

# **Zasnova večparametrskega odločitvenega modela za podporo ocenjevanju učinkov e-uprave**

Tina Jukić, Mirko Vintar

Inštitut za informatizacijo uprave, Fakulteta za upravo, Univerza v Ljubljani  
 tina.jukic@fu.uni-lj.si, mirko.vintar@fu.uni-lj.si

## Povzetek

V prispevku je predstavljen večparametrski odločitveni model za podporo ocenjevanju učinkov storitev e-uprave pred njihovo implementacijo. Ugotavljamo namreč, da je bilo v zadnjem desetletju veliko pozornosti usmerjene v razvoj novih upravnih e-storitev, čemur so z neprestanim razvojem novih metodoloških pristopov sledili tudi raziskovalci, ki so se ukvarjali predvsem z meritvami ponudbenega vidika e-uprave. Podatki o uporabi možnosti, ki jih ponuja e-uprava, in podatki o stroških projektov e-uprave pa so povod za vprašanje, ali se te investicije dejansko izplačajo. Podpora pri reševanju tega vprašanja ponuja v računalniškem programu DEXi razviti model, ki omogoča izbor storitev, ki bi morale imeti prednost pri posredovanju na svetovni splet.

## Abstract

### Multi-Attribute Decision Model Supporting the Estimation of E-Government Effects

The paper presents the multi-attribute decision model offering support in estimating e-government services effects prior its actual implementation. In the last decade, there has been greater focus put on development of new e-government services. Similarly, e-government research community has been developing various methodological approaches intended to measure the supply side of e-government. However, data on e-government usage and costs related to e-government projects have stimulated question about those investments' pay off. Our model offers support in making those kinds of estimations. It is developed using the software tool DEXi and it enables selection of services that should be provided electronically first.

## 1 UVOD

**Prvo obdobje intenzivnega razvoja e-uprave je mimo. Razvitih je veliko inovativnih rešitev, podeljevanje različnih nagrad oz. priznanj<sup>1</sup> za najboljše primere dobrih praks pa postaja ustaljena praksa. Slovenija je leta 2007 s projektom eVEM (Vse na enem mestu za samostojne podjetnike) zasedla drugo mesto v Evropi na natečaju UNPSA 2007 – United Nations Public Service Awards in »prišla med deset držav na svetu v kategoriji rešitev za izboljšanje preglednosti, odgovornosti in odzivnosti v javni upravi«. (eUprava, 2007)**

Ob tem naglem razvoju so vsi naporii usmerjeni v čim večje število ponujenih upravnih e-storitev, vedno več je poudarka tudi na njihovi zrelosti in kakovosti. Temu sledijo tudi raziskovalci, ki že leta razvijajo vedno nove pristope, modele in celo orodja za merjenje ponudbe e-uprave. Spremljanje in merjenje e-uprave je nujno, česar se že dolgo zaveda tako Evropska unija (eEurope 2005, 2002) kot tudi ostali svet. Vendar pregled literature pokaže, da se večina raziskav – tako v EU kot tudi drugod po svetu – ukvarja pred-

vsem z merjenjem ponudbe e-uprave, zrelosti okolja (angl. e-readiness) in v zadnjem času nekoliko bolj tudi s povpraševanjem, medtem ko so učinki e-uprave predmet le peščice študij.

Po drugi strani se v razvoj e-uprave vlagajo izjemno visoka sredstva, leta 2004 so stroški projektov e-uprave v članicah Evropske unije (EU) dosegli skoraj 12 milijard EUR (eGEP, 2006a). Pri vlaganju v e-upravo in razvoj e-poslovanja tudi Slovenija ni izjema. Strategija e-uprave Republike Slovenije 2006–2010 (SEP–2010, 2006) da vedeti, da je razvoj e-uprave eden strateških vladnih ciljev. Kljub temu da so stroški projektov e-uprave izjemno visoki, pa tisti, ki sodelujejo pri uvajanju e-uprave, nemalokrat priznavajo, da pred začetkom projekta ne analizirajo njegovih stroškov in koristi (angl. cost-benefit analysis) (Kertesz, 2003).

