

VLOGA JAVNIH KOMUNALNIH PODJETIJ NA PODROČJU ZBIRANJA IN RAVNANJA Z ODPADOM POVEZANIM S PANDEMIJO KOVID 2019

THE ROLE OF PUBLIC UTILITY COMPANIES IN THE FIELD OF WASTE COLLECTION AND MANAGEMENT RELATED TO THE KOVID 2019 PANDEMIC

Andrej Raspor; Sašo Murtič; Patricija Jankovič; Ingrid Franko Uhernik

Povzetek:

Ravnanje javnih komunalnih podjetij v Sloveniji je zakonsko urejeno, določene so pristojnosti, naloge in obveznosti, ki sicer niso enake v vseh lokalnih skupnostih, obstajajo pa tudi izjeme glede oblike organizacije lokalne skupnosti, umeščenosti v prostor, glede na razvoj gospodarstva, industrije, družbeni vpliv, zgodovinski razvoj, šolstvo, kultura itd, kar vse vpliva na aktivnosti in obseg dela. Skupno pri vsej javnih komunalnih podjetjih je skrb za ohranjanje čistega okolja in narave, javnih parkov, javnih površin, kar izvajajo sami ali s svojimi podizvajalci. Cilj in namen javnih komunalnih podjetij je ohranjanje čistega okolja, urejanje javnih površin, zbiranje in odvoz smeti, skrb za čisto vodo, preprečevanje odlaganja smeti in mnogo širše. V novejšem času se javna komunalna podjetja skozi svojo dejavnost mnogokrat srečujejo s številnimi drugimi aktivnostmi in ukrepi, ki sicer ne sodijo v njihovo pristojnost, so pa zaradi splošnega varstva, varovanja zdravja in življenja ljudi, sestavni del njihove neposredne dejavnosti. V zadnjih obdobjih se pojavljajo nevarne snovi, bolezni, virusi in drugi vzročniki, ki ogrožajo zdravje in življenje ljudi, okolje, gospodarsko dejavnost, industrijo, šolstvo, oblike družbenega življenja itd., s čimer se srečujejo tudi javna komunalna podjetja. Gre za aktivnosti, ki jih v sklopu svojih dejavnosti mora izvajati, pri čemer se postavlja vprašanje ali je komunalna s svojimi resursi sposobna in usposobljena za tako zahtevne naloge.

Ključne besede: *javna komunalno podjetje, okolje, narava, organizacija, nevarne snovi.*

Abstract:

The conduct of public utility companies in Slovenia is regulated by law, competencies, tasks and obligations are defined, which are not the same in all local communities, but there are also exceptions regarding the form of organization of the local community, location in space, economic development, industry, social impact, historical development, education, culture, etc., all of which affect activities and scope of work. Common to all public utility companies is the care for the preservation of a clean environment and nature, public parks, public areas, which they carry out themselves or with their subcontractors. The goal and purpose of public utility companies is to maintain a clean environment, arrange public areas, collect and dispose of garbage, take care of clean water, prevent garbage disposal and much more. In recent times, public utility companies have often encountered many other activities and measures through their activities, which do not fall within their competence, but are an integral part of their direct activity due to general protection, protection of human health and life. In recent times, dangerous substances, diseases, viruses and other causes have emerged that threaten human health and life, the environment, economic activity, industry, education, forms of social life, etc., which are also encountered by public utility companies. These are activities that he must carry out as part of his activities, raising the question of whether the utility with its resources is capable and qualified for such demanding tasks.

Key words: *public utility company, environment, nature, organization, hazardous substances.*

DOI: 10.5281/zenodo.7241141

VLOGA JAVNIH KOMUNALNIH PODJETIJ NA PODROČJU ZBIRANJA IN RAVNANJA Z ODPADOM POVEZANIM S PANDEMIJO KOVID 2019

Andrej Raspor; Sašo Murtič; Patricija Jankovič; Ingrid Franko Uhernik

Uvod

Javna komunalna podjetja so v prostoru Slovenije prepoznavna po svoji vlogi – skrb za ohranjanje in varovanje čistega okolja, urejanju javnih površin ter zagotavljanju potrebnih dobrin prebivalstvu v lokalni skupnosti. Ta prepoznavnost pomeni skrb za skupno dobro in obenem predstavlja odraz urejenosti posamezne lokalne skupnosti. Izhodišča za ravnanja in obveznosti javnih komunalnih podjetij je mogoče najti že v določenih Ustave Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 33/91-I, 42/97 – UZS68, 66/00 – UZ80, 24/03 – UZ3a, 47, 68, 69/04 – UZ14, 69/04 – UZ43, 69/04 – UZ50, 68/06 – UZ121,140,143, 47/13 – UZ148, 47/13 – UZ90,97,99 in 75/16 – UZ70a), ki skozi naloge države, njenih organov, organov lokalne skupnosti zahtevajo, da organizirajo javne službe, ki bodo skrbele za človekovo skupno dobro. Na lokalni ravni se ta zahteva vidi skozi določila Zakona o lokalni samoupravi (Uradni list RS, št. 94/07 – uradno prečiščeno besedilo, 76/08, 79/09, 51/10, 40/12 – ZUJF, 14/15 – ZUUJFO, 11/18 – ZSPDLS-1, 30/18, 61/20 – ZIUZEOP-A in 80/20 – ZIUOOPE), Zakonu o ustanovitvi občin ter o določitvi njihovih območij (Uradni list RS, št. 108/06 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11 in 31/18), Zakonu o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93, 30/98 – ZZLPPO, 127/06 – ZJZP, 38/10 – ZUKN in 57/11 – ORZGJS40), Zakonu o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg in 84/18 – ZIURKOE) in številnih podzakonskih predpisih, ki natančno nalagajo, kako mora ravnati država, oziroma njena lokalna skupnost za zagotavljanje delovanja javnih komunalnih podjetij.

