

S PROMJENOM OBRAZACA PROSTORNOG UREĐENJA DO ODRŽIVE MOBILNOSTI I SMANJIVANJA TRANSPORTNIH TROŠKOVA: SPOZNAJE PROJEKTA MORECO

POTENTIAL IMPACTS OF SPATIAL ORGANIZATION CHANGE ON MOBILITY AND TRANSPORT COSTS: FINDINGS OF THE MORECO PROJECT

Mr. Andrej Gulič, dipl.soc.

Urbanistični inštitut Republike Slovenije ([UIRS](http://www.airs.si)), Trnovski pristan 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
andrej.gulic@airs.si

Sažetak: Rad predstavlja rezultate međunarodnog projekta MORECO - mobilnost i troškovi stanovanja - u kojem kao partner učestvuje Urbanistički inštitut Republike Slovenije i koji se sprovodi u okviru europskog programa Alpine Space. Projekt se bavi objašnjavanjem veza između mogućih budućih mjesta stanovanja, mobilnog ponašanja i pristupačnosti. Pri tome daje poseban naglasak posljedicama koje nekontrolisano širenje naselja uzrokuje uslugama javnog prijevoza. Zagovara održivi, resursima i životnoj sredini primjeren, razvoj naselja kojeg prate objekti usluga od općeg interesa i pravci linija javnog prijevoza. Bitni cilj projekta je stimulisanje održive mobilnosti kroz razvoj policentričnog sistema naselja, glavni operativni cilj je stimulisanje implementacije lokacijskih odluka privatnih i javnih aktera na lokacijama koje se nalaze u blizini stajališta javnog prijevoza. U cilju podizanja svijesti različitih skupina, zainteresovanih strana i opće javnosti, projekat MORECO razvio je tri "oruđa", jedno opisno za kreatore politika i donosiocce odluka i dva računarska: oruđe za prostorne planere i planere saobraćaja te oruđe za domaćinstva. Više informacija o projektu MORECO moguće je dobiti na slijedećim web stranicama: <http://www.moreco-project.eu/index.php> i <http://moreco.airs.si/Domov.aspx>.

Ključne riječi: stanovanje, pristupačnost, održiva mobilnost, MORECO projekt

Abstract: The paper presents the results of a project entitled MORECO – Mobility and Residential Costs – in which Urban Planning Institute of the Republic of Slovenia participates as a partner. The project is cofinanced by the EU transnational territorial cooperation programme for the Alpine Space. It is dealing with the correlation between future housing locations, mobility behaviour and accessibility, especially the consequences for public transport. MORECO's main objective is to support a sustainable, resource-friendly settlement development which follows supply facilities and public transport axes. MORECO wants to steer future housing markets towards smart locations that offer a good quality of supply to minimise future mobility costs. In order to raise awareness of different groups, stakeholders and the general public, three "tools" were developed. One is descriptive and aimed at political decision-makers and those in administration who execute the decisions, particularly on the municipal level, the other two are computer-based: tool for urban planners and traffic planners and tool for households. More information about the project is available at the following websites: <http://www.moreco-project.eu/index.php> i <http://moreco.airs.si/Domov.aspx>.

Key words: housing, accessibility, sustainable mobility, MORECO project

1. UVOD

Ekonomska i demografska dinamika u državama i regijama Alpskog prostora (Operativni program Alpski prostor EU¹) dovodi do širenja periurbanih područja, do razdvajanja teritorija i transportnih usluga te do enormnog povećanja privatnog saobraćaja. To je veoma problematično zbog strogo ograničenog prostora za razvoj naselja u alpskom prostoru.

Negativne posledice se ogledaju u:

- Povećanim razdaljinama u vremenu putovanja dnevnih migranata koje su praćene većom upotrebom automobila.
- Povećanim emisijama (polutanata, gasova staklene bašte, buke) i gužvi u saobraćaju koja posledično smanjuje privrednu konkurentnost gradova i regija.
- Smanjenoj rentabilnosti transportnih usluga javnog prevoza.
- Povećanim ograničenjima u pristupačnosti različitih populacionih grupa koje zavise od usluga javnog prijevoza.
- Visokim troškovima za mobilnost domaćinstava, velikom gubitku vremena i životne energije, smanjenoj kvaliteti života.
- Većoj ranjivosti vrednosti nekretnina u slučaju daljeg rasta cijena energije za mobilnost.