Po eni strani torej nabor upravnih e-storitev in njihova zrelost razmeroma naglo naraščata, tudi Slovenija je v tem pogledu v EU zelo dobro uvrščena – po

1. Npr. European eGovernment Awards in tudi druga, nacionalna priznanja, npr. e-Government National Awards v Veliki Britaniji in Irish eGovernment Awards na Irskem.



zadnjih meritvah, ki jih za Evropsko komisijo izvaja svetovalna hiša Capgemini, si z Malto delita drugo mesto (Capgemini, 2007). Slednja in podobne druge mednarodne raziskave, ki preučujejo ponudbeni vidik e-uprave in katerih končni rezultat so odmevne rangirne lestvice držav, so med drugim spodbudile tudi tekmo med državami, vključenimi v te študije. Odmevnost teh pa je v zadnjem času nekoliko manjša. Raziskovalci so namreč svojo pozornost (pre)usmerili tudi na povpraševanje po možnostih, ki jih ponuja e-uprava, in izkazalo se je, da je stopnja uporabe e-uprave nižja od pričakovane.

Prispevek tako temelji na prepričanju, da zgolj elektronska različica obstoječih upravnih storitev še ne prinaša pozitivnih učinkov niti upravi sami niti zunanji uporabnikom (občanom, podjetjem, nevladnim organizacijam). Najprej so predstavljeni rezultati nekaterih mednarodnih raziskav, ki so se ukvarjale s ponudbo in uporabo e-uprave; zatem analiziramo obstoječe pristope k merjenju učinkov e-uprave. Sledi predstavitev večparametrskega odločitvenega modela, razvitega v računalniškem programu DEXi, ki omogoča ocenjevanje učinkov pred samo implementacijo upravnih e-storitev in tako izbrati storitve, ki bi morale imeti prednost pri posredovanju na svetovni splet. Na koncu model kritično ovrednotimo in podamo nekaj smernic njegovega nadaljnjega razvoja.

## 2 E-UPRAVA: PREGLED STANJA

V razdelku so predstavljeni rezultati raziskav, osredinjenih na dva vidika e-uprave: ponudbo in uporabo.

Pri merjenju ponudbe storitev e-uprave se prav gotovo najpogosteje omenja meritve, ki jih Evropska komisija (oziroma za njo svetovalna hiša Capgemini) vsako leto izvaja na vzorcu 20 osnovnih javnih storitev (12 za občane in 8 za podjetja) v članicah EU ter v Švici (od drugih meritev dalje), na Norveškem in na Islandiji že od leta 2001. V Sloveniji so bili rezultati zadnji dve leti še posebno odmevni (glej npr. Ropret, 2007; K. K./STA, 2006; RTV SLO, 2006; Upravna enota Ravne na Koroškem, 2006), saj je najprej s 15. mesta leta 2004 poskočila na sedmo mesto leta 2006, leto kasneje, ko je bil dopolnjen tudi metodološki okvir, pa je skupaj z Malto zasedla drugo mesto (Capgemini, 2007). Ta rezultat izhaja iz skupne ocene štirih agregiranih kazalnikov: (1) razvitosti storitev, (2) števila javnih storitev, ki so popolnoma dostopne prek spleta, (3) usmerjenosti k uporabniku in (4) ocene nacionalnih portalov. V povprečju je po zadnjih rezultatih

spletna razvitost opazovanih storitev v teh državah dosegla 76 odstotkov, kar je nekje med dvosmerno interakcijo in transakcijo; najbolj so te storitve razvite v Avstriji (99 %), sledita Slovenija in Malta (96 %). Več kot polovica (58 %) storitev v opazovanih državah je popolnoma spletno dostopnih, največ v Avstriji (100 %), sledijo Malta (95 %), Portugalska (90 %) in Slovenija (90 %). Slabše pa so bile te storitve ocenjene pri usmerjenosti k uporabniku – v povprečju 19 % (Slovenija je v tem pogledu na petem mestu z 22 %). Pri ocenjevanju nacionalnih portalov so države, vključene v raziskavo, v povprečju dosegle 75 %, Slovenija pa je s 93 % tudi tokrat nad povprečjem.

