

Leni Pernar*, Valentina Brečko Grubar**



OCENA KAKOVOSTI DRUŽBENE INFRASTRUKTURE KRATKIH OSKRBNIH PREHRANSKIH VERIG V MESTNI OBČINI LJUBLJANA

*Izvirni znanstveni članek
COBISS 1.01
DOI: 10.4321/dela.52.93-115*

Izvleček

Namen članka je predstaviti kakovost družbene infrastrukture izbranih kratkih oskrbnih prehranskih verig v Mestni občini Ljubljana in njen vpliv na varovanje virov, zmanjšanje odpadne hrane in embalaže. V raziskavi smo obravnavali šest ponudnikov, vključenih v kratke oskrbne prehranske verige z zabojčki, skupnim naročanjem in partnerskim kmetovanjem. Presoja objektov s pomočjo smernic trajnostne gradnje BNB (*Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen*) je pokazala slabo kakovost in pomanjkljivo družbeno infrastrukturo. V pogovoru z intervjuvanci smo spoznali, da si želijo urejena in lahko dostopna prevzemna mesta z objekti, ki bi omogočali dobre pogoje za ljudi in živila. Mestna občina Ljubljana ima glede na bližnje podeželje z dobrimi pogoji za ekstenzivno in ekološko kmetijsko pridelavo še veliko možnosti za povečanje samooskrbe s kakovostno domačo hrano, ob tem pa bo morala poskrbeti za razvoj družbene infrastrukture.

Ključne besede: trajnostna gradnja, kratke oskrbne prehranske verige, podeželje, samooskrba, prožnost mesta, Mestna občina Ljubljana

∴ * Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska cesta 21, SI-1000 Ljubljana

∴ ** Univerza na Primorskem, Fakulteta za humanistične študije, Titov trg 5, SI-6000

∴ Koper

∴ e-pošta: leni.pernar@gov.si, valentina.brecko.grubar@fhs.upr.si

QUALITY ASSESSMENT OF THE SOCIAL INFRASTRUCTURE OF SHORT FOOD SUPPLY CHAINS IN THE MUNICIPALITY OF LJUBLJANA

Abstract

The purpose of this article is to present the quality of the social infrastructure of chosen short food supply chains in the Municipality of Ljubljana and its effect on resource conservation and reduction of food and packaging waste. We studied six providers included in short food supply chains with box schemes, joint ordering, and community-supported agriculture. The assessment of facilities using BNB sustainable building guidelines (*Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen*) has shown poor quality and lacking social infrastructure. Discussions with interviewees have shown that they want well-kept and easily accessible collection points with facilities which enable good conditions for people and food. In light of the vicinity of the countryside with its good conditions for extensive and ecological farming, the Municipality of Ljubljana still has numerous possibilities of increasing self-sufficiency in high-quality home-grown food; however, it needs to see to the development of social infrastructure.

Keywords: Sustainable infrastructure, short food supply chains, countryside, self-sufficiency, urban resilience, Municipality of Ljubljana

1 UVOD

Mesta se danes spoprijemajo z izzivom, kako ohranjati globalno in lokalno konkurenčno rast, viri energije, voda in hrana, ki so temelj razvoja in podpirajo to rast, pa vse bolj postajajo predmet lastninjenja in geopolitičnega boja. Ni naključje, da se izzivi pojavljajo v času, ko je število mestnega prebivalstva preseglo polovico svetovne populacije. V kontekstu ekonomske rasti, podnebnih sprememb ter zmanjševanja naravnih virov je ključen nadzor nad učinkovitim usklajevanjem infrastrukture in njenih sistemov. Strateški odziv na podnebne spremembe pogosto vodi skozi razvoj nove gospodarske in družbene infrastrukture, ki je manj obremenjujoča za okolje, družbeni in gospodarski razvoj (Hodson, Marvin, 2010). Po raziskavah podnebne spremembe vse bolj ogrožajo obstoječo in bodočo infrastrukturo, ljudi ali njihovo lastnino (Schweikert in sod., 2014), zato oblikovalci politik evropskih in svetovnih prestolnic iščejo rešitve za bolj celovit urbani razvoj, s katerim bi dosegli večjo prožnost mest v sedanjosti in v življenju prihodnjih generacij (Liakou, 2018).

Če želimo preseči stare vzorce oskrbe mest, potrebujemo nove prehranske modele. Plut (2014) ugotavlja, da je zaradi številnih pozitivnih okoljskih posledic implementacija

samooskrbe eno ključnih polj trajnostnega razvoja, hkrati pa povečanje prehranske, vodne in energetske samooskrbe držav in regij postaja pomembno polje regionalnega razvoja. Tudi po mnenju Ackermanna in sodelavcev (2014) sinergija podeželskega in mestnega okolja vpliva na varno preskrbo s kakovostno lokalno hrano ter povečuje odpornost mest na krize. Pri povezovanju mest s podeželjem in implementaciji kratkih oskrbnih prehranskih verig ima infrastruktura pomembno vlogo. Kakovostno in trajnostno zasnovana, grajena in upravljana družbena infrastruktura vpliva na konkurenčno poslovanje, znižuje izpuste toplogrednih plinov, obenem pa omogoča vrsto drugih pozitivnih zunanjih učinkov.

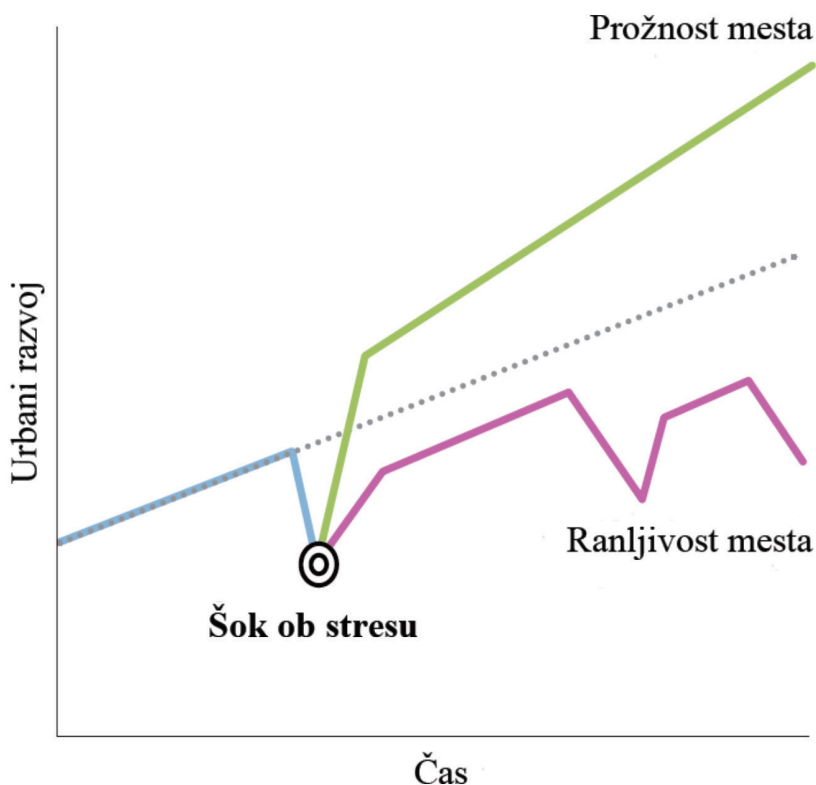
Raziskave smo se lotili z vprašanjem, zakaj se prebivalci glavnega mesta v večji meri ne oskrbujejo s hrano, pridelano na bližnjem podeželju. Mestna občina sega na Ljubljansko barje, ki je bilo leta 2008 razglašeno za krajinski park in kjer je veliko površin namenjenih kmetijstvu, severno in vzhodno od mesta pa so kmetijske površine tudi na vodovarstvenih območjih črpališč pitne vode. Širše zavarovano območje narave in vodovarstvena območja so zaradi varovanja narave ter podzemne vode za kmetijsko pridelavo omejena, zato bi bilo ekološko pridelovanje hrane za bližnji trg nadvse dobrodošlo. Tudi Lampič (2008) je v svoji raziskavi kmetijstva v Mestni občini Ljubljana ugotovila, da bi z razvojem kmetijske dejavnosti pridelovalci na območju občine pridobili pomembno razvojno-okoljsko vlogo. Pomagali bi pri varovanju občutljivega okolja in naravnih virov, ohranjali kulturno pokrajino, kar pomembno prispeva h kakovosti življenjskega okolja, prebivalcem pa bi bila zagotovljena oskrba z lokalno pridelano kakovostno hrano. Prebivalci Ljubljane namreč lahko kupijo veliko več uvožene kakor domače ekološko pridelane hrane. V oskrbi pa je poleg pridelave zelo pomembno trženje oziroma dostopnost, zato nas je v nadaljevanju zanimala obstoječa družbena infrastruktura kratkih oskrbnih prehranskih verig (distribucijski centri, prevzemna mesta). Po definiciji infrastruktura zajema vse fizične in organizacijske strukture ter objekte, ki so potrebni za izvajanje gospodarske dejavnosti ali storitve (Infrastructure, 2018). V osnovi ločimo gospodarsko in družbeno infrastrukturo. Družbena infrastruktura je opredeljena kot prostorska ureditev, namenjena izvajanju dejavnosti splošnega pomena, s katero se zagotavlja dobrina, ki je v javnem interesu (Zakon o urejanju ..., 2017).

