem besedilu pokažemo, da je opaženo znižanje maloprodajnih cen ravnanja z OEEO predvsem odraz konkurence in morda le v zelo omejenem obsegu ekonomij obsega. Dejavnost organizacij je primarno administrativna in razmeroma majhna po obsegu (groba ocena vseh zaposlenih, ki so zaposleni v vseh organizacijah, je okrog 60 zaposlenih), pri čemer kljub majhnosti obstaja več organizacij, kar kaže na to, da ekonomije obsega ne morejo biti pomembna ekonomska značilnost.

Analiza deregulacije vstopa na trg organizacij za odpadno embalažo v Sloveniji kaže, da so na trg vstopile nove organizacije, ki so povzročile bistveno znižanje povprečnih cen za proizvajalce. Znižanje cen je bilo doseženo tako, da so nove organizacije postavile nižje cene, obenem pa so se obstoječe organizacije (konkurenti) prilagodile na nižje cene tako, da so tudi same cene znižale. Tržni delež predhodno monopolne organizacije v lasti proizvajalcev se je od vstopa prvega konkurenta leta 2007 do leta 2018 znižal na 12 %, kar potrjuje pomen konkurence za stroškovno učinkovitost. Podobno dinamiko cen po deregulaciji vstopa so zaznali tudi v Nemčiji, kjer so se embalažnine znižale za kar 54 % (obdobje 2003-2012). Tržni delež predhodno edine organizacije v lasti proizvajalcev se je do leta 2020 znižal na 18 %. Ahlers in soavtorji (2021) so pokazali, da so se cene v Nemčiji znižale predvsem zaradi znižanja stroškov storitev izvajalcev ravnanja z odpadki, ki predstavljajo več kot 80 % delež celotnih stroškov organizacij.

Konkurenčni pritisk je do znižanja maloprodajnih cen privedel preko znižanja veleprodajnih cen izvajalcev storitev ravnanja z odpadki.

Izkušnje s konkurenco na področju odpadne embalaže pa so skladne s splošno teoretično in empirično literaturo, ki povezuje konkurenco in inovacije. Teorija napoveduje, da optimalna tržna struktura ni niti popolna konkurenca, ki ne prinaša dobička, niti monopol. Povezava med konkurenco in inovacijami je v obliki navzdol-obrnjene črke U, optimalna konkurenca pa je med navedenima ekstremoma. Empirične študije takšno povezavo potrjujejo, saj naj bi za investicije v inovacije optimalna raven konkurence nastopila pri pozitivni marži (cena višja od stroškov), ki omogoča tovrstna vlaganja.

Na podlagi navedenih argumentov predlagamo, da ZVO-2 vstopa organizacij ne omeji številčno, ampak zgolj poda pogoje glede kakovosti izvajanja storitev organizacij, poročanja in obsega sredstev. Prav tako predlagamo, da ni omejitev glede lastništva proizvajalcev in nepridobitnosti, pa tudi omejitve glede vertikalne integriranosti. Deregulacija vstopa naj bi veljala za vse odpadne tokove. Ker je konkurenca učinkovita in vodi v ustrezne rezultate z družbenega vidika (cene, stopnje recikliranja), pa predlagamo še okrepitev vloge neodvisne agencije, ki bi opravljala aktiven nadzor nad vključevanjem proizvajalcev v sistem in poročanjem količin odpadkov danih na trg. Agencija bi zbirala tudi podatke o grosističnih trgih (količine in cene) ter na podlagi teh izvajala sektorske tržne analize tako na maloprodajnih kot grosističnih trgih. Poročanje agenciji bi moralo potekati v vseh fazah: zbiranje, sortiranje in recikliranje (potrdila o tehtanju) na mesečni frekvenci. Agencija bi morala ugotavljati tržne deleže organizacij in s tem obveznosti za prevzem komunalnih odpadkov na podlagi zadnjih razpoložljivih podatkov najmanj kvartalno (trenutno).