Mjere upravljanja prostornim razvojem i razvojem transporta predstavljaju ključne faktore koji utiču na buduću mobilnost, odnosno na izbjegavanje "prinudne" individualne motorizovane mobilnosti.

One se u sadašnjosti suočavaju sa velikim problemima:

- Većina vožnji sa automobilom počinje i završava kod privatnog prebivališta. Na taj način lokacije prebivališta sa značajnom stopom određuju potrebe mobilnosti, izgleda za održivi saobraćaj (pješačenje, bicikl, javni prijevoz), dostupnost i dugoročne troškove stanovanja i prijevoza. Praksa pokazuje da većina domaćinstva u svom odlučivanju ne razmatra dugoročne efekte i u uglavnom su u potrazi za jeftinijim građevinskim zemljištima i nižim stambenim troškovima.
- Političke odluke javnih vlasti često prate stambene potrebe na tržištu, zanemarujući efekte neprikladnog prostornog razvoja i uticaje na životnu sredinu.

Glavni izazov partnerstva projekta MORECO je podrška razvoju javnog prijevoza preko uticaja na prostorno planiranje i upravljanje od lokalnog do transnacionalnog nivoa sa:

- Podsticanjem nove institucionalne saradnje između organa prostornog planiranja i ponuđača transportnih usluga.

- Razvojem metodoloških instrumenata za prostorne planere, političare i druge aktere u smjeru definisanja mogućih dugoročnih troškova i uticaja.
- Razvojem instrumenata koji predstavljaju prostorne potencijale pojedinih područja različitim učesnicima u saobraćaju.
- Razvojem novih instrumenata za obavještanje domaćinstava, koja se zanimaju za kupnju građevinskog zemljišta ili privatne kuće, o dugoročnim troškovnim implikacijama njihove moguće odluke.

Glavni cilj je poboljšanje dostupnosti i podsticanje održive mobilnosti pomoću optimizacije policentričnog razvoja naselja u Alpskom prostoru. Partneri u projektu su politički organi ili institucije koje tijesno sarađuju sa lokalnim, regionalnim i nacionalnim političkim i administrativnim ustanovama. To će omogućiti da će rezultati projekta MORECO² biti prenijeti i sprovedeni u procesu političkog odlučivanja. Partneri dolaze iz 5 različitih država članica EU i sa sobom donose različite potrebe, iskustva i vještine te različite pozadine (lokalne i regionalne javne vlasti, istraživački centri, univerziteta). Poređenje problema i rješenja doprinosi postignuću uspješne kombinacije strategija, usmjerenja i oruđa na način da se obezbijedi njihova prenosivost u regionima Alpskog prostora.

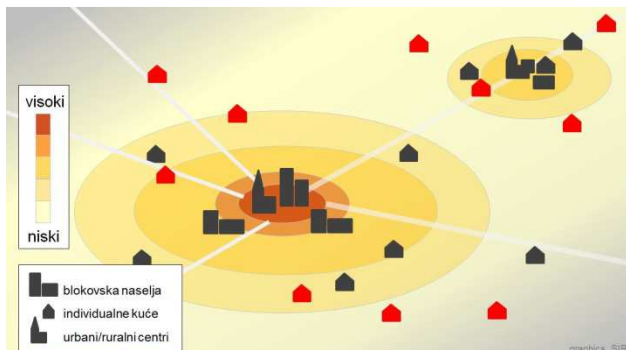
2. TROŠKOVI STANOVANJA I MOBILNOSTI SU MEĐUSOBNO POVEZANI

Interkonekcija mobilnosti i troškova stanovanja predstavlja polaznu tačku projekta MORECO. Troškovi stanovanja i mobilnosti su međusobno usko povezani. Troškovi zemljišta i stanova su relativno visoki u središnjim centrima snadbijevanja i zapošljavanja. Istovremeno visoke cijene zemljišta utiču na povećanje gustoće izgrađenosti naselja. Cijene zemljišta su niže u prigradskim naseljima i u blizini lokalnih centara. To dovodi do povećanja udjela segmenta individualnih kuća na udaljenim lokacijama. Ova situacija je u skladu i podržavana ostvarivanjem snova mnogih: posjedovati kuću sa velikim vrtom, u zelenom i mirnom okruženju. Motivacije koje nas pri tome vode su, među ostalom, sljedeće: želja za širem životnom prostorom, privatnosti, većoj slobodi u projektovanju kuće i okoline, nasljeđivanju zemljišta, sticanju vlasništva i ulaganju sopstvenog rada. Pošto troškovi zemljišta predstavljaju značajan dio ukupnih troškova ulaganja u kupovinu / izgradnju kuće, "realizacija sna" zavisi od mogućnosti dobijanja "dostupne lokacije". To izaziva veliku potražnju za