2 INFRASTRUKTURA IN PROŽNOST MEST V PRESKRBI S HRANO

Pogosto se ne zavedamo, kako kompleksno vlogo ima infrastruktura v naši družbi. Infrastruktura, ki jo gradimo danes, ima ključen vpliv na vsakodnevno življenje, blaginjo, zdravje in smer razvoja ter ima daljnosežen vpliv na življenje prihodnjih generacij (Sustainable Infrastructure, 2018). Infrastruktura se ves čas razvija in je danes presegla vlogo upravljanja objektov in sistemov. Zaradi okoljskih pritiskov je postala prepleteno polje odzivanja na podnebne spremembe, polje upravljanja trajnostnega ravnanja z naravnimi viri in odpadki ter trajnostne gospodarske rasti (Hodson, Marvin, 2010).

Po mnenju Štiblarja, Kosa in Jamnika (2016) je tako v svetu kot v Sloveniji infrastrukturalna politika namenjena malo raziskav. Na teoretični ravni je problematika pogosto podvržena zgolj funkcionalnoekonomskemu vidiku, spregledani pa so neekonomski zunanji učinki, ki imajo v fazi uporabe nično vrednost. Prava vrednost infrastrukture v običajni ekonomiki ni opredeljena, deloma je zajeta s pojmom družbena dobrina in eksternalije. Empirične raziskave kažejo, da razvitost gospodarske infrastrukture v Sloveniji zaostaja za splošno gospodarsko razvitostjo ter predstavlja omejitveni dejavnik hitrejše rasti proizvodnje in družbenega standarda. Zaostaja po kakovosti in na nekaterih področjih tudi po količini za vodilnimi razvitimi državami v Evropski uniji.

Slika 1: Prožnost in ranljivost mesta ob stresu (prirejeno po Strategie de Resilience de Paris, 2017).



Sodobna družba je vse bolj odvisna od zmogljivosti in nemotenega delovanja infrastrukture in infrastrukturnih sistemov, zato se je v praksi uveljavil zakonsko opredeljen pojem kritične infrastrukture. Opredeljuje tisti del infrastrukture, ki ima ključen pomen ob izrednih dogodkih, ki so posledica napak, napadov, naravnih in drugih nesreč. Motnje imajo lahko uničujoče posledice tako za okolje, ljudi in njihovo lastnino kot za infrastrukturo in njene sisteme (Kritična infrastruktura, 2018). CRC Research (Sustainable Infrastructure, 2018) navaja, da je zaradi pritiskov na okolje infrastruktura postala pomemben dejavnik odzivanja na podnebne spremembe, postala je polje celovitega upravljanja za odgovornejše ravnanje z naravnimi viri in odpadki ter polje upravljanja za bolj usklajen urbani razvoj. Celovite razvojne strategije pripomorejo k manjši ranljivosti in razvoju prožnejše prihodnosti. Prizadevanja za trajnostni razvoj mestnih območij v Evropi in svetu so paradigmo prožnosti prepoznala kot ključen vidik trajnostnega razvoja (Resilient cities, 2017).

Razvoj paradigme prožnega mesta je aktiven in večplasten proces s kontinuirano implementacijo izboljšav, s katerimi mesto pridobi sposobnost vračanja v predhodno stanje in polno zmogljivost tudi po stresnem stanju. Prožno mesto ima sposobnost aktivne zaščite posameznika, skupnosti, institucij, infrastrukture, ima sposobnost zmanjšati prihodnja tveganja in ranljivost ter ohranjati mesto v ravnovesju (Patel, Nosal, 2016). Prožnost mest se pri preskrbi s hrano vse bolj udejanja skozi razvoj novih prehranskih modelov in njim prilagojene družbene infrastrukture. Strokovnjaki ugotavljajo, da mesta potrebujejo nove in odporne prehranske modele, s katerimi bi presegli okoljske izzive in omejitve, ki nas čakajo v prihodnje. Zaradi rasti prebivalstva in urbanizacije ter večje razvitosti držav v razvoju se bo po napovedih svetovna potreba po pridelavi hrane povečala za 70 % do leta 2050 (v primerjavi z letom 2005), kmetijske površine pa bi se v tem času lahko povečale za največ 10 %. Zavedanje o nestabilnem prehranskem sistemu v prihodnje nas vse, oblikovalce mestnih politik, strokovnjake in lokalne skupnosti, zavezuje k učinkovitemu ukrepanju in oblikovanju prožnega sistema, odpornega na različne dejavnike tveganj (How to feed ..., 2009).

Znanstvena in druga prizadevanja so že usmerjena v nove prehranske modele v urbanem okolju, s katerimi bi zmanjšali odvisnost od uvožene hrane. Predlagane inovativne infrastrukturne rešitve so odraz novih tehnologij, naravnega, družbenega in gospodarskega okolja (Reinventer Paris, 2018). Mesta v Evropi in svetu se med seboj razlikujejo, zato so infrastrukturne rešitve novih prehranskih modelov prilagojene regionalnim pogojem, tipologiji mest in lokalnim skupnostim. Novi prehranski modeli brez vsebinskih, arhitekturnih ali kulturnih prilagoditev niso neposredno prenosljivi med državami sveta.

Evropske politike ugotavljajo, da se evropska mesta kljub razlikam spopadajo s podobnimi okoljskimi težavami in prepoznavajo potrebo po akcijskih načrtih ter sistemskih rešitvah za nove samooskrbne trajnostne prehranske modele, s katerimi bi presegli okoljske omejitve, ki nas čakajo v naslednjih desetletjih (World Economic ..., 2013).

