

Študija primera uspešnosti uporabe spletnih storitev e-uprave na stanovanjskem področju

¹Bojan Cestnik, ²Alenka Kern

¹Temida, d. o. o., Dunajska cesta 51, 1000 Ljubljana; Inštitut Jožef Stefan, Jamova 39, 1000 Ljubljana

²Stanovanjski sklad Republike Slovenije, javni sklad, Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana
bojan.cestnik@temida.si; alenka.kern@ssrs.si

Izvleček

V članku obravnavamo problematiko uspešnosti sodelovanja državljanov pri uporabi spletnih storitev na primeru javnih razpisov Stanovanjskega sklada za najem in nakup stanovanjskih zmogljivosti za državljane. Za izboljšanje uspešnosti uporabnosti spletnih vlog predlagamo metodologijo Chadwicka (2011) za opredelitev notranjih institucionalnih spremenljivk in uporabo priporočil in smernic za nadzor in vzdrževanje njihovih vrednosti znotraj priporočenega okvira. Učinek predlaganih smernic ovrednotimo na novem javnem razpisu za prodajo stanovanj državljanom. Dobljeni rezultati kažejo, da je z uporabo novih priporočil skladu uspelo ohraniti enako razmerje med elektronskimi in papirnimi vlogami in hkrati bistveno izboljšati delež popolnih elektronskih vlog.

Ključne besede: uporaba spletnih storitev, e-uprava, digitalna in upravna pismenost, stanovanjsko področje.

Abstract

Usability case study of e-government web services in public housing

In this paper, we have addressed the problem of improving citizen engagement regarding the use of online services provided by the Public Housing Fund in public tenders for renting and selling of housing to citizens. To improve the success rate of online applications, we propose the methodology following Chadwick (2011) proposal to identify internal institutional variables and implement guidelines for controlling and maintaining these values within the recommended scope. We evaluated the effect of the suggested guidelines on a new public tender for selling flats to citizens. The results indicate that by adhering to new guidelines, the Public Housing Fund managed to successfully maintain the ratio between submitted electronic and paper applications while substantially improving the share of completed eligible electronic applications.

Keywords: online participation and engagement, public services, digital and administrative literacy, housing.

1 UVOD

V primerjalni študiji o področju e-uprave v Evropi (Capgemini in sod., 2014) ugotavljajo, da se spletna dostopnost in dovršenost storitev za državljane in podjetja v zadnjem času stalno izboljšuje. Trenutno povprečje za spletno dostopnost do državnih storitev e-uprave je v Evropi doseglo izjemnih 74 odstotkov, medtem ko je spletna dostopnost lokalnih javnih storitev 63-odstotna. Moderne funkcije uporabnosti so prisotne na 78 odstotkih spletnih strani javne uprave. Po drugi strani pa enostavnost in hitrost uporabe istih spletnih strani dosega samo 58 odstotkov.

Čeprav so številke za spletno razpoložljivost za Evropo izredno visoke, udeležba državljanov in sodelovanje ne dosegata načrtovanih pričakovanj; presenetljivo, kazalniki kažejo, da 54 odstotkov državljanov EU ne zaupa e-upravi ali pa bodo poten-

cialno prenehali uporabljati storitve e-uprave (Capgemini in sod., 2014). Dejstvo, da udeležba državljanov in uporaba razpoložljivih storitev ostaja relativno nizka (pod 50 %), je pogosto prispevalo k neke vrsti izključenosti, namernemu ali nenamernemu digitalnemu razkoraku od e-storitvene družbe. V skladu s tem študija (Capgemini in sod., 2014) navaja, da je treba opraviti še veliko dela, da bi k uporabi storitev e-uprave bolje pritegnili vse državljane in pridobili njihovo zaupanje. Pri tem predlagajo, da se poseben poudarek nameni področjem, kot so npr. načrtovanje spletnih strani, prijaznih do uporabnika, enoten dostop do storitev, varnost podatkov in vključitev uporabnikov v proces oblikovanja storitev.