¹ <http://www.alpine-space.eu/home/>

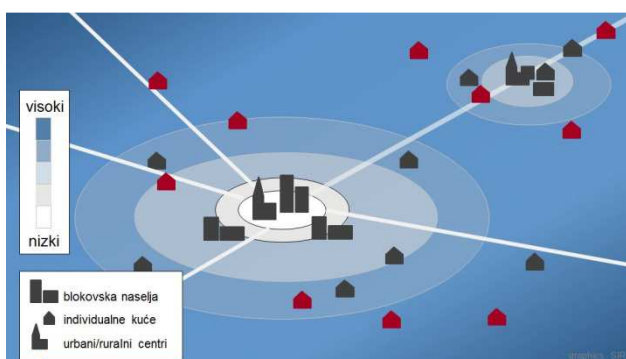
² <http://www.moreco-project.eu/index.php>

građevinskim zemljištima i rast naselja na "jeftinim" te od centara gradova i drugih većih naselja često udaljenim lokacijama. Slika 1 na šematski i idealizovan način prikazuje prostorne strukture i prometne veze na regionalnom nivou te razlike u troškovima zemljišta.



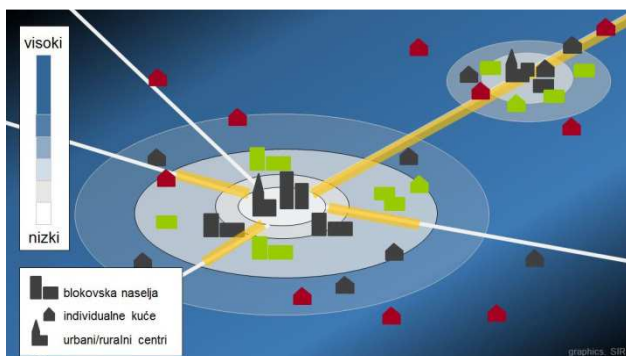
Slika 1. Posljedice visokih troškova stanovanja - stambena izgradnja je atraktivna na udaljenim lokacijama

Izvor: (MORECO: [Framework tools for political decisions](#))



Slika 2. Posljedice niskih troškova stanovanja na periferiji – povećani troškovi mobilnosti prema centrima zapošljavanja i snadbijevanja

Izvor: (MORECO: [Framework tools for political decisions](#))



Slika 3. Usmjeravanje smještaja novih stanova na pametne lokacije sa efikasnim javnim prijevozom i odgovarajućim kapacitetama snadbijevanja

Izvor: (MORECO: [Framework tools for political decisions](#))

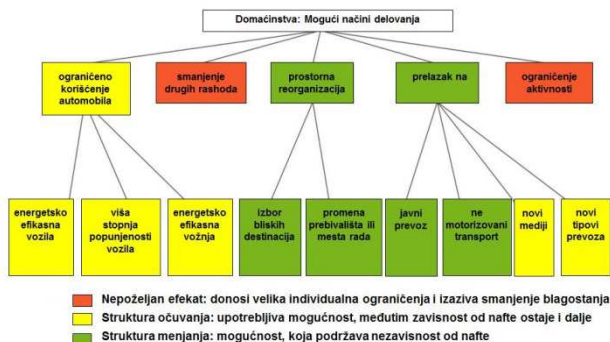
Sa druge strane to ima ozbiljne implikacije na povećanje razdaljina, dužine putovanja i troškova

mobilitnosti. Povećavaju se privatni troškovi koji između ostalog uključuju kupovinu i održavanje automobila, kupovinu goriva, povećanje stresa i fizičke neaktivnosti. Povećavaju se i društveni troškovi koji uključuju izgradnju potrebne saobraćajne infrastrukture, povećanu potrošnju zemljišta, porast količine raznih zagađujućih materija, buke, bolesti itd. Pored toga povećavaju se različiti kratkoročni i dugoročni izazovi kao što su napr.: trajna rast cijena energenata, povećanje saobraćajnih gužvi i nesreća, demografske promjene u životnom ciklusu stanovnika (starenje stanovništva), promjene u cijenama nekretnina. Privatni troškovi mobilnosti su obrnuto proporcionalni troškovima stanovanja. Oni se povećavaju sa povećanjem udaljenosti od centara snadbijevanja i zapošljavanja. Slika 2 na šematski i idealizovan način prikazuje problematiku rasta troškova mobilnosti u smislu slogana "manje centralno, veći su troškovi mobilnosti".