Zaradi širine raziskovalnega področja, smo se skozi raziskavo usmerili v iskanje in razjasnitev posameznih nalog, ki se morajo izvajati v okviru javnih komunalnih podjetij, ki jim je dolžnost skrbeti za čisto okolje. So primeri, ki zahtevajo posebno skrb za varovanje okolja, ki se pojavljajo ob velikih javnih prireditvah, prazničnih ali drugih dogodkih in posebej, ki se zgodijo ob nevarnosti širjenja nalezljivih bolezni, kakor je pandemija Covid-19, ki s svojim učinkom zahteva posebno ravnanje komunalnih podjetij pri ravnanju odsluženih pripomočkov, kot so dihalne maske, zaščitne rokavice, robci, papirni ali drugi predmeti, s katerimi se oskrbuje prebivalstvo kot sredstvo za preprečevanje nalezljivih bolezni. Gre za zahtevno področje, ki v praksi ni najbolj znano in tudi v področju stroke komunalnih podjetij ni ustrezne edukacije, ki bi podučila uslužbence komunalnih podjetij, kako ravnati s temi sredstvi. Kaj je pandemija in kako ravnati pri njej, je vprašanje za zdravstvo, medicino, inštitute in številne strokovnjake, ki naj bi skozi svoja proučevanja, raziskave in izsledke, farmaciji in medicini dali napotke, kako preprečevati širjenje. Za splošno znanje moramo vedeti, da je pandemija COVID-19 pandemija novih bolezni dihal COVID-19, ki jo povzroča VIRUS SARS-CoV-2. Decembra 2019 se je začela širiti bolezen COVID-19. Kitajska Hubei Provincial Capital wuhan. Januarja 2020 je na Kitajskem izbruhnila epidemija te bolezni, se je okužba začela širiti v druge dele sveta in postala pandemija. Zdravilo Covid-19 je prej neznan corona virus SARS-CoV-2. Da bi omejile širjenje bolezni, so številne države sprejele široke omejitve glede socialnega in osebne življenja državljanov, ki omejuje tudi gibanje oseb med državami. Pandemija je povzročila svetovno gospodarsko krizo, ki je prizadela tudi Slovenijo (https://lt.wikipedia.org/wiki/COVID-19_pandemija).

Številni raziskovalni podatki so pokazali, da so v vseh občinah Republike Slovenije vzpostavljeni sistemi ravnanja z odpadki, ki so opredeljeni z občinskim odlokom in programom ravnanja z odpadkom posamezne občine. Cilji sistemov so ravnanje z odpadki, ločeno zbiranje odpadkov na izvoru nastanka, vračanje koristnih odpadkov v vnovično uporabo ali reciklaža uporabnih materialov, sprejemljivost ukrepov za okolje ter uveljavitev načela "stroške plača povzročitelj". Sistemsko so vključeni vsi prebivalci in vse osebe, ki delujejo ali imajo dejavnost na območju posamezne občine. Z Odloki posamezne občine je določeno, da se morajo v redni odvoz odpadkov vključiti vsi občani oz. uporabniki ali upravljavci stanovanjskih, poslovnih in industrijskih objektov (vsaka pravna ali fizična oseba), ki na območju občine povzroča odpadke s tem, da stalno, začasno ali občasno biva v svojih ali najetih nepremičninah (vključene morajo biti vse počitniške hiše in vikendi), opravlja poslovno dejavnost, upravlja javne površine ali organizira prireditve. Vsi subjekti so pravno zavezani k pravilnemu ravnanju z odpadki v svojem okolju, so pa situacije, ki zahtevajo, da za posebne odpadke skrbi osebje komunalnih podjetij, za katere se dojemata, da so usposobljeni za ravnanje.

Področje raziskave

Zaradi širine raziskovalnega področja smo se usmerili v opredelitev del in nalog javnega komunalnega podjetja, ki jih mora opraviti v povezavi širjenjem nalezljive bolezni Covid-19. Tu se ciljno srečamo z vprašanjem odpadkov, ki sicer sodijo v splošne odpadke, ki se jih po vsebini embalaže ali materiala lahko razvrsti in reciklira, vendar zaradi vpliva na zdravje ljudi, je potrebna posebna skrb za ravnanje s tovrstnimi odpadki. Če smo želeli opredeliti raziskovalno področje, ki ni zdravstvenega pomena, saj namen ni bil iskati vzroke nastanka bolezni ali opredelitve delovanja virusa, smo se oprli na strokovno ravnanje z odpadki, ravnanje s posebnimi odpadki ter to ravnanje definirali kot zbiranje, prevažanje, predelavo in odstranjevanje odpadkov pod posebnimi pogoji. Država je sicer za kontrolo in ravnanje z

odpadom sprejela predpise, ki temeljijo na področnem Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg in 84/18 – Z. Osnovni predpis, ki ureja področje odpadkov je Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15). Uredbo dopolnjujejo tri skupine predpisov, med katerimi v prvo skupino sodijo predpisi, ki obravnavajo posamezne vrste odpadkov (to so oblike ravnanje z odpadnimi olji, embalažo in odpadno embalažo, baterijami, drugi nevarni odpadki) in v drugo skupino sodijo predpisi, ki obravnavajo objekte in naprave za ravnanje z odpadki (tu pride v poštev logistika in logistični procesi ravnanja z odpadki pri odlaganju ali sežiganju). Tretjo skupino predpisov oblikujejo predpisi o prekomernem premeščanju ali prevozu odpadkov na lokacije, ki naj bi bile primerne. Med temi predpisi ne najdemo predpisov ali navodil, kakor ravnati z odpadki, ki so nevarni za zdravje zaposlenih v javnih komunalnih podjetjih oziroma delavcev, ki se neposredno srečujejo s temi odpadki, skrbijo za njihovo pobiranje, razvrščanje in ravnanje z njimi. Gre za področje dela za katerega skrbi Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), katerega namen je proučevanje, varovanje in zviševanje ravni zdravja prebivalstva Republike Slovenije s pomočjo ozaveščanja prebivalstva in drugih preventivnih ukrepov. Poleg osrednje vloge v dejavnosti javnega zdravja v Sloveniji se NIJZ aktivno vključuje tudi v mednarodne projekte, ki pokrivajo različna področja zdravja in splošnih javnozdravstvenih problemov prebivalstva Slovenije na splošno (<https://www.govserv.org/SI/Ljubljana..>).