V raziskovalnih publikacijah in poročilih e-uprave je spletno sodelovanje pogosto preučevano v

povezavi z digitalno in upravno pismenostjo (npr. UN Department of Economic and Social Affairs, 2014; Capgemini in sod., 2014; Grönlund in sod., 2007; Lozanova-Belcheva, 2013; Cestnik in sod., 2014). Avtorji na splošno menijo, da vključitev državljanov v družbo e-uprave zahteva veliko spretnosti in znanja, večinoma s področja informatike in računalniške znanosti. Zato je za vključitev v družbo e-uprave zahtevana ustrezna stopnja digitalne pismenosti. Obstajajo določene ovire dostopa in neenake socialne in ekonomske priložnosti, ki so glavni razlog za digitalni razkorak (Capgemini in sod., 2014). Upravna pismenost pomeni na drugi strani sposobnost usmerjati birokracijo v smeri iskanja oblik in sledečih postopkov, ki so zahtevani, da se izpolnijo določene naloge (Grönlund in sod., 2007). Odnos med obema preučevanima pismenostma kaže, da v nasprotju s splošnimi pričakovanji višja digitalna pismenost ne pomeni vedno tudi višje upravne pismenosti; ta fenomen je lahko potencialni vzrok za pomanjkanje zavedanja, ki je, zanimivo, bolj prevladujoče med mladimi (Capgemini in sod., 2014). Grönlund in sodelavci (2007) so mnenja, da se potreba po veščinah in znanju zmanjša, ko storitve postanejo elektronske, in s tem se vključi več ljudi, saj je tudi več ljudi sposobnih razumeti informacije. Hkrati se narava informacij lahko spremeni, ko storitve postanejo elektronske, in tako so lahko različni ljudje vključeni v proces oziroma izključeni iz njega.

V članku obravnavamo vprašanja, povezana z relativno nizkim sodelovanjem državljanov in njihovo udeležbo pri uporabi storitev e-uprave. Bolj specifično se osredinjamo na študijo primera, ki temelji na elektronskem obrazcu e-uprave za oddajo oziroma prodajo stanovanj Stanovanjskega sklada državljanom pod ugodnimi pogoji. Glavni poslovni proces je podrobno opisan v posebnem razdelku. Udeleženi državljani lahko glede na svoje sposobnosti in preference izberejo, ali bodo izpolnili vlogo za najem stanovanja in jo oddali elektronsko ali v natisnjeni različici. Zbrani podatki kažejo, da se jih je malo manj kot polovica odločilo, da uporabijo elektronsko možnost, kar je bilo ocenjeno kot dober prikaz dejanskega stanja. Vendar pa se je pojavilo bolj sporno vprašanje, povezano z razlikovanjem med spletnimi in papirnimi vlogami; stopnja popolnosti oddanih elektronskih vlog je bila precej nižja (38,3 %) kot pri papirnih vlogah (82,0 %). Pomanjkanje spletnega sodelovanja uporabnikov je bilo očitno in

uslužbenci sklada so se odločili rešiti to tako, da so najprej prepoznali možne vplive vzrokov in potem predlagali izvedljive smernice za ublažitev težav z nizko stopnjo popolnosti spletnih prijav.

Izboljšanje sodelovanja državljanov in njihove udeležbe v spletnih storitvah je zapleteno in zahtevno delo (Capgemini in sod., 2014). Obstaja veliko predlogov, ki vključujejo makroteoretične študije, opazovalne in analitične študije ter študije, ki temeljijo na motivacijskih faktorjih in individualnih sposobnostih v spletnih interakcijah. Pristop, ki ga opisujemo v članku, temelji na Chadwickovem (2011) predlogu za opazovanje notranjih institucionalnih spremenljivk in institucionalne dinamike za spodbujanje spletnega sodelovanja in udeležbe.