Družbena infrastruktura oskrbnih prehranskih verig pomembno vpliva na učinkovito poslovanje podjetja in na njegovo konkurenčnost na trgu. Zajema distribucijske in logistične centre, skladišča, hladilnice, rastlinjake in druge objekte, ki omogočajo vzgojo vrtnin, skladiščenje, sortiranje ter pošiljanje kakovostnega in svežega blaga do končnega porabnika (Požar, 2006). Glede učinkovitosti rabe energije in uporabe obnovljivih virov energije je lahko manj ali bolj trajnostno načrtovana, grajena in upravljana.

Trajnostna gradnja je družbeno, ekonomsko in okoljsko vzdržna skozi celoten življenjski cikel objekta. Družbeno trajnostna gradnja je vključujoča, povečuje kakovost bivanja in zadovoljstvo v skupnosti, prispeva k družbeni blaginji, zadovoljuje potrebe po dostopnosti do osnovnih storitev ter je varna in odporna. Ekonomsko trajnostna gradnja ne obremenjuje nacionalnega proračuna z dolgovi in uporabnikov ne obremenjuje z visokimi stroški vzdrževanja. Okoljsko trajnostna gradnja pa preprečuje onesnaževanje v vseh fazah življenjskega cikla, je učinkovita pri oskrbi z vodo in energijo, znižuje ogljični odtis ter je odporna na vse izrazitejša podnebna tveganja (The Sustainable Infrastructure ..., 2016).

2.1 Tri izbrane oblike kratkih oskrbnih prehranskih verig

Kratke oskrbne prehranske verige (KOPV) vključujejo omejeno število gospodarskih subjektov, ki so zavezani sodelovanju in gospodarskemu razvoju na krajevni ravni ter tesnim prostorskim in družbenim odnosom med proizvajalci, predelovalci in potrošniki (Canfora, 2015). UN Global Compact (2018) opredeljuje trajnostne oskrbne prehranske verige kot tiste, kjer se celovito upravljajo vsi trije vidiki trajnostnega razvoja, okoljski, družbeni in gospodarski, skozi celoten življenjski cikel blaga in storitev. Eno od ključnih področij trajnostnih oskrbnih prehranskih verig je zelena logistika, ki omogoča premike izdelkov na okolju prijazen način.

Tudi v Sloveniji se vse bolj uveljavljajo različne »spletne tržnice«, med katerimi smo raziskali tri oblike. Razmeroma dobro poznana je kratka oskrbna prehranska veriga z zabožki, kjer ponudniki vsa naročila sproti posredujejo pridelovalcem, ti pa pridelke naberejo, očistijo in dostavijo v distribucijski center. Ponudniki zabožkov nato pridelke sortirajo v manjše pošiljke ter jih običajno sami dostavljajo kupcu na zeleno lokacijo (dom, delovno mesto idr.). Zabožkov ne skladiščijo in vrtnine so kupcu večinoma dostavljene v manj kot 24 urah. Ponudniki imajo s pridelovalci sklenjene dolgoročne dogovore in z njimi usklajujejo ponudbo pridelkov. Tedensko sestavljajo različne zabožke sezonske zelenjave in sadja (Moja tržnica, 2018). Pri obliki kratke oskrbne prehranske verige s skupinskim naročanjem se kupci povežejo v skupino in s spletno naročilnico rezervirajo večje količine pridelkov, s čimer dosežejo bolj ugodne cene (Zeleni krog, 2018). Brezplačno članstvo v skupini omogoča skupinsko naročilo organizirane in sprotne dostave na lokacijo, na kateri kupci lahko preverijo kakovost in sami prevzamejo naročena

živila. Skupinski prevzemi se običajno izvajajo enkrat tedensko, neposredno pri pridelovalcih (Nakupujmo skupaj, 2018). Pri tretji raziskani obliki, to je partnersko kmetovanje, je vzpostavljen trajnejši partnerski odnos med pridelovalcem in kupcem, kjer pridelovalec pri izdelavi setvenega oziroma sadilnega načrta upošteva želje kupcev. Pridelovalec običajno tedensko dostavlja dogovorjene pridelke, vnaprej zagotovljeni kupci pa pridelovalca razbremenijo negotove prodaje na tržnicah, kjer nastajajo nepotrebni odpadki hrane, ter mu omogočajo, da se bolj posveti pridelavi (Rejc, 2018).

Skupen vsem trem oblikam je koncept spletnih tržnic, ki vključujejo način poslovanja *Just in time* (JIT – ravno ob pravem času), ki je prepoznan kot način poslovanja brez zalog ob hkratnem in stalnem izpopolnjevanju celotne oskrbne verige. Bistvo koncepta je poslovanje z zgolj naročenimi količinami v predvidenem času, na predvidenih lokacijah, s čimer se dosega konkurenčna prednost na trgu (Spanyi, 2007, cit. v Pirnat, 2011). Koncept JIT preprečuje nastajanje odpadne hrane v procesu prodaje.

3 METODE

Raziskava je bila opravljena na območju Mestne občine Ljubljana v letu 2018 in temelji na šestih polstrukturiranih intervjujih, opazovanju ter kvalitativni analizi tako pridobljenih podatkov. Intervjuvane so bile aktivne osebe v sistemu oskrbe mesta z ekološko zelenjavo, sadjem in drugimi pridelki v treh oblikah: zabojček, skupinsko naročanje in partnersko kmetovanje. Informacije smo pridobivali s pomočjo vnaprej pripravljenih vprašanj in po potrebi s podvprašanji. Prva štiri odprta vprašanja so se nanašala na splošne podatke o dejavnosti posameznika ter na izzive vprašanih v povezavi z obstoječo družbeno infrastrukturo KOPV. Drugi sklop 28 vprašanj se je nanašal na kakovost in trajnost družbene infrastrukture ter na opis lokacije obstoječih objektov KOPV. Vprašanja smo oblikovali s pomočjo ocenjevalnega sistema trajnostne gradnje poslovnih in upravnih stavb (Smernica za trajnostno ..., 2013) nemškega Zveznega ministrstva za promet, gradbeništvo in razvoj mest (*Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung*). Raziskava v metodološkem pogledu predstavlja poskus uporabe *Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen* (BNB), smernic za trajnostno gradnjo, uporabnosti tega pristopa pa ni bilo mogoče v celoti preveriti zaradi majhnega števila ocenjenih objektov in pomanjkljivih podatkov. Načrtovali smo večje število intervjujev in opazovanih objektov, vendar smo naleteli na precejšnje težave pri pridobivanju sogovornikov.

Sistem presoje infrastrukture je zajemal šest vidikov kakovosti: okoljsko, gospodarsko, družbeno-kulturno, tehnično, procesno in lokacijsko. Obsegal je deset dejavnikov kakovosti: raba virov in vpliv na lokalno okolje pri okoljskem vidiku, stroškovna učinkovitost ter večkratna in večnamenska uporabnost objekta pri gospodarskem vidiku, vpliv na zdravje, ugodje in zadovoljstvo, funkcionalnost ter

estetska vrednost pri družbeno-kulturnem vidiku, tehnična ustreznost objektov pri tehničnem vidiku presoje, urejenost gradbene dokumentacije pri procesni kakovosti ter presoja lokacije pri opisu kakovosti lokacije. S pomočjo odgovorov intervjuvancev ter z lastnim opazovanjem smo dobili vpogled v stanje družbene infrastrukture in posamezne kazalnike vrednotili s štiristopenjsko lestvico od 0 do 3. Vrednost 0 pomeni, da kazalnik ne ustreza konceptu trajnosti, vrednost 1 pomeni, da kazalnik delno ali v manjši meri ustreza konceptu trajnosti, vrednost 2 pomeni, da kazalnik večinoma ustreza konceptu trajnosti in vrednost 3 pomeni, da kazalnik povsem ustreza konceptu trajnosti.