Javni prijevoz omogućava efikasnu i ekonomičnu mobilnost u blizini podesno opremljenih stambenih područja. Ovo naročito važi uz redovno korišćenje pretplatnih karata za javni prijevoz. Osnovni cilj projekta MORECO je dakle podrška razvoju prirodnim resursima i životnoj sredini održivih naselja koja prate postojeće i planirane smjerove javnog prevoza na tzv. "pametnim" lokacijama. Stanovanje na tzv. "pametnim lokacijama" biti će manje ranjivo i na rastuće troškove mobilnosti izazvane predvidljivim rastom cijena energenata u bliskoj budućnosti (Slika 3).

3. NEKE ČINJENICE I TRENDOVI KOJE UTIČU NA TROŠKOVE STANOVANJA I MOBILNOSTI

Sektor mobilnosti u velikoj mjeri zavisi od razpoloživih resursa i cijena nafte. Cijena goriva je ključna komponenta troškova mobilnosti. Vrhunac crpljenja poznatih rezervi nafte, tzv. "Hubbertov vrhunac", je predvidljiv, logičan i u bliskoj budućnosti očekivan. Vrhunac crpljenja znači da rast potražnje za naftom neće moći biti ispunjena po ekonomsko povoljnim cijenama.



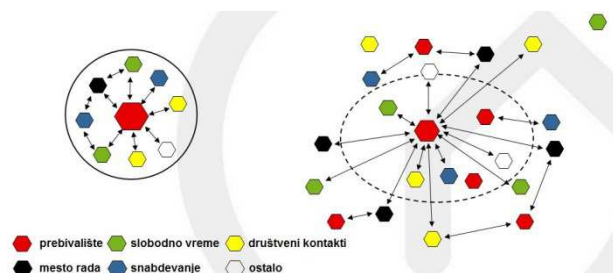
Slika 4. Rastuće cene energije = povećanje troškova stanovanja i mobilnosti

Izvor: (Gertz et al. 2008. [MORECO: Framework tools for political decisions](#))

Od jednog trenutka nadalje domaćinstva će biti primorana da se adekvatno odazovu na pomenute izazove. U principu moći će odgovoriti na tri moguća načina prikazana na Slici 4:

- Način odazivanja označen crvenom bojom donosi ograničenja za članove domaćinstava i zahtjeva bilo smanjenje drugih troškova bilo ograničenja individualne mobilnosti.
- Prikazane mogućnosti označene žutom bojom - poput npr. upotrebe efikasnijih automobila - donose domaćinstvima kratkoročnu štednju, ali na ovaj način na dugi rok zadržavaju njihovu zavisnost od nafte.
- Način odazivanja označen zelenom bojom, koji utiče na promjene mobilnostnog ponašanja i na promjene u strukturi naseljavanja promoviše održivi razvoj i podstiče smanjenje zavisnosti od nafte.

Jednom su pojedinci bili aktivni i mobilni u relativno ograničenom prostornom opsegu (na taj način su pristupali pojedinačnim aktivnostima pješacenjem ili vožnjom bicikla). Danas su se uzorci mobilnosti veoma promijenili. Uzorci disperzivne i rijetke naseljenosti utiču na povećanje rastojanja između različitih funkcija. To neminovno utiče na povećanje udaljenosti, koju je neophodno svakodnevno prevoziti, a u mnogim slučajevima, ovi uzorci mobilnosti izvodljivi su samo kroz upotrebu automobila. To povećava pritisak na isključivu privatnu upotrebu automobila (Slika 5).



Slika 5. Uzorci naseljenosti koji ne omogućavaju izbor!
 Izvor: (MORECO: Framework tools for political decisions)

Prekomjerna potrošnja zemljišta i disperzivni uzorci naseljenosti dovode do nedostatka nezamenljivog resursa "zemljišta". Prouzrokuju i znatno veće troškove. Obezbeđivanje dovoljnog broja stanova, izgradnja i održavanje pristupnih puteva i komunalne infrastrukture je mnogo komplikovanije i skuplje u disperzivnim prostornim strukturama nego u gustim i morfološko kompaktnim gradovima i naseljima.