V konkretnem primeru pandemije Covid-19, je Vlada Republike Slovenije, na predlog NIJZ ustanovila krizni štab za civilno zaščito ter na podlagi strokovnih ocen strokovnjakov epidemiologov, določila oblike ravnanja in gibanja ljudi v prostoru Republike Slovenije in širše ter določila ukrepe za zaježitev pandemije. NIJZ je predpisal pravila ravnanja za preprečevanje širjenja virusa, ki veljajo kot splošna pravila za vse državljane in vse ljudi, ki se nahajajo na območju Republike Slovenije. Predpisana so tudi pravila uporabe zaščitnih sredstev, ravnanje z zaščitnimi sredstvi, varen razmik med ljudmi ter natančno opredeljeno ravnanje v službah, v šolah, gostinskih lokalih, šolah in drugje. Določil je tudi ravnanje z odsluženimi zaščitnimi sredstvi, ki naj bi veljali za zdravstvene in druge ustanove, obenem naj bi bili vodilo za vse državljane. Na ta način so določena tudi ravnanja z izrabljenimi in lahko bi rekli tudi okuženimi zaščitnimi sredstvi, s katerimi morajo ravnati uslužbenci javnih komunalnih podjetij in ki so predmet naše raziskave, saj naj bi služila kot primer dobre prakse v lokalni skupnosti ali širše v državi (informacije NIJZ - <https://nijz.si>).

Možna hipoteza

Področje raziskave se navidezno zelo dotika postopkov preprečevanja pandemije ter postopkov vedenja posameznikov in skupine po navodilih NIJZ, kar je sicer naloga vseh državljanov, ustanov in predvsem organizacij, ki so za to usposobljene. Zaradi posebnosti področja smo iskali ustrezno hipotezo, ki bi bila uporabna za področje ravnanja z odpadki, ki predstavljajo naloge javnih komunalnih podjetij pri ravnanju z uporabljenimi ali izrabljenimi zaščitnimi sredstvi na področju preprečevanja širjenja virusa. Naša aktivnost je segala v področje proučevanja tistih podpornih elementov storitvene dejavnosti javnih komunalnih podjetij, kar je pomenilo sprehod skozi različne faze pomembnosti varstva okolja, pomembnosti storitev komunale za človeka, za gospodarstvo in industrijo, pri čemer smo iskali dejavnike, ki lahko s svojimi učinki vplivajo, spreminjajo, izboljšajo ali poslabšajo zdravstveno stanje v okolju. Že ob prvih pojavih nalezljivih bolezni je Nacionalni inštitut za javno zdravje pripravil informacije za delovne organizacije v zvezi z novim korona virusom SARS-CoV-2 ter izdal navodila za preprečevanje njegovega širjenja. Zanimivi so napotki za preprečevanje okužb dihal, kamor spada tudi okužba z novim korona virusom ter se nanaša na učinkovito vsakodnevno higieno. Pri tem izstopa navodilo za zaposlene, ki v primeru da zbolijo, naj ostanejo doma, skrbno umivanje rok in obraza z milom in vodo, skrb po kihanju in/ali kašljanju, skrb za oči, nos in usta, prezračevanje prostorov in podobno, primerna razdalja (<https://www.nijz.si/sl/navodila-za-delovne-organiz...>). Izdana so številna priporočila, navodila za šole, vrte, delovne organizacije, javni potniški promet, gostinske in druge dejavnosti, vendar nikjer nismo našli navodil za posebno varno ravnanje z odsluženimi zaščitnimi sredstvi, kar je bila usmeritev v iskanje hipoteze: »Ravnanje z odsluženimi zaščitnimi sredstvi zahteva posebno znanje in izkušnje«. Cilj je bil skozi to hipotezo potrditi ali ovreči trditev, da imajo javna komunalna podjetja ustrezno usposobljeno osebje za ravnanje s takšnim nevarnim odpadom in izsledke ponuditi kot primere dobre prakse, ki bi bili sprejemljivi za širši družbeni krog. Cilj naloge nikakor ni bil posegati v pristojnosti NIJZ, epidemiologov ali zdravstvene stroke, cilj je bil kako, na podlagi navodil NIJZ in splošnih navodil javnih komunalnih podjetij izboljšati postopke pobiranja nevarnih izrabljenih ali okuženih odpadkov. Če bi se osredotočili le na postopke in naloge javnih komunalnih podjetij, bi lahko v oporo omenili številne avtorje, ki opisujejo postopke in organizacijo delovanja javnih komunalnih podjetij. V tem primeru bi se dotikali varovanja javnih površin, okolja, narave, naravnih in drugih virov in nič posebnih nalog javnih komunalnih podjetij, ki nastanejo ob primerih pandemije. Metodološko smo proučevali dosežke znanosti, stroke, izobraževalnih procesov, inštitutov, vladnih in nevladnih ustanov, skupin in posameznikov ter iskali informacije, ki bi nam omogočile pripraviti strokovno pojasnilo. V nalogi se nismo dotikali znanosti, nismo uporabljali znanstvene metode raziskave, smo vseeno morali proučevati teorije številnih avtorjev, ki so pisali o okolju in komunalni dejavnosti, varstvu zdravja in širše. V tej povezavi omenjamo avtorje skozi razvojne sisteme logistike, prometa (Zelenika, 2010), inovativnost (Beganović, 2016) in analizo naravnih sprememb družbe in vpliva na razvoj po obliki prestrukturiranja podjetij (Hoppe, 2012). Različni avtorji so iskali pojasnila za varstvo okolja, ravnanje industrije, ravnanje z okoljem in naravnimi dobrinami ter vloga komunalnih podjetij pri splošnem napredku človeštva.

Območje raziskave

Izhodišče raziskave ni bilo enostavno določiti, saj smo se takoj srečali z ugotovitvijo, da je nevarnost prenosa nalezljivih ali virusnih bolezni na ruralnem področju možna, sicer zelo majhna in obratno pa je raven širjenja virusa ali bolezni najbolj pogosta v urbanem območju. Gre za organizirana naselja, mesta, ulice, četrti, kjer se srečuje večje število ljudi, kar pogojuje lažje širjenje nalezljivih vzročnikov. Vprašanje območja in obsega raziskave se je samo po sebi postavilo že ob postavitvi hipoteze o vlogi javnih komunalnih podjetij. Če gre za nevarne bolezni, če gre za nalezljive viruse ali kadar je ogroženo zdravje ali življenje ljudi, je že v izhodišču jasno, da ima država ali lokalna skupnost ustrezno zdravstveno organizacijo, ki skrbi za preprečevanje in zdravljenje. Kadar nevarnost preseže zmogljivosti lokalnih skupnosti, je že po Ustavi Republike Slovenije naloga države in njenega vodstva.