Slika 2: Upoštevani vidiki kakovosti za presojo družbene infrastrukture (prirejeno po Smernica za trajnostno ..., 2013).



Podatki, pridobljeni z odgovori na prva štiri vprašanja, so bili opisni, ostali pa v obliki ocen. Z odgovori zbrane informacije smo kodirali, jih razvrstili glede na tematike in tako izločili za nas pomembne dele besedila, ki smo jih interpretirali. Opisnim ocenam smo dodelili številčne vrednosti in jih prikazali v obliki polarnega grafikona. Ocene 24 kazalnikov trajnosti družbene infrastrukture smo z barvami prikazali ločeno po sklopih kakovosti, kar omogoča lažje prepoznavanje odnosov med okoljsko, gospodarsko, družbeno-kulturno, tehnično in procesno kakovostjo. K oblikovanju končne ocene je pomembno prispevalo opazovanje oziroma ogled lokacij in obstoječih objektov, s čimer smo nekatere kazalnike preverili in jih še dodatno pojasnili.

Slika 3: Trajnostna družbena infrastruktura kratkih oskrbnih prehranskih verig je temeljna za oblikovanje in razvoj prehransko prožnega mesta ter podeželja.



4 REZULTATI IN RAZPRAVA

Mestna občina Ljubljana (MOL) je prepoznala pomen lokalno pridelane hrane za prihodnji razvoj samooskrbnega mesta in to vključila v Strategijo razvoja podeželja Mestne občine Ljubljana v programskem obdobju 2014-2020 (2014). Strategija je predvidela samooskrbo Ljubljane s kakovostnimi kmetijskimi dobrinami iz ohranjenega okolja, dvig prepoznavnosti podeželja, oblikovanje celostnega pristopa k trženju dobrin podeželja ter skrb za razvoj socialnega kapitala in ohranitev identitete podeželja. V strategiji so bile opredeljene aktivnosti, s katerimi se povečuje ponudba integrirane in biološko pridelane zelenjave in sadja tako v smislu količine kot raznovrstnosti ter v zagotavljanju celoletne oskrbe.

4.1 Izbrane kratke oskrbne prehranske verige v Mestni občini Ljubljana

Obravnane kratke oskrbne prehranske verige na območju MOL so nastale v obdobju zadnjih desetih let. Naši sogovorniki so motive in zglede za začetek izvajanja dejavnosti našli po različnih poteh. Med njimi je eden omenil angleško spletno tržnico Abel & Cole. Večinoma so bili na začetku kupci, ki so želeli redno prejemanj cenovno dostopnejšo lokalno ekološko pridelano hrano. Sogovornika, ki izvajata skupinsko naročanje, sta z dejavnostjo začela, ko so s prijatelji našli način za celoletno oskrbo s cenovno dostopnimi ekološkimi pridelki. Sogovornika, ki delujeta v partnerskem kmetovanju, pa sta informacije in prve naročnike pridobila v zadrugi oziroma v zavodu.

Ugotovili smo, da so naši sogovorniki okoljsko ozaveščeni in v okviru svojih finančnih zmožnosti delujejo v skladu s trajnostnimi vrednotami, npr. s pretežno ekološko pridelavo, z varčnejšo rabo naravnih virov, preprečevanjem nastajanja organskih odpadkov, z uporabo vračljive embalaže, z uporabo lesenih zabojev ali kartonske embalaže, izdelane v Sloveniji, s povezovanjem pri skupnem transportu, s pravičnimi plačili pridelovalcem, s krepitvijo vloge lokalne skupnosti v mestu in na podeželju. Njihovo poslovanje temelji na dolgoročnem sodelovanju, poštenosti in zaupanju.

Ob opazovanju obstoječe družbene infrastrukture (prevzemna mesta in distribucijski objekti) na lokacijah ter v pogovorih z intervjuvanci smo spoznali potrebe in pomanjkljivosti v povezavi z družbeno infrastrukturo ter težave, s katerimi se srečujejo ponudniki. Ugotovili smo, da imata ponudnika v obliki partnerskega kmetovanja povsem drugačne infrastrukturne izzive kot ponudnika v obliki skupnostnega naročanja ali ponudnika v oskrbi z zabojčki. Slednja sta izpostavila pomanjkljivosti najetih objektov, kjer sortirajo in polnijo zabojčke, ki niso ustrezno toplotno izolirani, pozimi prehladni, poleti pretopli (slika 4). Enemu ponudniku predstavlja težavo dostopnost do objekta z večjimi vozili, izpostavil pa je tudi netrajnostni prevoz zabojčkov po mestu. Meni, da bi MOL morala načrtovati

zeleno logistiko in podpreti dobro prakso energijsko učinkovitega prevoza zabojčkov po vzoru Amsterdama, kjer imajo organizirano dostavo z električnimi kombiji, t. i. City Hub. »To je super stvar, samo brez podpore mesta ne gre. Mestu bi moralo biti v veselje in zadovoljstvo, če bi imeli organizirane *Just in time* zabojčke«, je še povedal sogovornik.

Slika 4: Distribucijski objekt v Ljubljani za kratko oskrbno prehransko verigo v zabojčkih (foto: L. Pernar, 2018).



Organizatorja KOPV na način skupinskega naročanja uporabljata za prevzeme objekt nekdanje tržnice Šiška (slika 5), ki je dotrajana stavba, kjer nimajo zagotavljenih potrebnih pogojev za delo. Soočajo se s prostorsko stisko, nimajo neposrednega dostopa do pitne vode in sanitarij, ogrevanja v zimskem in hlajenja v poletnem času, na tržnici ni zabojnikov za ločeno zbiranje odpadkov, osvetljenost prostora z umetno svetlobo je slaba. Želijo si bolj privlačno oblikovane, udobne, funkcionalne ter estetske prostore s prijetnim ambientom in občutkom domačnosti.

Slika 5: Prezemno mesto skupnostnega naročanja na tržnici Šiška, Ljubljana (foto: L. Pernar, 2018).



Pridelovalca v partnerskem kmetovanju nimata primerne stavbe in kupcem izročata pridelke kar na prostem, na javnih parkiriščih na območju Mestne občine Ljubljana. Želita si pokrit prostor z zagotovljenimi parkirnimi mesti in udobnejše pogoje za delo ter ohranjanje kakovosti svežih živil tekom leta. Pridelkom v času čakanja na prevzemnike škodujeta tako mraz kot vročina.

4.2 Rezultati vrednotenja kakovosti družbene infrastrukture

V drugem delu raziskave smo želeli ugotoviti, koliko so obstoječi objekti ustrezni, zadovoljivi in trajnostno načrtovani, kolikšna je konstrukcijska fleksibilnost objektov ter v kolikšni meri je upravljanje z odpadki, embalažo ter z vodo trajnostno. Presoja kakovosti družbene infrastrukture kratkih oskrbnih prehranskih verig smo izvedli s pomočjo 24 kazalnikov trajnostne gradnje. Pri oceni okoljske kakovosti objektov (zeleno na sliki 7) smo ugotovili, da dva temeljna kazalnika, ki kažeta zmanjšan vpliv objektov na okolje in na naravne vire, ne ustrezata konceptu trajnosti, ker nobeden od objektov nima vgrajenih naprav za oskrbo z obnovljivimi viri energije (kazalnik

1) ali varčno rabo vode z zbiranjem deževnice (kazalnik 2). Vsi sogovorniki uporabljajo vračljivo embalažo (kazalnik 3), ločeno zbirajo morebitne organske odpadke in jih vračajo dobaviteljem (kazalnik 4). Vsem lokacijam je skupna tudi visoka stopnja varnosti (kazalnik 5). Navedeni kazalniki večinoma ustrezajo konceptu trajnosti. Z vidika rabe trajnostnih materialov in surovin (kazalnik 6) objekti delno ali v manjši meri ustrezajo konceptu trajnosti.