V raziskavi 'Global E-Government, 2007' (West, 2007) so merili spletno ponudbo 1687 spletišč v 198 državah. Vključena so bila številna spletišča (npr. predsednikov držav, vlad, političnih strank, kraljevskih oseb, zakonodajnih teles, sodišč, ministrstev in organov s področja zdravstva, socialnega varstva, davkov, izobraževanja, notranjih zadev, gospodarskega razvoja, naravnih virov, zunanjih zadev, zunanjih investicij, transporta, vojske, turizma in podjetništva). Vsako od opazovanih spletišč je dobilo po štiri točke za prisotnost naslednjih informacij in funkcionalnosti: publikacije, baze podatkov, avdio in video zapisi, informacije v tujem jeziku, možnost dostopa za ljudi s posebnimi potrebami, objava varnostnih politik in politik varovanja zasebnosti, možnost digitalnega podpisovanja, možnost plačila s kreditnimi karticami, objava elektronskih naslovov, prostor za posredovanje komentarjev oziroma pripomb, možnost naročanja na prejemanje novic, možnost posebitve spletišča in možnost dostopa z dlančnikom. Nadalje je po štiri točke dobilo tudi spletišče, ki ni vsebovalo reklamnih oglasov, taks in uporabnin (angl. premium fees – npr. za dostop do nekaterih delov spletišča). Na tem mestu je torej vsaka spletna stran lahko zbrala največ 72 točk. Preostalih 28 točk je bilo mogoče dobiti z naslova elektronskih upravnih storitev, in sicer po eno točko za vsako storitev, torej 28 točk, če vsebuje 28 ali več storitev. Na tej podlagi je bil izračunan indeks e-uprave. Slovenija je po teh meritvah dosegla vrednost indeksa 31,3, čimer je malenkost pod povprečjem Zahodne (36,8) in Vzhodne Evrope (31,7). S tem rezultatom se je tako uvrstila na 82. mesto

Uporabo možnosti, ki jih ponuja e-uprava, so izmerili v okviru projekta eUser (2005), v katerega je bilo vključenih deset članic EU, vključno s Slovenijo.



Rezultati so pokazali, da se pri kontaktiranju organov javne uprave občani (tisti, ki so v zadnjem letu stopili v stik z upravo) še najpogosteje poslužujejo osebne ga stika (81 %, v Sloveniji 87 %), medtem ko je internet ali e-pošto s tem namenom uporabilo 17 % anketirancev (v Sloveniji 14 %). V splošnem je storitve e-uprave uporabilo le 11 % populacije, kar predstavlja 20 % tistih, ki so bili v zadnjih 12 mesecih v stiku z upravo (17 % preko interneta ali e-pošte, 3 % prek SMS-sporočil).

Uporabo možnosti, ki jih ponuja e-uprava, meri tudi Eurostat (Evropski statistični urad). Pri tem anketirance sprašujejo po uporabi interneta za pridobivanje informacij, uradnih obrazcev in vračanju izpoljenih obrazcev na spletiščih državnih organov. Podatki za leto 2006 kažejo, da je med tistimi, ki na tovrstnih spletiščih pridobivajo informacije, največ Nizozemcev (46 % populacije), 28 % slovenskih iskalcev informacij pa presega povprečje EU-27 (21 %) in EU-25 (23 %); pri pridobivanju uradnih obrazcev vodi Luksemburg (35 %), Slovenija (17 %) je zopet nad povprečjem EU-27 (13 %) in EU-25 (14 %); med tistimi, ki prek spletišč državnih organov izpolnjene obrazce tudi vračajo, je ponovno največ Nizozemcev (30 %), Slovenija (6 %) pa je pod povprečjem EU-27 (9 %) in EU-25 (9 %). Če pogledamo še delež populacije, ki je uporabila vsaj eno od zgoraj naštetih možnosti, lahko vidimo, da je med 23 članicami EU Slovenija na desetem mestu (30 %), Estonija za njo zaostaja le eno mesto (29 %), največ uporabnikov (vsaj ene) možnosti e-uprave pa je na Nizozemskem (52 %), Finskem (47 %) in v Luksemburgu (46 %). Na splošno je uporaba v EU nizka – 24 % v EU-27 oziroma 26 % v EU-25.

### 3 ANALIZA OBSTOJEČIH PRISTOPOV MERJENJA UČINKOV E-UPRAVE

V razdelku najprej podajamo razloge za ocenjevanje oziroma merjenje<sup>2</sup> učinkov e-uprave, zatem predstavljamo karakteristike, za katere menimo, da bi jih moral imeti model za merjenje učinkov storitev e-uprave. Sledi predstavitev nekaterih obstoječih pristopov, razvitih za potrebe ocenjevanja oziroma merjenja teh učinkov.

#### 3.1 Zakaj meriti učinke e-uprave?

Potreba po oceni oziroma merjenju učinkov e-uprave obstaja tako pred izbiro ustreznega projekta kot tudi po njegovi implementaciji.