Zakaj smo se opredelili za raziskavo na tako nevarnem področju, če smo raziskovali delo in naloge javnih komunalnih podjetij? Naša raziskava nikakor ni segala v zdravstveno področje, še manj v naloge in pooblastila NIJZ, zdravstva ali države. Območje raziskave je bilo že v sami osnovi usmerjeno v iskanje primerov dobre prakse, kako javna komunalna podjetja ravna z odsluženimi zaščitnimi sredstvi, ki so okužena v postopku preprečevanja širjenja virusa in virusne bolezni. Uprava Republike Slovenije je na predlog ustreznih organov za varovanje zdravja in reševanje (www.sos112.si/slo/index.php) določila delo posameznih služb, ki sodelujejo v preprečevanju širjenja pandemije. Prav tako je predpisala številne postopke za državljane, kako ravnati v času pandemije, določila minimalne oblike higiene, varnostne razdalje in tudi oblike in sredstva za zaščito pred virusom. Obstajajo tudi navodila, kako morajo ravnati zdravstvene ustanove, šole, zavodi in drugi z izrabljeno (okuženo) zaščitno opremo, nikjer pa ni posebej zapisano kako naj ravna javna komunalna podjetja. V sklopu edukacije in spoznavanja nevarnosti širjenja okužbe, so bila izvedena nekatera izobraževanja ali posveti, katerih so se udeležili predvsem vodstva javnih komunalnih podjetij, vprašanje pa je kako vestno in strokovno so pridobljeno znanje prenesli na tiste delavce, ki so neposredno ogroženi pri zbiranju takega nevarnega odpada. V vlogi javnih komunalnih podjetij smo iskali tudi ekonomsko (materialno) kategorijo, ki je nujno potrebna za razvoj gospodarstva, razvoj komunale in komunalnih dejavnosti. Zakonsko gre za določeno stvarno pristojnost lokalne samouprave, ki odloča na podlagi občinskega odloka ali zakona, posamezni, gospodarska družbe, industrije, zavodi ipd. plačujejo usluge komunalnih dejavnosti.

Uporabljena metodologija raziskave

Skozi raziskavo nam je bil cilj priti do merljivih podatkov, ki bi izkazovali stanje varnega ravnanja na področju komunalne dejavnosti vezane na ravnanje z odsluženimi (predvidoma okuženimi) zaščitnimi sredstvi, ko jih pri svojem delu uporabljajo zaposleni v zdravstvenih ustanovah in bolnišnicah, ki so imeli stike z okuženimi osebami s Covid-19. Žal za našo raziskavo nismo imeli vzorcev ali modelov izvajanja posameznih dejavnosti komunale v področju ravnanja z okuženim odpadkom oziroma ravnanju z odpadnimi materiali, ki predstavljajo potencialno nevarnost za novo okužbo. Zaradi navedenega nismo mogli uporabiti metode statističnih podatkov, saj v Sloveniji ni mogoče podati posameznih podatkov o ravnanju z okuženimi odpadki, kot nekem vzorcu (saj takšna evidenca in zbir podatkov šele nastaja), ki bi bil primerljiv razen tistih podatkov, ki kažejo koliko posamezna zdravstvena ustanova, bolnišnica dnevno, tedensko ali mesečno, pri svojem delu ustvari odpadnih materialov. Te podatke je mogoče zapisati, meriti skozi matematične ali statistične podatke in jih izkazovati skozi preglednice, statistiko ali kako drugače, vendar pri tem ne bi dobili podatkov, ki bi vplivali na našo vzorčno raziskovalno področje, kar pojasnimo v poglavju o poteku raziskave. Proučevali smo splošne pojave, časovne spremembe po letnih obdobjih ter na ta način pridobivali podatke o količinah odpadkov, ki jih vzorčni primer producira dnevno, tedensko, mesečno ali letno, kar je bila podlaga za izračun obremenjenosti javnih komunalnih podjetij, podatkov pa nikakor ni bilo mogoče uporabiti v procesu merjenja aktivnosti javnih komunalnih podjetij pri ravnanju z okuženimi materiali. Uporabili smo metodo proučevanja in presojanja posameznih podatkov, zbranih v lokalnih skupnostih, ki so bile vzorčno navedene v raziskavi. Ti podatki so nam pojasnili vzroke odstopanja na plus ali minus v količinah, s čimer smo dobili relevantno izhodišče za spoznavanje področja dela v komunalni dejavnosti, nikakor pa nismo te podatke uporabili kakor konstanto, saj je nemogoče predvideti, kakšne posledice bo imela posamezna lokalna skupnost ali zdravstvena ustanova oziroma bolnišnica v določenem obdobju. Vseeno so nam podatki bili osnova za prepoznavanje stanja na področju pobiranja okuženega odpadnega materiala ter podlaga za iskanje ustreznih metod, ki bi nas poučile, kaj vse bi še bilo mogoče narediti, da bi komunalna podjetja bila bolj uspešna v področju ravnanja z nevarnimi (okuženimi) odpadki. Skušali smo poudariti pomen in vlogo komunalnih podjetij, da bi pridobljeni podatki, preko medijev in v krajih ozaveščali ljudi ter komunalno osebje, kako se zaščititi pred okužbo.

Usmerjanje poteka raziskave

Kakor smo zastavili raziskavo, smo se izogibali poseganju po znanstvenih podatkih, saj je raziskava temeljila le na ugotavljanju strokovne podlage za urejanje okolja in bivalnega prostora v urbanem ali ruralnem prostoru, kjer delujejo zdravstvene ustanove ali bolnišnice, ki pri svojem delu producirajo odpadne materiale, ki utegnejo biti okuženi z virusom Covid-19 ali kakšnim drugim, za zdravje ljudi nevarnim virusom ali boleznijo. Vseeno smo se morali dotakniti Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93, 1/96, 56/99 – ZON, 22/00 – ZJS, 67/02 – ZV-1 in 41/04 – ZVO-1), ki opredeljuje varstvo okolja, Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11), Svetovne zdravstvene organizacije (SZO), ki je specializirana agencija Združenih narodov (<https://nijz.si/sl/who>) ter navodil, ki jih predpisujejo

epidemiologi. Proučili smo tudi splošne pojme o Epidemiologiji, kot vedi o pogostnosti, razporeditvi in vzročnosti pojavljanja kužnih ali drugih bolezni ali drugih, za zdravje pomembnih pojavov (poškodbe, alkoholizem, kajenje, prakticiranje nevarne spolnosti itd.) v določeni populaciji, ki ima ključno vlogo pri oblikovanju in izvajanju javnozdravstvene politik. Vse to je bilo potrebno, da bi lahko pravilno uporabili določila Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93, 30/98 – ZLPPPO, 127/06 – ZJZP, 38/10 – ZUKN in 57/11 – ORZGJS40), Navodili CEROD za ravnanje z odpadnimi snovmi in mnogo širše (www.cerod.org).