V članku najprej predstavimo Stanovanjski sklad in njegovo vlogo na področju e-uprave, s posebnim poudarkom na spletnih prijavah državljanov na javni razpis za najem oziroma nakup stanovanj. V tretjem delu je predstavljena metodologija, ki temelji na Chadwickovem (2011) delu s ciljem prepoznati in preučiti spremenljivke, ki lahko vplivajo in izboljšajo spletno sodelovanje in udeležbo državljanov. Konkretni cilj je bila vzpostavitev pogojev za višjo stopnjo popolnosti spletnih vlog pri razpisu. Rezultati vrednotenja so predstavljeni v četrtem delu. V sklepnem delu razpravljamo o vprašanih, povezanih s povečanjem sodelovanja državljanov v e-upravi, in povzamemo najpomembnejše ugotovitve.

2 ŠTUDIJA NA PRIMERU NAJEMA IN NAKUPA STANOVANJ

Stanovanjski sklad Republike Slovenije je bil ustanovljen s stanovanjskim zakonom za financiranje nacionalnega stanovanjskega programa in za spodbujanje gradnje stanovanjskih objektov, obnovo in vzdrževanje stanovanj in stanovanjskih hiš v državi. V prvih letih svojega delovanja je sklad neposredno podpiral državljansko iniciativo pri zasebni gradnji stanovanjskih objektov in neprofitne stanovanjske organizacije, s tem da je ponujal posojila pod ugodnimi pogoji. Po prvem desetletju je sklad sodeloval tudi pri spodbujanju državljanov za stanovanjsko varčevanje z dvema novima projektoma, in sicer z nacionalno varčevalno shemo in s subvencijami za mlade družine, katerih glavni cilj je bil izboljšati stanovanjski status mladih državljanov (Cestnik in sod., 2001; 2007; 2008). To je bila velika obveznost in hkrati tudi velik izziv.

Podatki za opisano analizo v članku so bili zbrani v postopku za oddajo stanovanj državljanom pod ugodnimi pogoji, ki ga je izpeljal državni stanovanjski sklad. Ena izmed njegovih nalog je graditi in oddajati v najem stanovanja državljanom po ugodnih cenah. Njegovi strateški cilji, ki podpirajo te dejavnosti, so: 1) zagotavljanje primerne kakovosti stanovanj, 2) zagotavljanje večjega števila stanovanj, ponujenih na trgu, in 3) zniževanje (oziroma vsaj stabilizacija) cen stanovanj na nepremičninskem trgu. Ta naloga je bila, kot se je izkazalo, dobro sprejeta v splošni javnosti in je pritegnila precejšnjo medijsko pozornost.

Poslovni proces oddaje stanovanj v najem je sestavljen iz šestih faz. Najprej sklad pripravi javni razpis, ki določa pogoje ustreznosti in zahteve vloge za najem stanovanj, in ga objavi v medijih ter na internetu. Drugič, zainteresirani vlagatelji izpolnijo in oddajo predpisano papirno oziroma elektronsko vlogo (odvisno od njihovih preferenc). Tretjič, prejete vloge pregledajo in potrdijo uslužbenci sklada. Nato so vse popolne vloge razvrščene glede na prioritete in tako lahko sodelujejo v postopku razdelitve stanovanj (Bohanec in sod., 1996). Razvrstitveni kriteriji in pravila za določitev kategorije so določeni vnaprej in vključujejo lastnosti, kot so družinski status, zdravstveno stanje, število otrok itd. Če se dva ali več kandidatov uvrsti v isto kategorijo, potem je kot peta faza uporabljen naključni izbor, da je izbran posa-