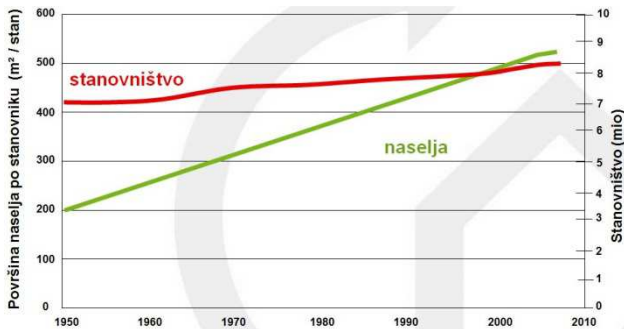


Slika 6. Razdvajanje, fragmentacija i gubitak zemljišta

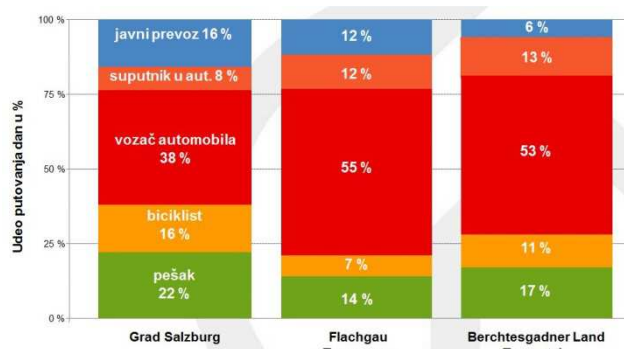
Izvor: (MORECO: Framework tools for political decisions)

Nekontrolisani porast širenja urbanih zemljišta i njihova fragmentacija - s smanjivanjem npr. raspoloživih zemljišta za poljoprivredu i rekreaciju - značajno ograničava mogućnosti za budući razvoj opština. Nastavak trenda intenzivne potrošnje građevinskih zemljišta od strane građevinske industrije, neuspješno funkcionisanje tržišta zemljišta, povećanje rastojanja i izgradnja nužno potrebnih opsežnih infrastrukturnih sistema utiče na rastuće troškove izgradnje i održavanja stambenih naselja (Slika 6).

Do prekomjerne potrošnje zemljišta i ekstenzivnih te disperzivnih uzoraka naseljenosti dolazi u situaciji pogoršavanja demografske situacije (stagnacija ili pad broja stanovnika). Korišćenje građevinskog zemljišta u državama i regijama Alpskog prostora konstantno raste. U Austriji npr. u prosjeku 16 hektara novog građevinskog zemljišta na dan koristi se za stambenu izgradnju ili izgradnju saobraćajne infrastrukture. Područja stambene novogradnje rastu brže nego što raste stanovništvo. S obzirom na indikator "površina naselja po stanovniku", postoji značajan disparitet između ruralnih područja (750 m² zemljišta za transport, rekreaciju, industriju, trgovinu, stanovanja po stanovniku) i urbanim sredinama (340 m² po stanovniku) (Slika 7).



Slika 7. Povećanje površina zona naselja po stanovniku
Izvor: (MORECO: Framework tools for political decisions)



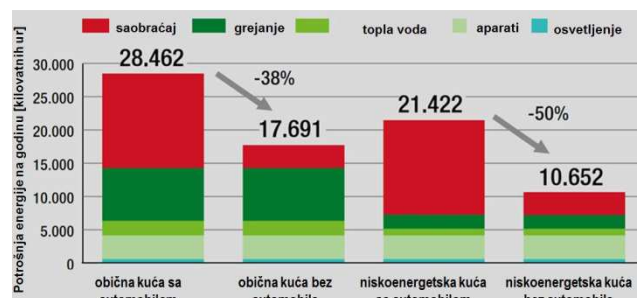
Slika 8. Prevozna sredstva i modal split
Izvor: (MORECO: Framework tools for political decisions)

4. POSLJEDICE ZA STANOVNIŠTVO, DOMAĆINSTVA, OPŠTINE ...

Zbog karakterističnosti postojećih fizičkih struktura naselja i s njima povezane mobilnosti se domaćinstva nalaze pod pritiskom povećanja potrošnje energije. S obzirom da je (u većini slučajeva) budžet domaćinstava ograničen (ili se možda čak i snižuje), rast troškova za stanovanje i mobilnost smanjuje obim preostalih sredstava za zadovoljavanje drugih svakodnevnih potreba. Uz smanjenje opsega preostalih sredstava povećava se pritisak na domaćinstva da sa - bistvenim promjenama u svojem ponašanju – podesno reaguju.