Slika 6: Prevzemna mesta kratkih oskrbnih prehranskih verig v Ljubljani so tudi parkirišča (foto: L. Pernar, 2018).



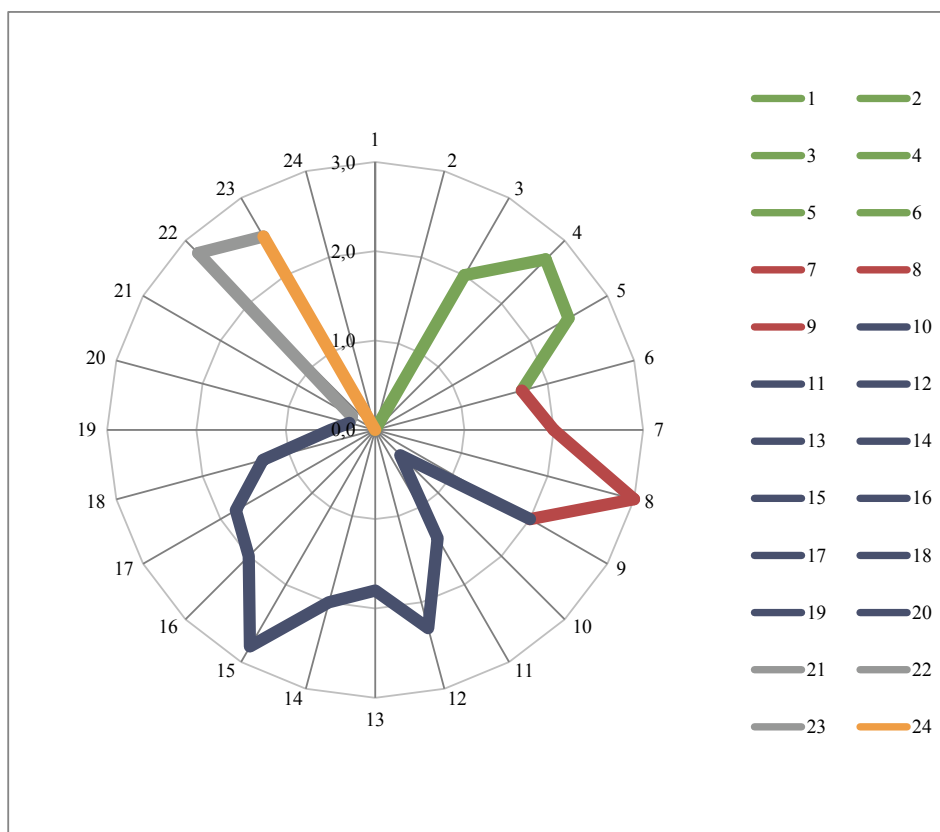
Pri oceni ekonomske kakovosti (rdeče na sliki 7) smo ugotovili, da objekti večinoma ustrezajo konceptu trajnosti, ker so stroški vzdrževanja nizki (kazalnik 7), prilagodljiva nosilna konstrukcija pa omogoča enostavno spremembo namembnosti (kazalnik 9). Dejavnosti se izvajajo v že obstoječih starejših objektih, s čimer se varujejo nepozidana zemljišča, zato je bil najvišje ocenjen prav kazalnik 8.

Pri presoji družbeno-kulturne in funkcionalne kakovosti (modro na sliki 7) smo ugotovili, da objekti ne zagotavljajo toplotnega ugodja pozimi in poleti (kazalnika 10 in 11). Vzdrževanje higiene prostorov, ustrezna osvetlitev z naravno in umetno svetlobo, subjektivni občutek varnosti v objektu ter funkcionalne povezave prostorov

Preglednica 1: Ocena kakovosti družbene infrastrukture za šest vidikov kakovosti.

| Dejavnik kakovosti | Št. | Kazalnik kakovosti | Ocena |
|---|-----|--|-------|
| OKOLJSKI VIDIK | | | |
| Raba virov | 1 | Sistem rabe obnovljivih virov energije | 0,0 |
| | 2 | Sistem ravnanja z vodo | 0,0 |
| | 3 | Sistem ravnanja z vračljivo embalažo | 2,0 |
| | 4 | Sistem ravnanja z organskimi odpadki | 2,7 |
| Vplivi na lokalno okolje | 5 | Nevarnosti za lokalno okolje | 2,5 |
| | 6 | Raba trajnostnih materialov | 1,8 |
| EKONOMSKI VIDIK | | | |
| Stroškovna učinkovitost | 7 | S stavbo povezani stroški v življenjskem ciklu | 2,0 |
| Razvoj vrednosti z večkratno, večnamensko uporabnostjo | 8 | Koncept večkratne uporabe objekta | 3,0 |
| | 9 | Večnamenska uporabnost objekta | 2,0 |
| DRUŽBENOKULTURNI IN FUNKCIONALNI VIDIK | | | |
| Zdravo bivalno okolje, ugodje in zadovoljstvo uporabnikov | 10 | Termično ugodje pozimi | 0,4 |
| | 11 | Termično ugodje poleti | 1,4 |
| | 12 | Higiena notranjih prostorov | 2,3 |
| | 13 | Akustično ugodje | 1,8 |
| | 14 | Vizualno ugodje | 2,0 |
| | 15 | Varnost objekta in prostorov | 2,8 |
| Zagotavljanje funkcionalnosti | 16 | Učinkovitost površin v objektu | 2,0 |
| | 17 | Možnost spremembe namembnosti | 1,8 |
| | 18 | Prometna dostopnost do objekta | 1,2 |
| Zagotavljanje estetske kakovosti | 19 | Arhitekturna in urbanistična kakovost | 0,5 |
| | 20 | Umetnost v gradnji | 0,3 |
| TEHNIČNI VIDIK | | | |
| Tehnična kakovost | 21 | Toplotna izolacija in hidroizolacija | 0,3 |
| | 22 | Vzdrževanje in čiščenje objekta | 2,8 |
| | 23 | Razgradnja, ločevanje in ponovna uporaba | 2,5 |
| PROCESNI VIDIK | | | |
| Procesna kakovost | 24 | Popolna gradbena dokumentacija | 0,0 |
| OPIS KAKOVOSTI LOKACIJE | | | |
| Kakovost lokacije | 25 | Nevarnosti na mikrolokaciji | |
| | 26 | Prometna dostopnost | |
| | 27 | Komunalna ureditev | |
| | 28 | Javna podoba lokacije | |

Slika 7: Kazalniki kakovosti družbene infrastrukture kratkih oskrbnih prehranskih verig.