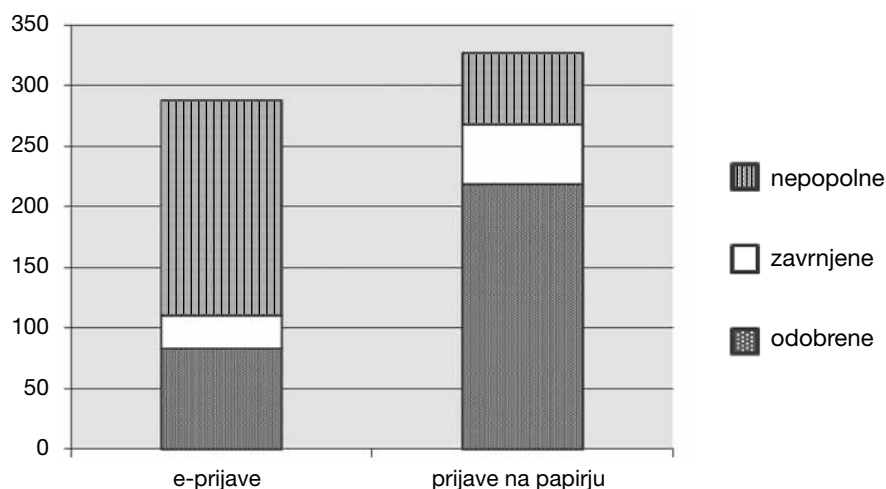
mezni vlagatelj za najem vsakega stanovanja. V šesti fazi so vsi vlagatelji obveščeni o izidu pomožnega postopka razdelitve stanovanj.

Zbrali smo podatke 614 vlagateljev za najem stanovanj po ugodnih cenah, v obdobju med februarjem 2013 in marcem 2014 (razpis je bil označen s SL) in jih analizirali s statističnim programskim paketom R (R Core Team, 2014). Vsak vlagatelj je imel dve možnosti:

- 1) oddati vlogo in pripeti dokumente prek pripravljenega spletnega vmesnika ali
- 2) izpolniti vlogo na natisnjem obrazcu in jo oddati skupaj z natisnjenimi prilogami po običajni pošti.

Elektronsko pot prek spletnega vmesnika je izbralo 287 vlagateljev, medtem ko se je 327 vlagateljev odločilo, da uporabijo tradicionalni kanal in vložijo papirno vlogo.

Vsako vlogo so pazljivo pregledali skladovi uslužbenci. Če je izpolnjevala vse potrebne predpogoje, ki jih je določal razpis, je bila označena kot popolna. Po določenem dogovorjenem času (običajno po treh ali štirih tednih) so vse popolne vloge napredovale v fazo odobritve, medtem ko so bile ostale vloge označene kot nepopolne. V fazi odobritve so bile vse popolne vloge označene kot odobrene ali zavrnjene glede na končni izid izbirnega postopka. Slika 1 prikazuje pogostost vlog, ki ustrezajo določeni skupini.



Slika 1: Število prejetih vlog za najem stanovanj (SL), razvrščenih glede na popolnost in odobritev, z razlikovanjem na elektronsko oziroma papirno oddajo

Kakovost zbranih podatkov iz oddanih vlog na razpis za oddajo stanovanj v najem po ugodnih cenah je bila zaradi zahtev celotnega projekta izjemno

visoka. Vendar pa na metodo vzorčenja nismo imeli vpliva. Vzorec tako predstavlja populacijo državljanov, ki imajo enak interes in katerih karakteristike

se lahko razlikujejo od naključno izbranega vzorca državljanov. Delež popolnih prijav je bil pri papirnih vlogah 82 odstotkov, kar je značilno boljše od deleža popolnih vlog, ki so bile oddane elektronsko (38,3 odstotka). S Pearsonovim χ^2 testom (Corder in sod., 2009) izračunana p-vrednost je manjša od $2.2 \cdot 10^{-16}$ in $\chi^2 = 121.1$ z eno prostorno stopnjo.

3 UPORABLJENA METODOLOGIJA

Namen študije, predstavljene v članku, je izboljšati udeležbo in sodelovanje državljanov pri konkretnih primerih javnih stanovanjskih spletnih storitev. Najprej je bil naš cilj ugotoviti vzroke za nizko stopnjo elektronsko oddanih vlog, in sicer smo to storili tako, da smo poiskali lastnosti, ki povečujejo tveganje za neuspeh. Potem smo načrtovali predloge smernic, ki zmanjšujejo identificirano tveganje. Ključ do spremembe vedenja je sprememba ciljev ljudi, njihovih namenov in odnosa.