Zaradi omejenega interesa za vlaganje v aktivnosti na ravni celotnega trga organizacij, bi le te morale za posamezne tokove ustanoviti koordinacijska telesa. Ta bi morala izvajati vlaganja v aktivnosti, ki vplivajo na celotno dejavnost, kot so akcije osveščanja potrošnikov, oblikovanje predlogov za izboljšanje zbiranja odpadkov, oblikovanje smernic glede oblikovanje produktov ipd. Koordinacijska telesa bi poleg skupnih investicij morala skrbeti za enake pogoje poslovanja ter koordinacijo z lokalnimi oblastmi. Koordinacijsko telo bi postavljalo tudi minimalne standarde za zbiranje, sortiranje in recikliranje odpadkov in tudi izvajalo nadzor nad doseganjem minimalnih standardov.

Organizacije bi morale imeti tudi večjo možnost vplivanja na način zbiranja odpadkov tako na nekomunalnem delu kot tudi na komunalnem delu. Predvsem v slednjem so organizacije omejene, saj ne morejo uvajati sprememb pri zbiranju odpadkov, ki bi omogočile znižanje stroškov in povečanje stopnje recikliranja.

Viri in literatura

1. Acemoglu, D. 2009. *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton and Oxford: Princeton University Press, p. 990.
2. Ahlers, J., Hemkaus, M., Hibler, S., Hannak, J. 2021. »Analysis of Extended Producer Responsibility Schemes: Assessing the performance of selected schemes in European and EU countries with a focus on WEEE, waste packaging and waste batteries,« Adelphi report.
3. Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, G. and Howitt, P. 2005. "Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120: 701–28.
4. Aghion, P., Griffith, R. 2005. *Competition and growth. Reconciling theory and evidence*, Cambridge MA: MIT Press.
5. Aghion, P., Bechtold, S., Cassar, L., Herz, H. 2018. The Causal Effects of Competition on Innovation: Experimental Evidence. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, Vol. 34(2): 162–195.
6. Alder, S. 2010. Competition and innovation: does the distance to the technology frontier matter?, University of Zürich, Institute for Empirical Research in Economics, Working Paper No. 493.
7. Atkinson, A.B. in Stiglitz, J.E. 2015. *Lectures on Public Economics*. Princeton(NJ): Princeton University Press.
8. Arrow, K. 1962. Economic welfare and the allocation of resources for inventions. In Nelson R (ed) *The rate and direction of inventive activity*. Princeton: Princeton University Press.
9. Andreoni, J., Harbaugh, W., Vesterlund, L. 2003. The Carrot or the Stick: Rewards, Punishments, and Cooperation. *The American Economic Review*. 93 (3): 893-902.
10. Bertrand, J., 1883. *Theorie mathematique de la richesse sociale*. *Journal des Savants* 68: 499 – 508.
11. Blundell, R., Griffith, R., van Reenen, J. 1999. Market share, market value and innovation in a panel of British manufacturing firms. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 66: 529-554.
12. Boone, J., 2008. A New Way to Measure Competition. *The Economic Journal*, 118, str. 1245-1261.
13. Božič-Cerar, A., CCIS, Krošelj, T. 2017. *Extended Producer Responsibility Schemes and their influence on innovation in the TransDanube region, Moveco Project*.
14. Cerkvencik, S., B. Jagodič, in G. Klemenčič, 2021. *Analiza ustreznosti uveljavitve sistema proizvajalčeve razširjene odgovornosti v skladu s predlogom ZVO-2 z vidika učinkovitosti in*

doseganja okoljskih ciljev, ekonomske učinkovitosti in konkurenčnosti v segmentu ravnanja z odpadki, 74 strani. Inštitut za javne službe, Ljubljana, po naročilu Ministrstva za okolje in prostor RS.