V splošnem lahko rečemo, da je treba učinke *pred izbiro konkretnega projekta* oceniti predvsem zaradi *določanja prioritete*: katere storitve oziroma rešitve naj bodo implementirane najprej in katere so tiste, ki jih zaradi premajhnih potencialnih učinkov (in vedno omejenih sredstev) lahko implementiramo kasneje? Pri tem pridejo v poštev tudi različne finančno-ekonomske metode (npr. analiza stroškov in koristi, analiza donosnosti ...). Žal pa, kot ugotavlja Kerteszova (2003, str. 2), številni projekti s področja e-uprave niso temeljili na ekonomskih temeljih, pač pa so bili bolj posledica lobiranja, ponosa in mednarodnih pritiskov. Kljub temu da se soočamo z izjemno visokimi stroški projektov e-uprave – leta 2004, denimo, so stroški z naslova e-uprave v članicah Evropske unije dosegli skoraj 12 milijard EUR (eGEP, 2006a) –, pa sami izvajalci e-uprave večinoma priznavajo, da pred začetkom projektov ne izvedejo analize stroškov in koristi (Kertesz, 2003, str. 2).

Prav tako je treba *po sami implementaciji rešitev* učinke izmeriti. Ugotoviti moramo, ali je implementacija obrodila pričakovane učinke, nato pa poiskati razloge za njihovo neuresničitev. Nekateri (predvsem družbene) učinke je ne nazadnje mogoče izmeriti le po implementaciji rešitev e-uprave – npr. ali so uporabniki bolj zadovoljni z e-upravo ali z njeno klasično različico.

#### 3.2 Karakteristike, ki jih mora imeti model za ocenjevanje učinkov e-uprave

Menimo, da bi moral imeti tovrstni model naslednje značilnosti:

- *celovitost*, kar pomeni, da (1) mora omogočati ocenjevanje/merjenje učinkov tako na mikro kot tudi na makro ravni ter (2) da pokriva vse (potencialno) pomembne učinke;
- *enostavnost*, da ne bo ocenjevanje/merjenje učinkov terjalo preveč časa ter človeških in finančnih resursov, s tem v zvezi pa tudi
- določeno mero *podprtosti z ustreznimi orodji*;
- *natančnost*, kar pomeni, da morajo biti natančno definirani vsi parametri modela.

#### 3.3 Pristopi k merjenju učinkov e-uprave

Učinke e-uprave lahko merimo na različnih ravneh, in sicer:

- na ravni posameznih e-storitev (npr. e-dohodnine, registracije podjetja itd.);

<sup>2</sup> Pred implementacijo lahko učinke ocenjujemo, merimo pa jih po implementaciji.



- na ravni življenjskih situacij (npr. gradim hišo, ustanavljam podjetje itd.);
- na ravni področij (npr. davčno področje);
- na ravni uprave in
- na globalni ravni, to je na ravni države oziroma večjega števila držav.

Prve tri lahko opredelimo kot *mikro*, zadnji dve pa kot *makro* ravni merjenja učinkov.

Nadalje lahko učinke ocenjujemo oziroma merimo na strani *uporabnikov* (občanov, podjetij, nevladnih organizacij), *uprave* in/ali na ravni *družbe* kot celote, in sicer, kot smo že pojasnili uvodoma, bodisi *pred* samo implementacijo rešitve/-ev e-uprave in/ali *po* njej/njih.

V nadaljevanju predstavljamo tri pristope k ocenjevanju oziroma merjenju učinkov, ki smo jih našli v literaturi s področja e-uprave: Kerteszin pristop, avstralski (AGIMO) pristop ter pristop, razvit v okviru evropskega projekta eGEP.

### 3.3.1 Kerteszin pristop

Analiza, ki jo predlaga Kerteszova (2003), temelji na primerjavi stroškov, povezanih s pripravo, izvedbo in upravljanjem projekta, in pričakovanih učinkov, odraženih v koristih, zmanjšanih za višino tveganj, ki se pojavijo pri doseganju teh koristi (prav tam, str. 3). Poznavanje stroškov, koristi in tveganj omogoča uporabo metode neto sedanje vrednosti (NSV), katere vsebino je mogoče prikazati z naslednjo neenačbo (Devjak, 1999, str. 103): *sedanja vrednost donosov > sedanja vrednost vlaganj*. "Metoda neto sedanje vrednosti upošteva spremembo vrednosti denarja v času (1000 SIT je danes vredno več, kot bo čez eno leto) z uporabo diskontne stopnje" (Center Vlade za informatiko, 2000).