Poleg zunanjih dejavnikov, pridobljenih z opazovanji in analizami javno dostopnih informacij, Chadwick (2011) predlaga, da za razlago ne/uspeha spletnega sodelovanja in udeležbe državljanov upoštevamo bogat in kompleksen niz notranjih institucionalnih spremenljivk. Chadwick meni, da morajo analize vključevati spremenljivke z različnih področij znotraj organizacije: proračunske omejitve in organizacijska nestabilnost, spremembe politik, politična ambivalenco, pravna tveganja in depolitizacija ter sodelovanje z zunanjimi sodelavci.

Najprej smo izbrali tri spremenljivke iz oddanih vlog, da bi določili njihov vpliv na izbiro komunikacijskega kanala in popolnost vlog. Izbrane spremenljivke za podrobnejšo študijo so bile: vlagateljev spol, vlagateljeva starost in vlagateljova prednostna kategorija. ČTvegane« vrednosti so tiste vrednosti, ki povečujejo tveganje, da je vloga označena kot nepopolna. Tveganje je obratno sorazmerno verjetnosti, da bo vloga popolna. Za elektronsko oddane vloge je verjetnost popolnosti 38,3-odstotna. Spremenljivke, ki zvišujejo to verjetnost, so: vlagateljeva starost je nad 40 (28,3 % popolnosti), vlagateljev spol je ženski (35,5 %) in vlagateljova prednostna kategorija je mlada oseba (27,3 %). Z analizo podatkov v programu R smo ugotovili, da odvisnost med spremenljivkami ni statistično značilna, z izjemo vlagateljve prednostne kategorije. Glede na to, da takšne »tvegane« vrednosti služijo samo kot indikatorji povečane previdnosti, ki je priporočena pri ravnanju z elektronsko oddani-

mi vlogami, jim ni treba dajati prevelikega pomena.

Izbrane spremenljivke in njihove »tvegane« vrednosti so določene s prosilcem in prijavo, zato jih ne moremo spreminjati. Da bi izboljšali spletno sodelovanje in udeležbo državljanov ter posledično omilili problem nepopolnosti vlog, smo se odločili, da izvedemo tri konkretna dejanja: pregledamo in revidiramo spletni uporabniški vmesnik, pregledamo vsa komunikacijska sporočila za večjo jasnost in bolj pogosto vključujemo socialna omrežja kot kanal za komunikacijo.

Prvo dejanje, pregledati in revidirati uporabniški vmesnik, je najbolj očitno in v skladu s Chadwickovimi predlogi. Elektronski spletni obrazec je bil najprej zasnovan kot preprost in nezahteven za dostop, uporabo in navigacijo; izpolnitev in oddaja vloge za najem stanovanja prek spleta je bila tako enako, če ne celo manj, kompleksna kot izpolnitev in oddaja enake vloge po običajni pošti. Za vzdrževanje visoke stopnje kredibilnosti mora podporni informacijski sistem zagotoviti transparenten in razumljiv vpogled v vse faze osnovnega procesa. Še več, vključiti mora več kontrolnih mehanizmov, ki zagotavljajo integriteto in zaupnost obravnavanih podatkov. Prav tako zaželeni kvaliteti prenesenega podpornega odločitvenega sistema sta tudi fleksibilnost in trdnost glede na spremembe. Poleg tega je bila kakovost zbranih podatkov iz vlog, oddanih na razpis za oddajo stanovanj po ugodnih cenah, izjemno visoka zaradi zahtev celotnega projekta.