Udio izdataka domaćinstava za mobilnost zavisi od lokalne gustine stanovništva. U urbanim sredinama sa visokim gustinama, u prosjeku, oko 13% izdataka domaćinstava daje se za potrebe mobilnosti. U područjima sa manjom gustom naseljenosti te u seoskim i drugim rijetko naseljenim područjima, ovaj udio u izdacima iznosi preko 16%. Udio troškova korišćenja automobila (kupovina i održavanje) se povećava sa snižavanjem gustine naseljenosti, kao što se na drugoj strani smanjuju troškovi upotrebe sredstava javnog prijevoza. Stoga (prinudna) mobilnost - kao faktor troškova koji smanjuje budžet domaćinstva - pogađa posebno domaćinstava u rjeđe naseljenim područjima.

Podaci iz studije o mobilnosti u Salzburgu (urbana i peri-urbana područja u 2004 g.) podržavaju pomenute relacije. Unutar grada Salzburga je oko 46% svih putovanja obavljeno sa automobilom (vozači i suputnici), u prigradskim naseljima ovaj udeo iznosi oko 67%. Sa porastom udjela putovanja sa automobilima, proporcionalno se smanjuje upotreba bicikala i sredstava javnog prijevoza (Herry, 2004) (Slika 8).



Slika 9. Saobraćaj sa putničkim automobilima – potrošnja energije u domaćinstvima
Izvor: (MORECO: Framework tools for political decisions.
<http://www.moreco-project.eu/index.php>)

Saobraćaj putničkim automobilima, prema drugim izvorima potrošnje energije u domaćinstvu, preovlađuje. Domaćinstva sa jednim ili više putničkih automobila troše za mobilnost najmanje 50% od ukupne potrošnje energije, dok domaćinstva bez automobila troše za mobilnost tek 20% od ukupne potrošnje energije (VCÖ, 2010) (Slika 9).

Troškovi investicija u pristupne puteve i komunalnu infrastrukturu dva do pet puta su veći u raspršenim nego u kompaktnim naseljima. Dok gradovi i naselja sa kompaktnom strukturom i višespratnim zgradama imaju u prosjeku 10 do 60 stambenih jedinica / ha i dužinu puteva od oko 5 do 20 m na stambenu jedinicu, pomenuti prosjek u raspršenim naseljima je znatno niži i iznosi 0,4 stambene jedinice / ha, te od 15 do 150 m dužine puteva na stambenu jedinicu (Doubek, C., Zanetti, G., 1999) (Slika 10).



Slika 10. Troškovi neefikasnog sistema naselja

Izvor: (MORECO: Framework tools for political decisions)

Posljedice neefikasnog prostornog planiranja su mnoge i uticajne. U nastavku predstavljamo neke od važnijih.

Neefikasno prostorno planiranje povećava troškove stanovništva i domaćinstava koji se odražavaju u:

- Potrebi da se ima u vlasništvu i da se za transportne svrhe koristi automobil.
- Stalnom porastu troškova mobilnosti.
- Nedostatku kvalitetnih transportnih usluga za starije osobe i druge ugrožene grupe stanovništva.

Neefikasno prostorno planiranje povećava troškove opština koji se odražavaju u:

- Visokim troškovima razvoja javne infrastrukture.
- Rastu troškova za održavanje javne infrastrukture.
- Povećanju troškova za javni prijevoz i zdravstvenu zaštitu.

Neefikasno prostorno planiranje povećava potrošnju zemljišta i nanosi štetu životnoj sredini.

5. METODOLOGIJA I ORUĐA PROJEKTA MORECO

Projekat MORECO povezuje niz mjera: (1) pristup odozdo prema gore za domaćinstva koja traže stanovanje (stanove, kuće) i aktere koji su tijesno povezani sa njima; (2) tehničke i informaciono-sarađivačke aktivnosti za prostorne planere i ponuđače javnog prijevoza; (3) političke / administrativne aktivnosti i strategije, posebno na opštinskom i međuopštinskom nivou. Inovativna oruđa predstavljaju centralni dio pristupa projekta MORECO. Na početku su oruđa bila napravljena u obliku opštih i prenosivih okvira. Zatim su testirana na izabranim pilotnim područjima. Njihova primjena obuhvata tehničko usvajanje, izradu programske opreme, unošenje odgovarajućih informacija iz pilotnih područja, obavljanje aktivnosti kalibriranja u

pilotnim područjima, itd. Nakon vrednovanja uspješnosti i uticaja primjene odabranih oruđa u okviru pilotnih područja njihov će sadržaj biti uključen u tzv. "Bijelu knjigu projekta MORECO" (Slika 11).