Legenda: 1 Sistem rabe obnovljivih virov energije; 2 Sistem ravnanja z vodo; 3 Sistem ravnanja z vračljivo embalažo; 4 Sistem ravnanja z organskimi odpadki; 5 Nevarnosti za lokalno okolje; 6 Raba trajnostnih materialov ali surovin; 7 S stavbo povezani stroški v življenjskem ciklu; 8 Koncept večkratne uporabe; 9 Večnamenska uporabnost infrastrukture; 10 Termično ugodje pozimi; 11 Termično ugodje poleti; 12 Higiena notranjih prostorov; 13 Akustično ugodje v delovnih prostorih; 14 Vizualno ugodje; 15 Varnost objekta; 16 Učinkovitost površin; 17 Možnost spremembe namembnosti; 18 Prometna dostopnost do objekta; 19 Arhitekturna in urbanistična kakovost; 20 Umetnost v gradnji; 21 Toplotna izolacija in hidroizolacija; 22 Vzdrževanje in čiščenje objekta; 23 Razgradnja, ločevanje in ponovna uporaba; 24 Popolna gradbena dokumentacija.

in njihova ustrezna velikost (kazalniki 12, 14, 15, 16) večinoma ustrezajo konceptu trajnosti. Z opazovanjem smo ugotovili, da občutek varnosti v objektih izhaja iz splošne urejenosti in varnosti mesta. Zaščita pred hrupom v stavbah (kazalnik 13), možnost spremembe namembnosti, ki opisuje dolgoročno uporabo objekta (kazalnik 17), ter prometna dostopnost (kazalnik 18) le delno ali v manjši meri ustrezajo konceptu trajnosti. Kazalnika 19 in 20, ki opisujeta arhitekturno, urbanistično kakovost ter umetnost v gradnji, pa ne ustrezata konceptu trajnosti. Z opazovanjem obstoječe infrastrukture ter v pogovorih s sogovorniki smo ugotovili, da so obstoječi objekti manj privlačni, ne omogočajo kakovostnega druženja in dobrega počutja na javnih površinah. Pri presoji tehnične kakovosti objektov (sivo na sliki 7) smo prav tako ugotovili, da objekti ne ustrezajo konceptu trajnosti. V štirih primerih sta toplotna izolacija in hidroizolacija objektov neustrezni (kazalnik 21), kar vpliva na ljudi in na kakovost svežih živil. Objekti so dokaj nezahtevni za čiščenje in vzdrževanje (kazalnik 22), enostavni za razgradnjo po koncu uporabe (kazalnik 23) in kot taki imajo daljšo življenjsko dobo ter manjši negativni vpliv na okolje, s čimer večinoma ustrezajo konceptu trajnosti. Pri procesni kakovosti (oranžno na sliki 7) smo ocenili dostopnost do urejene gradbene dokumentacije (kazalnik 24) in ugotovili, da družbena infrastruktura ne ustreza konceptu trajnosti, saj nihče od intervjuvancev nima potrebnih informacij o objektu, kjer izvaja svojo dejavnost.

5 SKLEP

Kratke oskrbne prehranske verige so enostavni, dinamični in etično zasnovani prehranski modeli, ki zadovoljujejo potrebe vedno več prebivalcev mest, ki si želijo zdravo pridelano in svežo hrano, katere poreklo je moč preveriti. Kratke oskrbne prehranske verige podpirajo okoljsko, družbeno in gospodarsko trajnostno rast, s celovitejšim načrtovanjem povezave mest s podeželjem na področju oskrbe s hrano ter razvojem potrebne družbene infrastrukture pa bi lahko pomembno prispevali k spremembam obstoječih netrajnostnih oskrbnih praks. Spoznali smo, da preučene kratke oskrbne prehranske verige v Mestni občini Ljubljana zagotavljajo manjšim pridelovalcem odkup njihovih pridelkov, manj negotovosti, manj odpadkov in predvsem prihranek časa, ki bi ga sicer porabili za prodajo na tržnici. S povezovanjem pridelovalcev in potrošnikov bi lahko zmanjšali težave majhnih in razdrobljenih kmetijskih posesti, ki jih v strokovni literaturi navajajo kot glavni problem v slovenskem kmetijstvu (Cunder, 2002). Mestna občina Ljubljana bi morala podpirati ekološko kmetijstvo na svojem območju, razvoj kmetij in trženje ekoloških pridelkov, je že pred desetletjem menila Lampič (2008). Ekološko kmetijstvo predstavlja najboljše možnosti za varovanje virov talne vode, hkrati pa oskrbo prebivalcev s kakovostnimi pridelki, ohranjanje zalog in kakovosti naravnih virov na območju občine, zagotavljanje dohodka kmetom v neposrednem zaledju Ljubljane ter ohranjanje kulturne pokrajine, kakovostnega bivalnega in rekreacijskega prostora.

Kratke oskrbne prehranske verige omogočajo varčnejšo rabo naravnih virov s tem, ko zmanjšujejo in preprečujejo nastajanje organskih odpadkov v procesu dostave potrošnikom. Tukaj namreč ni vsakodnevnih presežkov pri prodaji hrane, ker ponudnik pozna potrebne količine. Pri vseh treh oblikah kratkih oskrbnih prehranskih verig je uporabljene manj embalaže, saj živila niso pakirana, za dostavo kupcem pa se uporablja vračljiva embalaža. S tem se zmanjšuje obremenitev okolja z odpadno embalažo ter poraba materialnih in energijskih virov za njeno proizvodnjo in predelavo. Organiziran način trženja s kratkimi oskrbnimi prehranskimi verigami je varčen tudi za potrošnika, saj mu prihrani čas in zmanjša stroške s tem, ko redno dobiva potrebna živila na dogovorjeni lokaciji. Ugotovili pa smo tudi, da preučene kratke oskrbne prehranske verige v Mestni občini Ljubljana delujejo s pretežno netrajnostno načrtovano in upravljano družbeno infrastrukturo. Ocenjena distribucijska objekta in prevzemni mesti ne ustrezajo konceptu trajnosti glede vplivov na okolje in rabo naravnih virov. Obstoječi objekti ne omogočajo varčne rabe energije in oskrbe z obnovljivimi viri ter rabe vode iz drugih vodnih virov. Objekti ne zagotavljajo toplotnega ugodja, kar vpliva na ljudi pri predaji in prevzemu blaga, visoka ali zelo nizka temperatura pa vplivata tudi na ohranjanje kakovosti pridelkov. Obstoječi objekti in prevzemna mesta niso oblikovani privlačno in ne omogočajo prijetnega okolja za srečevanje in druženje ter nimajo trajnostne prometne dostopnosti, ki je pomembna tako za kupce kot dobavitelje. Objekti v manjši meri ustrezajo konceptu trajnosti z vidika rabe biorazgradljivih in lokalnih materialov, akustičnega ugodja v prostorih in spremembe namembnosti, večinoma pa ustrezajo konceptu trajnosti na področju ravnanja z embalažo, glede varnosti lokacij, optimizacije stroškov vzdrževanja objektov, večnamenske uporabe gradbene konstrukcije, pogojev vzdrževanja higiene notranjih prostorov, kakovosti osvetlitve, učinkovitosti izrabe površin ter možnosti enostavne razgradnje objektov, ločevanja in ponovne uporabe gradbenih materialov po zaključku uporabe. Ker se vse dejavnosti odvijajo v že obstoječih objektih, niso bila dodatno pozidana zemljišča in po tem kazalniku ustrezajo konceptu trajnosti. Spoznali smo, da preučeni objekti kratkih oskrbnih prehranskih verig vplivajo na udobje uporabnikov in kakovost hrane ter s tem na konkurenčnost ponudbe na trgu s hrano, ki je v Ljubljani velika. Družbena infrastruktura KOPV zaostaja v razvoju, tako v količinskem kot v kakovostnem pogledu. Po našem mnenju bi potrebovali večje število urejenih prevzemnih mest v vseh delih MOL, ki bi bila dostopna z javnim potniškim prometom, kolesom ali peš, uporabili bi obstoječe objekte in jih primerno obnovili, da bi zagotavljali dobre pogoje za ljudi in živila, hkrati pa čim manj obremenjevali okolje. S trajnostno načrtovano, grajeno in upravljano družbeno infrastrukturo bi pridobili vsi, pridelovalci, ponudniki in kupci. Pridelovalcem bi omogočili zanesljivo prodajo in višji dohodek, ponudnikom konkurenčen in samozavesten nastop na trgu s hrano, Ljubljančanom pa trajnostno nakupovanje v pravični trgovini in zdravo oskrbo s hrano. Z razvojem prožnega in prehransko varnega mesta bi pridobila tudi MOL. Paradigma prožnosti