Spoznali smo, da je komunalna dejavnost že po zakonu opredeljena in locirana na posamezno lokalno skupnost ali občino. Njena razlika se dojema le po velikosti lokalne skupnosti, bodisi da gre za mestno občino ali občino, čemur sta naravnana tudi obseg in velikost posameznega komunalnega podjetja. Cilj je bil raziskavo usmeriti v matematično merljive podatke glede opravljenih storitev, glede količin odpadkov, glede števila zdravstvenih ustanov in bolnišnic, glede števila delavcev, ki so posebej (če so?) vključeni v postopek ravnanja z nevarnimi odpadnimi materiali. Tu ni bila mogoča delitev lokalne skupnosti v uporabne merljive kvadrate ali ulice, četrti in podobno, kjer bi merili količino odloženega ali pobranega odpadnega materiala in ga kot takšnega zaračunali prebivalcem kot storitev. Težava je bila v samem obsegu zastavljenih nalog, saj smo si za merjenje zadali količine odpadnega materiala kot odsluženo zaščito proti Covidu-19, ki ga skozi svoje delo producira ali odlaga osebje zdravstvenih domov ali bolnišnic, kjer se zdravijo bolniki okuženi s tem virusom. Naša naloga ni bila ugotavljati vzroke ali število okuženih bolnikov, želeli smo ugotoviti, kako in na kakšen način so se javna komunalna podjetja vključila v postopek pobiranja odvoza in razpolaganja z odpadnimi materiali, ki bi sicer v svoji osnovi bili primerni za reciklažo pa je zaradi okužbe in nevarnosti širitve pandemije virusa, to bilo nelogično, nesmiselno in nevarno. Te materiale, to uporabljeno in izrabljeno zaščito je bilo treba po posebnem postopku priprave, shranjevanja, odvoza, uničiti.

V raziskovalni skupini smo se odločili za testiranje pet (5) mestnih in pet (5) občin, v katerih so prostorsko umeščeni zdravstveni domovi ali zdravstveni domovi in bolnišnice, kjer so zdravili ali zdravijo bolnike s Covidom-19 ter je zaradi tega nastajal materialni odpad v obliki izrabljene, uporabljene in okužene zaščite. Postavili smo ustrezne merljive kriterije, ki so bili podlaga za zbiranje podatkov in postavitev vprašanj:

- Koliko okuženega odpadnega materiala dnevno producirajo zdravstveni domovi?
- Koliko okuženega odpadnega materiala dnevno producirajo bolnišnice?
- Kako shranjujejo okužene materiale, kakšno je mesto shranjevanja in priprava za odvoz?

Na podlagi teh vprašanja smo preverjali zopet merljive podatke, ki so nam dali odgovor, kako se je posamezno javno komunalno podjetje pripravilo za ravnanje ob nastali pandemiji, koliko delavcev je pobiralo, vozilo in uničevalo odpadni okuženi material, koliko delavcev komunale je zbolelo zaradi neučinkovite priprave in ne efikasne zaščite. Podatke smo zbirali po dnevih, tednih in mesecih ter poskušali ugotoviti, kakšne učinke so posamezna javna komunalna podjetja dosegala, s čemer smo ocenjevali vlogo javnih komunalnih podjetij v pandemiji.

Zavedali smo se, da gre za poizkusne šablone in da ni mogoče povsem realno oceniti, ali je morda bolezen nekega zaposlenega v javnem komunalnem podjetju lahko posledica dela z odpadnim okuženim zaščitnim materialom. Tu se nismo več ukvarjali z ruralnim ali urbanim območjem, ker smo kot vzorčni kriterij postavili pet slovenskih občin, v katerih je v prostoru večji zdravstveni dom in petmestnih občin, v katerih poleg zdravstvenega doma delujejo še bolnišnice. Gre za povsem nerealne kriterije, vendar smo se zavedali, da drugače ne gre, saj bo naša raziskava lahko služila le kot primer dobre prakse in ne kot temeljita in potrjena raziskava, ki bi veljala kot vzorec za mestne ali druge občine.

Zbrani podatki so nam pokazali, da so javna komunalna podjetja v vseh občinah v Sloveniji zelo dobro pripravljena na urejanje okolja, urejanje javnih površin in predvsem so zelo urejena na področju pobiranja in odvoza smeti. Vsa mesta in vse občine imajo urejene ekološke otoke, kjer se po naseljih, ulicah in vaseh po občinskih odlokih pobirajo, sortirajo in reciklirajo odpadni materiali. Številne občine in njihova javna komunalna podjetja imajo urejena mesta še za zbiranje odpadnih olj in nevarnih snovi.

Slika 1: Oblika zaboja za materiale



<https://www.simbio.si/ekoloski-otok-107>

Proučili smo tudi navodila za ločevanje odpadkov, ki veljajo za vso Slovenijo, vse lokalne skupnosti in jih posredujejo ter primerno ekološkimi otokom postavljajo javna komunalna podjetja. Javna komunalna podjetja izvajajo tudi edukacijo in poučevanje mladine že od vrtca, osnovne in srednje šole, do prebivalstva v krajevnih skupnostih, kjer jih na ustrezen način seznanijo z obliko in načinom razvrščanja odpadnih materialov, kako ravnati z njimi ter kako ravnati v primeru, če ugotovijo, da so nekatere odložene nevarne snovi.