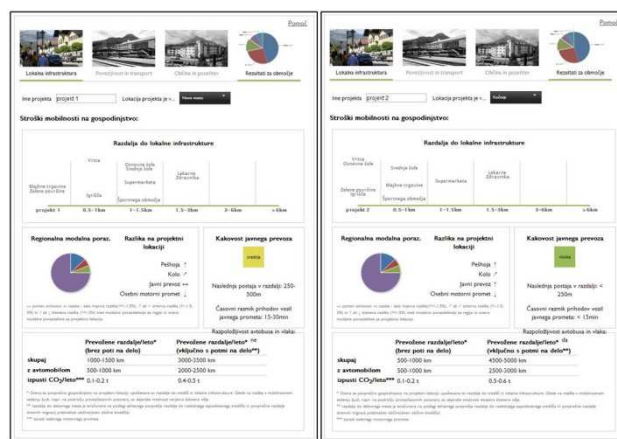


Slika 11. Metodologija projekta MORECO

Izvor: (MORECO: Framework tools for political decisions)

5.1. Oruđe za prostorne planere

Slika 12 prikazuje primjer izračuna za dvije moguće lokacije u slovenačkom pilotnom području. Izračun sadrži podatke o modal splitu za cijelo pilotno područje i pravce njegovog mijenjanja na proučavanoj lokaciji uzimajući u obzir ulazne podatke korisnika oruđa. Pored toga daje procjenu kvaliteta javnog prijevoza i informaciju o procenjenim pređenim rastojanjima prosječnog domaćinstva tokom perioda od godinu dana. Dobivene rezultate treba uvažavati i primijeniti kao pomoć u donošenju odluka, a ne kao tačne vrijednosti i mjere.



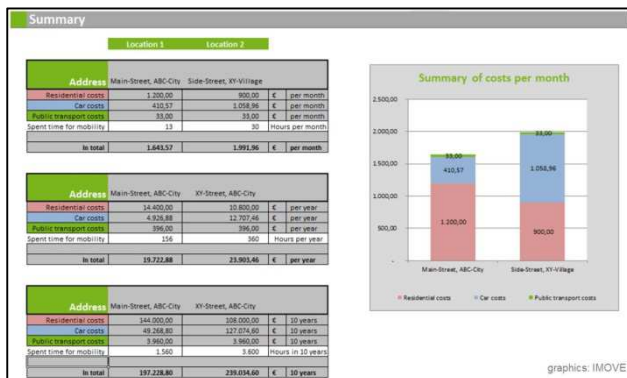
Slika 12. MORECO Oruđe za prostorne planere – primjer izračuna za dvije moguće lokacije

Izvor: (MORECO: Framework tools for spatial planners)

5.2. Oruđe za domaćinstva

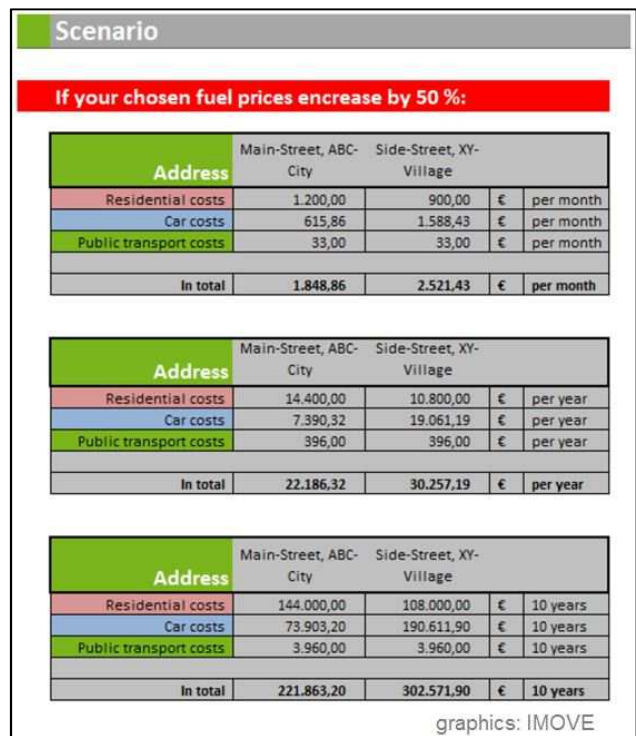
Opšti cilj oruđa za izračunavanje troškova domaćinstava je ponuditi građanima pregled mjesečnih troškova mobilnosti i stanovanja uzimajući u obzir moguće lokacije stanovanja. Oruđe daje najveći naglasak izračunavanju troškova mobilnosti koji su podijeljeni na troškove korištenja automobila i troškove korištenja sredstava javnog prijevoza. Oruđe je razvijeno na način da omogućava njegovo jednostavno korištenje. Oruđe je prvenstveno namenjeno građanima koji su u potrazi za novim stambenim lokacijama i koji žele saznati predviđene buduće troškove mobilnosti. Oruđe bi trebalo da - sa povećanjem transparentnosti uticaja mogućih lokacija na očekivane troškove mobilnosti - utiče na lakše i objektivnije odlučivanje tražioca stanovanja.