Drugo dejanje je bil pregled vseh komunikacijskih sporočil za boljšo jasnost (Kern in sod., 2011). Ugotovili smo, da je eden izmed ključev za izboljšanje občutka državljanov glede učinkovitosti ta, da jim predstavimo bolj osebne informacije. Naloga je, da vsakemu posamezniku posredujemo specifično informacijo o njegovem položaju. Dober primer v prometu so opozorilne meritve hitrosti, ko se na tabli izpiše tudi dejanska hitrost voznikovega avtomobila. Pokazano je bilo, da je ustrezna voznikova reakcija (sprememba v vedenju) desetkrat bolj verjetna kot v primerih, ko resnična hitrost ni prikazana. Po predstavitvi osebnih informacij je treba obrazložiti, kako so ti podatki relevantni za končno odločitev. Ta razlaga je še posebej ključna pri negativnih odločbah. V tem koraku moramo biti previdni, da ne podamo prevelike količine nepotrebnih informacij. Ponovno poudarjamo, da je to še zlasti pomembno, ko državljanom predstavljamo povezave do odločb

in njihove možnosti. Na koncu jih moramo seznaniti z jasnim potekom dogodkov. Z izvajanjem opisanih procesov so državljani sposobni razumeti te vrste informacij. Še več, njihovo sodelovanje v procesu je bistveno, saj odločba ne le da vsebuje informacije, ampak daje tudi možnost ravnanja. Naše ugotovitve temeljijo na predpostavki, da mora vsak dokument vsebovati naslednje informacije:

- 1) Komu je namenjen dokument?
- 2) O čem govori?
- 3) Kaj so koristi za naslovnik?
- 4) Kakšne možnosti ima naslovnik?

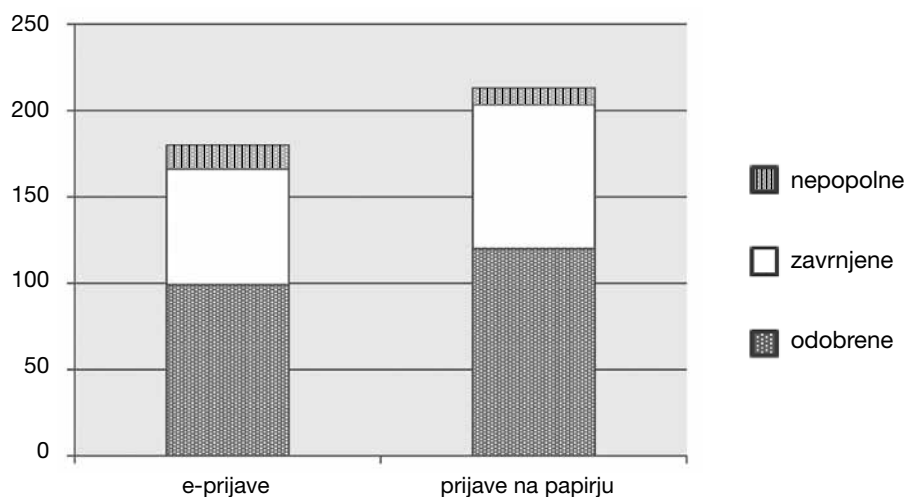
Tretji korak je bil bolj pogosto vključevanje socialnih omrežij, kot sta Facebook in Twitter kot komunikacijska kanala (Kern in sod., 2012). Vloga te akcije je bila bolj podpora. Ta korak je vključeval redne objave na socialnih omrežjih; za objave je najbolje, da so nevtralne z namenom obvestiti splošno javnost o

stanju zadev v stanovanjskem skladu, s ciljem nevtralizirati včasih negativno obarvane novice, ki se pojavljajo v medijih.

4 PREDSTAVITEV ŠTUDIJE PRIMERA

Ugotovitve predstavljene metodologije smo preizkusili na novem skladovem razpisu za prodajo stanovanj, ki je bil predstavljen junija 2014 (označen kot SM). Zbrali smo 393 vlog, 180 jih je bilo oddanih elektronsko, 213 pa je bilo papirnih vlog. Porazdelitev vlog glede na način oddaje in popolnost je prikazana na sliki 2.

S sledenjem smernicam je sklad uspel ublažiti odvisnost med spremenljivkama načina oddaje in popolnosti vloge, ki je postala statistično neznačilna. Pearsonov χ^2 preizkus da p-vrednost = 0.289. Razlike med načinom oddaje pri potrjenih in zavrženih vlogah so z implementacijo novih smernic prav tako postale nepomembne.