Posebej smo naredili vpogled zbiranja odpadnih materialov v zdravstvenih domovih in bolnišnicah kjer smo ugotovili, da so že prej imeli poseben način zbiranja odpadnih materialov, katere je mogoče peljati na skupno odlagališče in jih reciklirati ter odpadni material, ki je že prej predstavljal določeno nevarnost (prenos bolezni) ter so z njim ravnali posebej, ga posebej shranjevali in je te materiale javno komunalno podjetje vozilo na sežiganje.

Tudi za zdravstvene domove in bolnišnice veljajo splošna navodila za ločevanje in ravnanje z odpadnimi materiali. Nismo pa prišli do izrecnih navodil, ki bi jih javna komunalna podjetja pripravila za ravnanje z odpadnimi materiali, ki bi po svoji vsebini, prejšnjem namenu ali uporabi lahko ogrožali zdravje ljudi ali ki bi bili nevarni za širjenje nevarnih okužb. Bilo bi smiselno, da bi komunalna podjetja dala usmeritve za ravnanje z določenimi odpadnimi materiali, vendar je glede na nevarnost določenih materialov, v pristojnosti zdravstva, epidemiologov in drugega medicinskega osebja, da predpiše pogoje za ravnanje s posebnimi odpadnimi materiali, vezanimi na varovanje zdravja in življenja ljudi. Z vpogledom v interna navodila zdravstvenih domov in bolnišnic, smo našli navodila kako ravnati z zdravili, kemikalijami, mazivi in olji, ki jih v zdravstvu uporabljajo in jim je potekel rok uporabe. Gre za notranja navodila zdravstva, ki niso znana javnim komunalnim podjetjem, so pa bili najdeni zapisniki uprave zdravstvenih domov ali bolnišnic, iz katerih je bilo razvidno, da so na sestankih, v zvezi z ravnanjem odpadnih materialov, vabili predstavnike komunale, na katerih so skupaj dogovarjali postopke odvoza in uničenja.

Slika 2: Navodila za ločevanje odpadkov

NAVODILO ZA LOČEVANJE ODPADKOV

PLASTIČNA IN KOVINSKA EMBALAŽA




DA

- ✓ pločevinke
- ✓ konzerve
- ✓ tetrapak
- ✓ plastenke
- ✓ plastične vrečke
- ✓ embalažni stropor
- ✓ trda plastična embalaža (šamponi, gospodinjstva čistila)
- ✓ alu folija
- ✓ plastični lončki in kozarci
- ✓ pokrovi kozarcev za vlaganje, plastični pokrovčki

NE

- ✗ plastični in kovinski predmeti ki niso embalaža
- ✗ papir in karton
- ✗ plastične igrače
- ✗ plastični stoli
- ✗ steklo
- ✗ silažne mreže in silažne folije
- ✗ plenice
- ✗ plastična embalaža nevarnih snovi

PAPIR IN KARTON



DA

- ✓ zvezki
- ✓ revije
- ✓ kartoni za jajca
- ✓ dopisni listi, kuverte
- ✓ časopisi
- ✓ karton
- ✓ papirnate vrečke
- ✓ katalogi, prospekti

NE

- ✗ tetrapak
- ✗ plastificiran papir
- ✗ živil umazan ali prepojen papir
- ✗ papirnate brisače in robci
- ✗ vreče gradbenih materialov
- ✗ tapete

- Ni vsa plastika embalaža!
- Embalaža mora biti izpraznjena.
- Zbrano embalažo stresite iz vrečk.

BIOLOŠKI ODPADKI



DA

- ✓ ostanki hrane
- ✓ ostanki sadja in zelenjave
- ✓ listje, trava
- ✓ zemlja
- ✓ veje, manjše in zdrobljene
- ✓ papirnate brisačke
- ✓ kavna gošča

NE

- ✗ debela in večji kosi lesa
- ✗ plastične vrečke
- ✗ kamni
- ✗ ostanki kolin in poginule živali
- ✗ iztrebki živali
- ✗ pepel
- ✗ posipni pesek za mačke

Odlagajte jih v biorazgradljive vrečke!

MEŠANI KOMUNALNI ODPADKI

PREOSTANEK ODPADKOV



DA

- ✓ plenice in drugi higienski odpadki
- ✓ stare krpe, gobice, vlede
- ✓ manjši plastični predmeti (igračice, flomastri, ščetke)
- ✓ vrečke sesalnikov, ohlajen pepel
- ✓ keramična in porcelanasta posoda, lončki rož
- ✓ polomljeni dežniki
- ✓ pomaščen peki papir, žvečilni gumi, cigaretni ogorki

NE

- ✗ gradbeni odpadki, ki nastanejo pri obnovah stanovanj (ploščice, beton, opeka, deske)
- ✗ posode z ostanki barv
- ✗ gasilni aparati
- ✗ plinske jeklenke
- ✗ kosovni odpadki

Odpadke do velikosti 30 cm, ki jih ne znate razvrstiti, odložite v zelen zabojnik za preostanek odpadkov.

STEKLO



DA

- ✓ steklenice
- ✓ kozarci za vlaganje
- ✓ steklena embalaža zdravil in kozmetike

NE

- ✗ keramika
- ✗ ogledala
- ✗ ravno steklo
- ✗ avtomobilsko steklo
- ✗ žarnice
- ✗ zamaški in pokrovčki od steklene embalaže

Steklena embalaža mora biti izpraznjena.

NIJZ je na predlog stroke pripravil navodila za higieno in splošno ravnanje z odpadnimi materiali, posebej pa so poudarili postopke za ravnanje z uporabljenimi maskami in rokavicami, ki jih je treba posebej shraniti v polivinilasto vrečko, nato skupaj dati v drugo vrečko in ko se nabere večje število odpada, se vse skupaj da še v tretjo polivinilasto vrečo. Tisti ki ravna s temi vrečkami, mora imeti posebno zaščito za dihala in roke, po vsakem opravljenem delu pa razkužiti roke z razkužili, ko je dana prva možnost pa roke temeljito umiti.

Če upoštevamo zdravstveno stroko in delo po zdravstvenih domovih in bolnišnicah, najdemo takšna navodila že za časa brez epidemiologije, kar je veljalo predvsem za osebje zdravstvene, medicinske stroke in vse sodelavce v ustanovah in bolnišnicah. Kako to upoštevajo pacienti in obiskovalci zdravstvenih domov ali bolnišnice, ni mogoče ugotoviti, v času epidemije pa so obiski omejeni in podana navodila, ki jih morajo upoštevati tudi pacienti in njihovi obiskovalci.