Glavni rezultat oruđa je sažetak troškova stanovanja i mobilnosti za jednu ili više izabranih lokacija, koje su podijeljene u glavne kategorije troškova. Troškovi su sažeti po različitim vremenskim periodima, naime za period od 1 meseca, 1 godine i 10 godina. Pored toga, sažetak pokazuje i utrošeno vrijeme (Slika 13).



Slika 13. MORECO Oruđe za domaćinstva – primjer izračuna za dvije moguće lokacije
Izvor: (MORECO: Framework tools for households)

Oruđe za izračunavanje troškova uključuje dva moguća scenarija budućeg rasta cijena goriva za 50 % i 100%. I u ovom slučaju su troškovi stanovanja i mobilnosti izračunati za vremenske periode od 1 meseca, 1 godine i 10 godina. Obračun uzima u obzir samo povećane cijene goriva. Budući rast cijena u sektoru javnog prijevoza veoma je teško predvideti. Možda je ovo izazov za buduće nadogradnje oruđa (Slika 14).



Slika 14. MORECO Oruđe za domaćinstva – primjer izračuna za dvije moguće lokacije
Izvor: (MORECO: Framework tools for households)

6. ZAKLJUČAK

Osnovni zaključak rada je, da efikasno urbanističko i prostorno planiranje smanjuje troškove!

Urbanističko i prostorno planiranje mora:

1. Uvažavati ulogu javnog prijevoza i podsticati njegovu privlačnost.
2. Obezbijediti odgovarajuće gustine naseljenosti.
3. Nuditi atraktivne stambene zone sa malim brojem automobilima.

Iz gore pomenutog proizilaze prednosti za sve učesnike koji su (in)direktno uključeni u procese uređenja prostora i mobilnosti:

1. Građani uštede na troškovima mobilnosti.
2. Opštine uštede na troškovima za razvoj i snadbijevanje stanovništva.
3. Državni organi uštede na troškovima zdravstvenog sistema.
4. Uticaji na životnu sredinu su smanjeni.
5. Kvalitet životne sredine se održava / popravlja.
6. Budući programi mjera sačuvani su za našu decu.

LITERATURA

- [1] Bischof, D., Riedler, W. et al. 2011 - 2014. MORECO - Mobility and Residential Costs. Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen – SIR. Salzburg. <http://www.moreco-project.eu/index.php>.
- [2] Doubek, C., Zanetti, G. 1999. Siedlungsstruktur und öffentliche Haushalte. Gutachten des Österreichischen Instituts für Raumplanung (ÖIR).
- [3] Franz, S. et al. 2013. MORECO household tool. MORECO – Mobility and residential costs. Institut für Mobilität & Verkehr. Kaiserslautern.
- [4] Gertz et al. 2008. Zitiert in Frehn, Dittrich-Wesbuer, Verkehrsfolgenabschätzung der Siedlungsentwicklung, Dortmund, im April 2012.
- [5] Gulič, A. 2012. Motivations for residential site and mobility mode decisions. MORECO – Mobility and residential costs. Urban Planning Institut of the Republic of Slovenia. Ljubljana.
- [6] Herry 2004. Mobilität in Salzburg; Mobilitätserhebung Stadt Salzburg, Flachgau, Tennengau, LK.
- [7] Riedler, W. et al. 2013. MORECO Slide Pool for Policy-Makers. MORECO – Mobility and residential costs. Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen – SIR. Salzburg.
- [8] Schnürch, D. et al. 2013. MORECO tool for spatial planners. MORECO – Mobility and residential costs. Research Studio iSPACE. Salzburg.
- [9] VCÖ 2010. Energiewende - Schlüsselfaktor Verkehr; Schriftenreihe Mobilität mit Zukunft 3/2010; Wien 2010.