15. Culbertson, J.D., and W.F. Mueller. 1985. The Influence of Market Structure on Technological Performance in the Food-Manufacturing Industries, *Review of Industrial Organization*, Vol 2: 40-54.
16. Heil, O.P., Helsen, K. 2001. Toward an understanding of price wars: Their nature and how they erupt. *International Journal of Marketing Research*, Vol. 18: 83—98.
17. Hestin, M., Pernot, D., Lemeillet, A., Sautel, O., Munoz, A. 2017. Extended Producer Responsibility and competition: An analysis of the consistency of organisational frameworks for collective schemes for packaging recovery, Deloitte Sustainability.
18. Helpman, E. 2010. The mystery of Economic Growth. Cambridge(MA): Harvard University Press, pp. 240.
19. Hopenhayn, Hugo A.1992. *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 16(3-4): 621-653.
20. Ivaldi, M., Jullien, B., Rey, P., Seabright, P., Tirole, J. 2003. The Economics of Tacit Collusion, *IDEI Toulouse*, Final Report for EC DG Competition.
21. Klenow, P.J., Rodriguez-Clare. 2005. Externalities and Growth. *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1A, 817-861.
22. Melitz, M.J. 2003. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity, *Econometrica*, Vol. 71(6), p. 1695-1725.
23. Monier, V., Hestin, M., Cave, J., Watkins, E., Reisinger, H., Porsch, L. 2014. Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR), European Commission – DG Environment.
24. Nickell, S. 1996. Competition and corporate performance. *Journal of Political Economy* Vol. 104(4): 724-746.
25. OECD, 2016. Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264256385-en>.
26. Qiu L.D. 1997. On the dynamic efficiency of Bertrand and Cournot equilibria. *J Econ Theory* 75:213–229.
27. Peneder, M., Worter, M. 2014. Competition, R&D and innovation: Testing the inverted-U in a simultaneous system. *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 24(3): 653-687.

28. Porter, R. 1985. On the incidence and duration of price wars. *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 33(4): 415—426.
29. Reinganum, J.F. 1989. The timing of innovation: research, development and diffusion. In Schmalensee R., *Handbook of Industrial Organization*, Chapter 14: 849-908.
30. Rod, A., T. Benko, in J. Rais, 2016. Efficiency of the Waste Sorting System in the Czech Republic and Chosen EU Countries. Centre for Economic and Market Analyses, Praga.
31. Schmutzler A (2010) The relation between competition and innovation – Why is it such a mess?, University of Zurich, Discussion paper No. 0716.
32. Scherer F.M. 1965. Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions, *American Economic Review*, December 1965: 1097-1112.
33. Scherer F.M. 1967. Market Structure and the Employment of Scientists and Engineers, *American Economic Review*, June 1967: 524-53.
34. Schumpeter, J.A. 1942. *Capitalism, socialism and democracy*, New York: Harper and Row.
35. Singh, N., Vives, X. 1984. Price and Quantity Competition in a Differentiated Duopoly, *Rand Journal of Economics*, Vol. 15(4): 546-554.
36. Tirole, J. 1988. *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge(MA): MIT Press, pp. 496.
37. Yagi, M. in S. Managi, 2013, Competition and Innovation: An inverted-U relationship using Japanese industry data. *RIETI Discussion Paper Series* 13-E-062.
38. Zakon o varstvu okolja (ZVO-2), Ur.l. RS 44/22.

Dodatek A – Družba ZEOS in sofinanciranje projektov

Tabela A.1: Projekti družbe ZEOS d.o.o. sofinancirani z javnimi sredstvi

Projekt	Opis	Trajanje	Sofinanciranje EU [EUR]	Sofinanciranje RS [EUR]	RS deležnik	Skup.sof. [EUR]	Vrednost [EUR]	Skupni delež sofinanciranja [%]	Delež sofin. RS [%]	Povezava
Life 1	Širše ozaveščanje javnosti; ZEOS d.o.o.	2011 - 2013	283.964	116.793	MKO	400.757	583.964	68,63	29,14	http://life.zeos.si/sl/o-projektu/porocilo-o-projektu.html
Life 2	739 uličnih zbiralnikov, 71 zelenih kotov, 1 mobilni zbiralnik; ZEOS d.o.o.	2016 - 2020	919.209	153.202	MOP	1.072.411	1.795.765	59,72	14,29	https://e-odpadki.zeos.si/sl/https://e-odpadki.zeos.si/images/dokumenti/porocila/Laymans Report SLO 2020 splet.pdf
INSPIRES	Zajem in recikliranje permanentnih magnetov iz e-odpadkov; vrsta EU (5) in slovenskih deležnikov (6) - med drugim ZEOS d.o.o. in Surovina d.o.o.	2021 - 2024	DA, znesek ni znan	-	-	-	-	-	-	https://www.inspires-magnet.eu/
Circ Thread	Vzdržno vseživljenjsko ravnanje z gosp. aparati; večje število EU (29) in slovenskih deležnikov (3) - med drugim ZEOS d.o.o. in Surovina d.o.o.	2021 - 2025	7.994.957	-	-	-	9.883.198	-	-	https://circthread.com/
Spodbujamo e-krožno	Spodbujanje okolja za prehod na krožni način ravnanja z e-opremo; ZEOS d.o.o., GZS in TSD d.o.o. (prevoz in zbiranje odpadkov)	2020 - 2024	DA (Evropska komisija), znesek ni znan	-	MOP	-	-	-	-	https://krozno.zeos.si/

Vir: V zadnjem stolpcu tabele navedene povezave.