Zanimiv je tudi podatek, da Slovenija ni imela enotnega načrta za ravnanje z odpadnimi materiali, ima pa Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15), Uredbo o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 84/06, 106/06, 110/07, 67/11, 68/11 – popr., 18/14, 57/15, 103/15, 2/16 – popr., 35/17, 60/18, 68/18 in 84/18 – ZIURKOE) in Program Vlade za ravnanje z odpadki (<https://www.gzs.si/Portals/SN-Varstvo-Okolja>), ki jih morajo upoštevati tudi lokalne skupnosti in njihova javna komunalna podjetja, saj ta pravila veljajo kot splošna pravila in določajo seznam odpadkov (4. člen Uredbe) ter hierarhijo ravnanja z odpadki.

Cilj naše raziskave ni bil posegati v pristojnosti ali pravice zdravstvenega, medicinskega ali drugega osebja v področju delovanja z okuženimi materiali. Naš cilj je bil na podlagi dostopnih podatkov izvesti preveritev, kakor javna komunalna podjetja ravna s takšnimi odsluženimi in okuženimi medicinskimi materiali. Vzorčno smo vzeli pet občin, kjer delujejo zdravstveni domovi in petih mestnih občin, v katerih poleg zdravstvenih domov delujejo še bolnišnice. Sodelovanje je potekalo z desetimi javnimi komunalnimi podjetji, kjer smo se dogovorili, da v času od marca do avgusta 2020 preverimo ravnanje javnih komunalnih podjetij pri prevzemu, odvozu in uničevanju nevarnih odpadnih materialov (medicinske maske, rokavice, zavoji, zdravila in drugi materiali), koliko delavcev je vključeno v to delo, kako so poučeni o nevarnosti okužbe, kako so opremljeni z zaščitno opremo in koliko delavcev je zbolelo z virusom Covid-19.

Pregled in razprava

Ker na področju ni zbranih podatkov, vsaj ne takšni, ki bi jih lahko uporabili v raziskavi in bi merili učinke, smo na podlagi kriterijev določili občine, ki bodo sodelovale v vzorčnem iskanju primerljivih podatkov. Občine in mestne občine nismo omenjali, saj nismo iskali rešitve občin ali mestnih občin, niti rešitve posameznih zdravstvenih domov ali bolnišnic. Naš cilj je bil pridobiti podatke o usposobljenosti in kompetencah javnih komunalnih podjetij teh desetih občin, ki naj bi bili primer dobre prakse za druge občine, če bi za to bila potreba. Dogovorili smo se, da se v desetih zdravstvenih ustanovah in bolnišnicah pripravijo pravila za ravnanje z odpadnim materiali, ki so bili uporabljeni v času ugotavljanja prisotnosti corona virusa. Vse ustanove so na posebna dostopna mesta postavile zabojne za odpadni material, zaboji so bili zaklenjeni z elektronskimi ključavnicami in nedostopni, razen za osebje, ki je imelo elektronske ključe in je bilo zadolženo za ravnanje z zaboji in okuženim materialom. V zdravstvenih ustanovah in bolnišnicah so bila izdana navodila, da je treba vsa zaščitna sredstva (medicinske maske, rokavice, papirne ali celofanske obleke ter uporabljena medicinska sredstva) po uporabi zbrati v polivinilaste vrečke, ki jih zavežejo, nato jih dajo še v drugo vrečko, ki jo ponovno zavežejo in obrnejo proti spodnjem delu druge vrečke in zopet zavežejo. Tako opremljeno vrečko dajo v veliko vrečko, kamor dajo več enako napolnjenih vrečk in jih za to odgovorna oseba zanese v predvideni zaklenjeni zaboj. Javna komunalna podjetja so bila zadolžena, da pripravijo posebno vozilo, ki bo dnevno odvažalo tovrstne smeti, za kar so določili večja kombinirana vozila. Pri vseh desetih javnih komunalnih podjetjih so določili in usposobili sedem (7) delavcev, ki so vozili odpadni material iz zabojev pred zdravstvenimi ustanovami in bolnišnico, v kurilnico, kjer so bili zadolženi za kurjenje odpada.

Slika 3: Poseben zaboj z magnetno kartico.



uredili in pripravili avtorji raziskave, slika (Murtič), prirejeno članku (2020)

Kombinirana vozila javnih komunalnih podjetij so bila pripravljena tako, da je bilo treba vrečke iz zaboja, in sicer z avtomatičnim obračanjem zaboja, pretresti v kombinirano vozilo, nato pa je bilo treba to isto vozilo pripeljati do prevzemne rampe, kjer so vrečke z vsebino same padale v kanal, ki jih je odpeljal v peč na zgorevanje in uničenje. Postopki so dokaj avtomatizirani in po metanju vrečke v zaboje, delavec nima več neposrednega stika z odpadnim (okuženim) materialom. V prvotni fazi smo iskali ustrezno varno embalažo, pri čemer je po dobri praksi zahodnih držav članic Evropske Unije prednost dobila folija in ekološka plastika, kot nosilec embalaže ali material, iz katerih so zaboji narejeni (<https://www.komusg.si/ravnanje-z-odpadki/ekoloski-otoki>).

Po opravljenih raziskavah smo imeli dve fazi raziskav, in sicer fazo v kateri še ni bilo dogovora in je ravnanje z odpadnim okuženim materialom potekalo po pravilih posameznih lokalnih skupnosti ali splošnih navodilih zdravstva. Druga faza pa je bila faza raziskave, ko smo se dogovorili za način in obliko ravnanja z odpadnim okuženim zaščitnim materialom. Pridobljeni podatki so nam dali vpogled v trenutno stanje in obenem so bili izhodišče za pripravo boljših higienskih pogojev in zaščite za delavce in za preprečevanje okužbe. Zanimiva je ugotovitev, da v času prve faze nismo zaznali bolezni ali okužbe z virusom Covid-19 pri delavcih javnih komunalnih podjetjih. So bili zaznani primeri okužbe pri šestih javnih komunalnih podjetjih, vendar so podatki pokazali, da gre za delavce, ki niso neposredno povezani z ravnanjem z odpadnimi materiali, ki izvirajo iz programa preprečevanja virusa. Večina teh se je okužila pri potovanjih v tujino ali zaradi srečanja v domovih za ostarele. Drugače je pri zdravstvenih organizacijah in bolnišnicah, podatek je pokazal, da je v prvi fazi raziskave v teh ustanovah zbolelo večje število zdravstvenega in medicinskega osebja, ki so pri svojem delu imeli neposredne stike z okuženimi.