je danes ključni vidik trajnostnega razvoja v sodobnem upravljanju vsakega mesta. Skromna prehranska samooskrba v Sloveniji, še posebej s sadjem in zelenjavo, kaže na dejstvo, da pogoji za večjo prehransko varnost mest še niso uresničeni.

Mestne skupnosti, vključno z Mestno občino Ljubljana, se bodo v prihodnje morale soočiti z vprašanjem sistemske preskrbe z lokalno pridelano hrano in ena od možnosti je celovito načrtovanje kratkih oskrbnih prehranskih verig, zasnovano na znanju s področja trženja, spletnega poslovanja in zelene logistike po sistemu *Just in time*, ob tem pa je treba promovirati etično prehranjevanje in zmerno potrošnjo v pravični trgovini.

Raziskava v metodološkem pogledu predstavlja poskus uporabe nemških smernic za trajnostno gradnjo, ki pa je ni bilo mogoče v celoti preveriti zaradi majhnega števila ocenjevanih objektov in pomanjkljivih podatkov. Načrtovali smo večje število intervjujev in opazovanih objektov, vendar smo naleteli na precejšnje težave pri pridobivanju sogovornikov. V prihodnje bi vsekakor želeli razširiti raziskavo, vključiti vse člene KOPV, tudi odločevalce in porabnike. Uporabljene kazalnike v metodologiji BNB za ocenjevanje trajnostne gradnje pa bi bilo v nekaterih primerih treba bolj natančno opredeliti, da bi zagotovili večjo objektivnost in primerljivost ocen.

Literatura in viri

- Ackerman, K., Conard, M., Culligan, P., Plunz, R., Sutto, M. P., Whittinghill, L., 2014. Sustainable food systems for future cities: The potential of urban agriculture. *The Economic and Social Review*, 45, 2, str. 189–206.
- Canfora, I., 2016. Is the short supply chain an efficient solution for sustainability in food market? *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, str. 402–407. DOI: 10.1016/j.aaspro.2016.02.036.
- Cunder, T., 2002. Strukturne spremembe v slovenskem kmetijstvu in razvoju podeželja. *Dela*, 17, str. 123–137.
- Hodson, M., Marvin, S., 2010. Can cities shape socio-technical transitions and how would we know if they were? *Research Policy*, 39, 4, str. 477–485. DOI: 10.1016/j.respol.2010.01.020.
- How to feed the world in 2050. High-Level Expert Forum. 2009. Food and Agriculture Organization (FAO). URL: <http://www.fao.org/wsfs/forum2050/wsfs-forum/en/> (citirano 9. 11. 2018).
- How to make cities more resilient: A handbook for local government leaders. 2017. Geneva, United Nations, 122 str. URL: [https://www.unisdr.org/campaign/resilient-cities/assets/toolkit/documents/Handbook%20for%20local%20government%20leaders%20\[2017%20Edition\].pdf](https://www.unisdr.org/campaign/resilient-cities/assets/toolkit/documents/Handbook%20for%20local%20government%20leaders%20[2017%20Edition].pdf) (citirano 14. 10. 2018).
- Infrastructure. Science Daily. 2018. URL: <https://www.sciencedaily.com/terms/infrastructure.htm> (citirano 17. 8. 2018).

- Kritična Infrastruktura. 2018. Ljubljana, Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije, Direktorat za obrambne zadeve.
- Lampič, B., 2008. Kmetijstvo v Mestni občini Ljubljana: Relikt ali razvojni potencial. Ljubljana, Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, 126 str.
- Liakou, L., 2018. Infrastructure, finance, and collaboration: A conversation between European chief resilience officers. URL: <https://www.100resilientcities.org/infrastructure-finance-and-collaboration-a-conversation-between-european-chief-resilience-officers/> (citirano 14. 10. 2018).
- Moja tržnica. Pogosta vprašanja. URL: <https://www.mojatrznica.si/mojatrznica/index.html#/article/5> (citirano 9. 12. 2018).
- Nakupujmo skupaj. Pogosta vprašanja. URL: <http://www.nakupujmoskupaj.si/pogosta-vprasanja> (citirano 12. 12. 2018).
- Patel, R., Nosal, L., 2016. Defining the resilient city. United Nations University Centre for Policy Research, Working Paper, 6, 21 str.
- Pirnat, R., 2011. Vpliv uvedbe Just-in-Time proizvodnje na stroške in trženje: študija primera. Magistrska naloga. Koper, Fakulteta za management Univerze na Primorskem, 145 str.
- Plut, D., 2014. Geografske zasnove sonaravnega razvoja in samooskrbe Slovenije. Dela, 41, str. 5–40.
- Požar, J., 2006. Model distribucijskega centra hitro pokvarljivega blaga v funkciji trajnostnega razvoja nacionalnega gospodarstva. Doktorska disertacija. Portorož, Fakulteta za pomorstvo in promet Portorož, Univerza v Ljubljani, 260 str.
- Reinventer Paris. La fabrique agricole. 2018. URL: <https://arsenal.napsy.com/projets/2567-la-fabrique-agricole.html> (citirano 22. 8. 2018).
- Rejc, R., 2018. URL: <https://romanarejc.weebly.com/partnersko-kmetijstvo.html> (citirano 10.12.2018).
- Resilient cities reducing urban risk. GFDRR. 2017. URL: <https://www.gfdr.org/sites/default/files/publication/Resilient%20Cities.pdf> (citirano 28. 10. 2018)
- Schweikert, A., Chinowsky, P., Espinet, X., Tarbert, M., 2014. Climate change and infrastructure impacts: comparing the impact on roads in ten countries through 2100. *Procedia Engineering*, 78, str. 306–316. DOI: 10.1016/j.proeng.2014.07.072.
- Smernica za trajnostno gradnjo. Prevod nemške smernice: Leitfaden Nachhaltiges Bauen, BMWBS. 2013. Ljubljana, Inženirska zbornica Slovenije, 120 str. URL: http://www.izs.si/fileadmin/dokumenti/publikacije-IZS/Smernice_IZS/Smernica-TG-final-smal.pdf (citirano 24. 10. 2018).
- Štiblar, F., Kos L., Jamnik, M., 2016. Infrastruktura Slovenije: za rast produkta in dvig standarda Slovencev. Ljubljana, Pravna fakulteta, 339 str.
- Strategie de Resilience de Paris. 2017. Paris, Mairie de Paris. URL: <https://api-site-cdn.paris.fr/images/95335> (citirano 2. 9. 2018).
- Sustainable infrastructure. CRC Research. URL: <https://www.crcresearch.org/sustainable-infrastructure/sustainable-infrastructure> (citirano 24. 7. 2018).