Slika 2: Število prejetih vlog za nakup stanovanj (SM), razdeljenih glede na popolnost in potrditev, glede na elektronsko ali papirno oddajo vloge

Z uvedbo in upoštevanjem predlaganih smernic se je stopnja popolnosti elektronsko oddanih vlog izboljšala z 38,3 na 92,2 odstotka, čeprav je izboljšanje mogoče delno posledica tudi drugih zunanjih dejavnikov. Z izvajanjem opisanega postopka smo pokazali, da imajo zainteresirani državljani sposobnost razumeti in sodelovati pri elektronski oddaji vlog na razpisu. Še več, njihovo sodelovanje v postopku je ključno, saj odločba ne vsebuje le informacij, temveč jim daje tudi možnost ravnanja. Izboljšali smo dojemanje skladovih dejanj in odločb v javnosti. Javne stanovanjske storitve so občutljivo področje, ki je deležno precejšnje medijske pozornosti, še zlasti v

primerih negativne publicitete. Zanimivo je še, da se je delež odobrenih spletno oddanih vlog (delež odobrenih vlog izmed popolnih) kljub vsemu zmanjšal s 75,5 v SL na 59,6 odstotka v SM.

5 SKLEP

V članku smo opisali naš pristop k pospeševanju spletne udeležbe in sodelovanja državljanov v primeru javnih stanovanjskih storitev. Predstavili smo svoje izkušnje in pridobljena spoznanja med vodenjem razpisa za najem in prodajo stanovanj državnega stanovanjskega sklada.

Z opazovanjem treh preprostih spremenljivk in

ustrezno uveljavitvijo predlaganih smernic, tako da smo prilagodili uporabniški vmesnik in jasnost komunikacijskih sporočil, ter z vključitvijo socialnih omrežij kot kanalov komuniciranja je skladu uspelo ohraniti razmerje med vloženimi elektronskimi in papirnimi vlogami (približno na polovici) in drastično izboljšati popolnost elektronskih vlog.

Za prihodnje delo načrtujemo o razširitvi spoznanj na druge storitve, ki jih zagotavlja stanovanjski sklad. Uporabniški vmesnik je treba razširiti in prilagoditi, da bo omogočena spletna oddaja vlog tudi na mobilnih napravah. S tem bi državljani pridobili dostop do relevantnih informacij, ne da bi imeli dostop do računalnika, kar bi lahko prineslo dodatno prilagodljivost stanovanjskemu razpisnemu procesu. Prav tako načrtujemo, da bi omogočili samodejno povezavo do različnih socialnih omrežij, kot so Twitter ali Facebook, in tako ustvarili novo možnost za državljane, da neposredno objavljajo svoja izvedena dejanja.