Slika 4: Vozilo za transport okuženih materialov v sežig



<https://www.bing.com/images/search?q=komunalni+kamioni&id=756A96430B90459F57137B>

V drugi fazi nadzorovane raziskave smo ugotovili, da so nevarno delo odvoza odpadnih in okuženih materialov izvajali usposobljeni delavci, ki so bili ustrezno zaščiteni, njihovo delo pa je bilo načrtovano tako, da so delo izvajali samo en dan v tednu in ostale dni so bili doma v izolaciji, s čemer smo želeli pridobiti natančne in merljive podatke. Izkazalo se je, da v času druge faze raziskave nihče od vključenih v projekt ni bil okužen niti je kazal kakršnihkoli znakov, ki bi kazali na sum okužbe z virusom Covid-19. Zanimiv je tudi podatek, da v zdravstvenih domovih in bolnišnicah, v času druge faze raziskave in v povezavi z osebjem, ki je bilo vključeno v raziskavo, nihče ni zbolel ali kazal znake okužbe z omenjenim virusom.

Sklepna razprava

Raziskava je pokazala, da so javna komunalna podjetja pomemben element sistema ravnanja z odpadnimi in okuženimi materiali. Obenem je pokazala, da je mogoče z natančnim načrtovanjem higienskih in zaščitnih nalog omejiti ali celo ustaviti širjenje nalezljivih bolezni. Način usklajenega dela zdravstvenih organizacij, bolnišnic, NIJZ in javnih komunalnih podjetij daje močno upanje v obvladovanje in preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni. V pridobljenih podatkih smo zapisali, da so javna komunalna podjetja, že pred nastankom pandemije s virusom Covid-19, bila dobro organizirana, imajo dober stroj in organiziranost komunalnih podjetij v slovenskem prostoru, najbolj navdihujoč pa je podatek, da so vsa komunalna podjetja zelo dobro organizirana in med seboj tekmujejo, kako bodo imele najbolj organizirano komunalno dejavnost, ekološke otoke in organizacijo dela.

Tudi pridobljeni podatki zdravstvenih domov in bolnišnic so pokazali, da je sodelovanje teh ustanov nujna z javnimi komunalnimi podjetji, saj je bil dogovorjeni stroj ravnanja in priprave odpadnih materialov za odvoz in uničenje zelo učinkovit, varen in primerljiv za enak ali podoben način ravnanja vseh v državi. Ali v naši razpravi lahko potrdimo, da smo ugotovili nova dejstva ali nove načine dela javnih komunalnih podjetij ali zdravstvenih ustanov in bolnišnic, je nemogoče potrditi ali ovreči. Gre za dejstvo, da smo pravilno postavili našo tezo in primerno njej, v sodelovanju z javnimi komunalnimi podjetji, zdravstvenimi domovi in bolnišnicami, prišli do spoznanja kako bi bilo treba, kot primer dobre prakse, ravnati po vsej Sloveniji. Potrdili smo tudi, da so javna komunalna podjetja imela in imajo še danes posebno vlogo v preprečevanju in širjenju okužbe s korona virusom. Pridobljene izkušnje bi bilo treba širiti na vse ustanove, lokalne skupnosti in državljanke ter tako osveščati vse o pomembnosti higiene, zaščite in ravnanja z odpadnimi materiali.

Viri:

1. Ustava Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 33/91-I, 42/97 – UZS68, 66/00 – UZ80, 24/03 – UZ3a, 47, 68, 69/04 – UZ14, 69/04 – UZ43, 69/04 – UZ50, 68/06 – UZ121,140,143, 47/13 – UZ148, 47/13 – UZ90,97,99 in 75/16 – UZ70a).
2. Zakon o lokalni samoupravi (Uradni list RS, št. 94/07 – uradno prečiščeno besedilo, 76/08, 79/09, 51/10, 40/12 – ZUIJF, 14/15 – ZUUJFO, 11/18 – ZSPDSL1-1, 30/18, 61/20 – ZIUZEOP-A in 80/20 – ZIUOOPE).
3. Zakon o ustanovitvi občin ter o določitvi njihovih območij (Uradni list RS, št. 108/06 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11 in 31/18).
4. Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg in 84/18 – ZIURKOE).
5. Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93, 30/98 – ZZLPP0, 127/06 – ZJZP, 38/10 – ZUKN in 57/11 – ORZGJS40).
6. Zakon o komunalnih dejavnostih (Uradni list SRS, št. 8/82, Uradni list RS, št. 32/93 – ZGJS, 32/93 – ZVO in 44/97 – ZSZ)
7. Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11).
8. Nacionalni program varstva okolja (Uradni list RS, št. 83/99 in 41/04 – ZVO-1).
9. Beganović, A. (2016). *Inovacije, Strategijska orijentacija malih poduzeća*. Novi Sad: Europromet, 131–153.
10. Lauc, A. (2000). *Metodologija društvenih znanosti*. Osijek: Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet.
11. Mulej, M. in dr. (2000). *Dialektična in druge mehkosistemske teorije (podlage za celovitost in uspeh managementa)*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta
12. Murtič, S. in Jankovič, P. (2019). *Model medorganizacijskega povezovanja v fokusu gospodarskega razvoja* (Znanstvena monografija). Rogaška Slatina: Arema, 161–191.
13. Zelenika, R. (2010). *Ekonomija prometne industrije*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, 501–527.
14. Uredba o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08 in 103/11).
15. Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20).
16. Uredbo o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 84/06, 106/06, 110/07, 67/11, 68/11 – popr., 18/14, 57/15, 103/15, 2/16 – popr., 35/17, 60/18, 68/18 in 84/18 – ZIURKOE).
17. Program Vlade za ravnanje z odpadki (<https://www.gzs.si/Portals/SN-Varstvo-Okolja>).