The sustainable infrastructure imperative. Financing for better growth and development. 2016. The New Climate Economy, The Global Commission on the Economy and Climate. URL: http://newclimateeconomy.report/2016/wp-content/uploads/sites/4/2014/08/NCE_2016Report.pdf (citirano 4. 11. 2018).

Trajnostna urbana strategija. Mestna občina Ljubljana. URL: <https://www.ljubljana.si/sl/voja-ljubljana/urbanizem/trajnostna-urbana-strategija-mol/> (citirano 9. 11. 2018).

UN Global compact. URL: <https://www.unglobalcompact.org> (citirano 24. 7. 2018).

World economic and social survey 2013: Sustainable development challenges. 2013. United Nations. URL: <https://www.un.org/en/development/desa/publications/world-economic-and-social-survey-2013-sustainable-development-challenges.html> (citirano 16. 10. 2018).

Zakon o urejanju prostora. 2017. Uradni list RS, 61/2017.

Zeleni krog. 2018. Kako poteka skupinsko naročanje Zelenega kroga? URL: https://www.zelenikrog.si/o_narocanju (citirano 19. 9. 2018).

QUALITY ASSESSMENT OF THE SOCIAL INFRASTRUCTURE OF SHORT FOOD SUPPLY CHAINS IN THE MUNICIPALITY OF LJUBLJANA

Summary

If we wish to overcome old patterns of urban supply, a new food model must be set up in urban areas. Plut (2014) finds that due to its numerous positive environmental implications, the implementation of self-sufficiency is one of the main aspects of sustainable development. Furthermore, increasing food, water and energy self-sufficiency of countries and regions is becoming an important field of regional development. Infrastructure plays an important role in connecting cities with the countryside and in the implementation of short food supply chains. A high-quality and sustainably designed, built, and managed social infrastructure affects competitiveness of businesses, reduces greenhouse gas emissions, and enables a number of other positive sustainable effects.

We are often unaware of the complex role held by infrastructure in our society. The infrastructure that we build today has a significant impact on our day-to-day lives, welfare, health, and direction of development as well as far-reaching consequences for the lives of future generations (Sustainable infrastructure, 2018). Infrastructure is continually evolving and has outgrown the role of facility and system management. Environmental pressure has turned infrastructure into an intertwined field of reacting to climate change, a field of sustainable resource and waste management, and

sustainable economic growth (Hodson, Marvin, 2010). Modern society is becoming increasingly dependent on the capacity and uninterrupted operation of infrastructure and infrastructure systems. Hence, governments have started using the term critical infrastructure to describe infrastructure which is essential in case of extraordinary events arising due to error, attack, natural and other disasters. Interruptions can have a devastating effect on the environment, on people and their property as well as on infrastructure and infrastructure systems (Kritična ..., 2018).

In terms of food supply, urban resilience is increasingly realised through the development of new food infrastructure. Experts find that cities need new and resilient food models to overcome environmental challenges and limitations of the future. Population growth and increasing urbanisation as well as income growth in developing countries are projected to demand a 70% increase of food production by 2050. At the same time, agricultural land could be expanded by no more than 10% (How to feed ..., 2009). The awareness of an unstable food system binds us all, policy shapers, experts and local communities, to take effective action in the future and to shape a system which would be resilient to various risk factors.

We conducted this study focusing on the question why the residents of our capital city are not being supplied food from the nearby countryside to a greater extent, as residents of Ljubljana are able to buy more imported food than local and ecologically produced food. The study was conducted in the territory of the Municipality of Ljubljana in 2018 and is based on six semi-structured interviews, observation, and a qualitative analysis of the obtained data. Interviews were conducted with people actively involved in the supply of the city with local and ecological produce in the form of box schemes, joint ordering, and community-supported agriculture. Information was obtained with the help of pre-prepared questions on general information on the activity and the challenges of the existing infrastructure. The second set comprising 28 questions related to the assessment of sustainability of infrastructure and the description of the location of existing facilities and collection points. The data obtained from the answers to the first four questions were in the form of text and to other questions in the form of descriptive assessments.

The discussed short food supply chains in the territory of the Municipality of Ljubljana were created in the last ten years. The study found that short food supply chains were simple, dynamic, and ethically designed food models, which meet the changing needs of an increasingly larger share of the population of the Municipality of Ljubljana. Informed consumers want healthy and fresh food with traceable origin. Comprehensive planning of the development of the required infrastructure could significantly contribute to changes in the existing unsustainable supply, food, and shopping practices. Interviews and observations allowed us to obtain basic information, while quality assessment of facilities was conducted using BNB sustainable building guidelines, which comprise 24 indicators of sustainable building. The assessments refer to four facilities and locations, as two providers included in community-supported

agriculture deliver their products to the buyers at different locations, mainly to organised car parks. The interviews allowed us to get to know the providers and we established that they are environmentally conscious consumers of ecologically produced food and that this is why they decided for their activity. They are aware of the pressures that today's consumption places on the environment and try to reduce the use of packaging to the minimum. Packaging is mainly returnable and made from natural materials, the quantity of waste is low and collected separately, and organic waste is returned to the suppliers. The interviewees are mainly dissatisfied with the facilities in which they perform their activity. These are older buildings which were initially intended for different types of use and later adapted or refurbished. The tenants do not have access to construction documentation or the possibility to improve their work conditions. The biggest issue were thermal conditions (cold in the winter, too hot in the summer), unkempt toilet facilities, separate waste collection, limited access by public transport, bike and on foot, and the unattractive facilities and surroundings.

Short food supply chains support environmental, social and economic sustainable growth and ensure environmental security to future generations. Organised marketing of short food supply chains is a rational, competitive, and continuous purchase which saves time and reduces the amount of waste food and packaging compared to traditional sales methods in marketplaces. It has been established that the studied infrastructural challenges cause a lower level of comfort for users and quality of food. The quality of fresh food is an important aspect of the competitive offer in the food market which is extensive in Ljubljana. Social infrastructure lags behind both in terms of quantity (absence of infrastructure in community-supported agriculture) and quality (negative impact of facilities on the environment and natural resources, poor traffic access, unattractive architecture which does not provide an adequate thermal environment throughout the year, etc.). In order to shape a sustainable food connection between the city and the countryside, a well-developed and sustainably planned, built and managed infrastructure plays an important and crucial role. This would bring benefits to all: food growers, providers, and buyers. Providers would be offered a competitive and confident presence in the food market, food growers would be ensured stable and better income, and the people of Ljubljana would be given healthy food and sustainable consumption.

In the future, city communities, including the Municipality of Ljubljana, will have to face the issue of systemic supply with locally produced food. One option is comprehensive planning of short food supply chains in the form of box schemes, joint ordering, and community-supported agriculture. Comprehensive planning of short food supply chains would require the utilisation of all types of modern knowledge from the field of marketing, the harmonisation of all three types and corresponding online support, the planning of appropriate collection points and a logistics centre, the planning of green logistics under the JIT delivery system, and corresponding promotion of ethical eating and moderate consumption.

Concurrent implementation of sustainable infrastructure and sustainable economic activities of short food supply chains would bring a number of positive external effects to the environment, the society, and the economy as well as the development of green economy. By connecting non-living factors (sustainable infrastructure) with living factors (sustainable economic activity) into a uniform system, the business model could follow the laws of ecosystems and as such be able to maintain sustainable use of resources and energy.

(Translated by Saša Ristić)