6 LITERATURA

- [1] Bohanec, M., Cestnik, B., Rajkovič, V. (1996). A management decision support system for allocating housing loans. V Humphreys, P. (ur.). *Implementing systems for supporting management decisions: concepts, methods and experiences*. 1. izd. London: Chapman & Hall, 1996.
- [2] Capgemini, IDC, Sogeti, IS-practice and Indigov, RAND Europe, DTI (2014). *Delivering on the European Advantage? How European governments can and should benefit from innovative public services*. eGovernment Benchmark, Final insight report, Luxembourg, Publication office of the European Union, May 2014.
- [3] Cestnik, B., Bohanec, M. (2001). Decision support in housing loan allocation: a case study. V C. Giraud-Carrier, N. Lavrač, S. Moyle, B. Kavšek (ur.). *ECML/PKDD01 Workshop*, Freiburg, September 3rd, 2001. Integrating aspects of data mining, decision support and meta-learning (IDDM-2001): position, developments and future directions.
- [4] Cestnik, B., Kern, A. (2014). Administrative and Digital Literacy: The Legend or Myth in e-Government. *Innovation and the Public Sector*, Vol. 21: Electronic Government and Electronic Participation, IOS Press.
- [5] Cestnik, B., Kern, A., Modrijan, H. (2007). The Housing Lottery in Slovenia: e-Government Perspective. *Electronic Government*, 6th International EGOV Conference, Regensburg, 3.-6. 9. 2007. Proceedings of ongoing research, project contributions and workshops. A. Grönlund, H. J. Scholl, M. A. Wimmer (ur.), Trauner Verlag, Linz, 2007.
- [6] Cestnik, B., Kern, A., Modrijan, H. (2008). Semi-automatic Ontology Construction for Improving Comprehension of Legal Documents. V M. A. Wimmer, H. J. Scholl in E. Ferro (ur.) *EGOV 2008*, 7th International Conference, Turin, Italy, August 31 - September 5, 2008. *Proceedings, Lecture Notes in Computer Science*, Springer, str. 328–339.
- [7] Chadwick, A. (2011). Explaining the Failure of an Online Citizen Engagement Initiative: The Role of Internal Institutional Variables. *Journal of Information Technology and Politics* 8 (1), str. 21–40.
- [8] Corder, G. W., Foreman, D. I. (2009). *Nonparametric Statistics for Non-Statisticians: A Step-by-Step Approach*. Wiley.
- [9] Grönlund, Å., Hatakka, M., Ask, A. (2007). Inclusion in the E-Service Society – Investigating Administrative Literacy Requirements for Using E-Services. *Electronic Government*, Lecture Notes in Computer Science Volume 4656, str. 216–227.
- [10] Kern, A., Modrijan, H., Cestnik, B. (2011). Improving Efficiency of Public Funding Process by Enhancing Clarity of Decisions. V IFIP EGOV 2011, 10th International Conference, Deft, Netherlands.
- [11] Kern, A., Cestnik, B. (2012). From social networks to public sector services: a case study of citizen participation in real estate. *Proceedings of CompSysTech*, str. 267–274, ACM, 2012.
- [12] Lozanova-Belcheva, E. (2013). The Impact of Information Literacy Education for the Use of E-Government Services: The Role of the Libraries. *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice Communications in Computer and Information Science*, Springer International Publishing, Volume 397, str. 155–161.
- [13] R Core Team (2014). A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
- [14] UN Department of Economic and Social Affairs (2014). *UN e-Government Survey 2014: e-Government for the Future we Want*. United Nations, New York.

Bojan Cestnik je direktor podjetja Temida, d. o. o., in raziskovalec na Institutu Jožef Stefan. Doktoriral je s področja računalniških znanosti na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani. Rezultate svojega dela objavlja v revijah in predstavlja na številnih domačih in tujih strokovnih konferencah. V okviru pedagoškega in raziskovalnega dela predava vsebine s področja računalništva in informatike na Poslovno tehniški fakulteti na Univerzi v Novi Gorici, na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana, na Fakulteti za podjetništvo GEA College in na Evropski pravni fakulteti v Novi Gorici. Njegova raziskovalna področja so informacijski sistemi, ekspertni sistemi in upravljanje z znanjem, kreativno računalništvo, strojno učenje, podatkovno rudarjenje in rudarjenje v besedilih, podpora odločanju, e-uprava in e-učenje.

Alenka Kern je vodja sektorja za trženje na Stanovanjskem skladu Republike Slovenije. Zadolžena je za vodenje posameznih večjih projektov sklada, obenem pa je aktivna tako v mednarodnem kot tudi v domačem prostoru. Kot udeleženka aktivno sodeluje na domačih in mednarodnih konferencah, v zadnjem času pa vse pogostejše nastopa tudi v vlogi recenzenta. Po izobrazbi je univ. dipl. sociologinja, specializirana za upravljanje s človeškimi viri, v svoji karieri pa se osredinja predvsem na izboljšanje poti reševanja stanovanjskega vprašanja, poslovanja s strankami in na boljšo odzivnost ter povezanost institucij s ciljem premagovanja administrativnih ovir in olajšanja poti državljanom do različnih vrst pomoči.