Dodatek B – Mednarodni pregled ureditev po masnih tokovih odpadkov

Figure 3: EPR schemes for WEEE in Europe

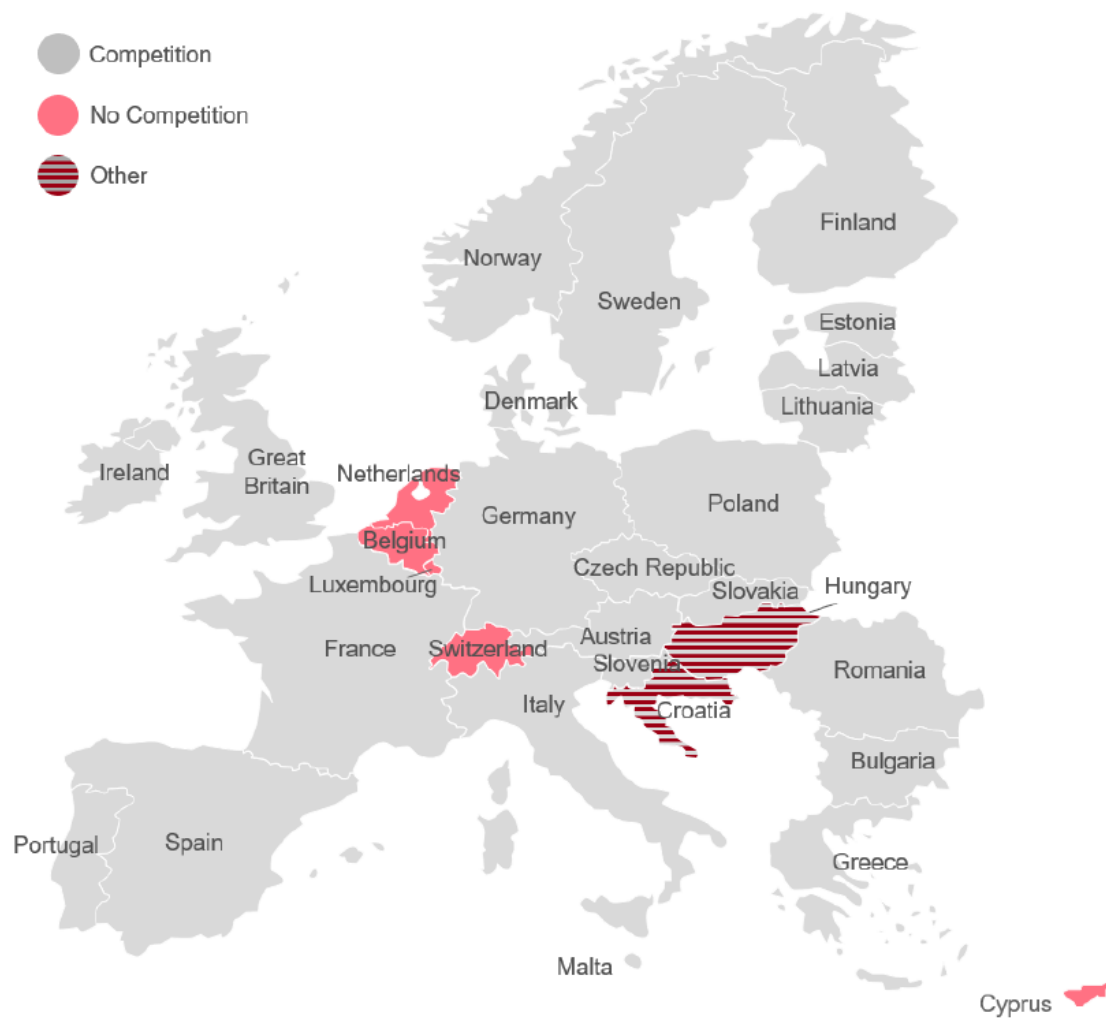


Figure 4: EPR schemes for waste packaging in Europe



Figure 5: EPR schemes for waste portable batteries and accumulators in Europe