Analiza, ki jo je izvedla Kerteszova, sestoji iz naslednjih elementov (Kertesz, 2003, str. 3):

#### A. stroški:

1. predizvedbeni: interne investicije v infrastrukturo in preoblikovanje delovnih procesov,
2. izvedbeni: stroški postavitve portala,
3. operativni: stroški upravljanja in vzdrževanja portala;

#### B. koristi:

1. koristi za upravne agencije,<sup>3</sup>
2. koristi za občane/stranke,
3. obče/skupne koristi;

#### C. tveganja

1. politično tveganje,
2. organizacijsko tveganje,
3. tveganje za uporabnike,
4. tehnološko tveganje,
5. tveganje zaradi prodajalcev,
6. tveganje za izvedbo,
7. tveganje koncentracije.

Te kazalnike je Kerteszova aplicirala na metodo NSV (neto sedanja vrednost). Slednja obsega šest korakov (Kertesz, 2003, str. 12–13):

1. določitev časovnega okvira,
2. kvantificiranje koristi,
3. določitev stroškov,
4. določitev mejne vrednosti,
5. določitev diskontne stopnje,
6. diskontiranje na časovni trenutek pred investicijskem vlaganjem (Devjak, 1999, str. 102).

Izračun NSV se izvede z enačbo (Devjak, 1999, str. 104):

$$NSV = \sum_{i=0}^n \frac{D_i}{r^i} - \sum_{i=0}^n \frac{V_i}{r^i}$$

Pri tem posamezne oznake pomenijo (prav tam, str. 103):

- Di ... vrednost donosa v času i (i = 1, 2, 3, ..., n);
- Vi ... vrednost vlaganja v času i (i = 1, 2, 3, ..., n);
- r ... diskontni faktor.

Izračunane vrednosti NSV pomenijo (prav tam, str. 104):

- če je NSV > 0 ... investicijski projekt je sprejemljiv;
- če je NSV = 0 ... indiferentnost;
- če je NSV < 0 ... investicijski projekt ni sprejemljiv.

Kerteszova je metodo uporabila na primeru romunskega sistema e-davkov in ugotovila, da "ima projekt negativno ekonomsko vrednost", saj je izračunana NSV znašala 72.000 dolarjev (Kertesz, 2003, str. 17). Pri tem velja omeniti, da je imela avtorica težave s pridobivanjem podatkov, zato niso bili vsi povsem zanesljivi.

Pristop, ki ga predlaga Kerteszova (2003), je torej namenjen oceni učinkov projektov e-uprave pred njihovo implementacijo in zato najbolj uporaben na mikro ravni. Žal tudi ne vsebuje nekaterih skupin stroškov, kot so na primer zunanje svetovanje ipd. Poleg tega ni podprt z nobenim orodjem, je pa po drugi strani zelo natančen, saj ima natančno definirane kazalnike,

<sup>3</sup> Izraz 'agencija' ima v angleško govorečih državah drugačen pomen kot v Sloveniji. V prvem primeru so agencije del vlade (vladni uradi), pri nas pa javne agencije sicer sodijo v javni sektor, vendar so specializirane pravne osebe javnega prava, ki v skladu z Zakonom o javnih agencijah (Ur. l. RS, št. 52/2002) opravljajo regulatorne, razvojne ali strokovne naloge.



za izračun koristi pa tudi predlaga (preproste) formule.

### 3.3.2 Pristop AGIMO

Zanimiv je tudi avstralski pristop, v okviru katerega je bila razvita metodologija za oceno potreb oziroma zahtev in vrednosti spletne ponudbe storitev (AGIMO, 2004). Prednost pristopa je prav v upoštevanju potreb oziroma zahtev, kar omogoča oceno storitev z vidika končnega uporabnika. Tudi pri merjenju vrednosti ta pristop ni osredinjen zgolj na stroške in koristi, pač pa tudi na družbene in upravljalvske (angl. governance) posledice implementacije spletnih storitev. Razvito je bilo tudi uporabniku prijazno orodje (v Excelu), s pomočjo katerega je prek petih korakov mogoče ugotoviti, ali se planirana uvedba upravnih e-storitev izplača ali ne.

V prvem koraku je treba v skladu s to metodologijo opredeliti oziroma identificirati program.<sup>4</sup> V drugem koraku je treba oceniti stopnjo povpraševanja po storitvah v posameznih ciljnih skupinah prek različnih kanalov v času življenjskega cikla programa in na tej podlagi vpisati obseg storitev, ki jih bomo ponudili v posameznih letih življenjskega cikla programa posameznim ciljnim skupinam (občanom, podjetjem itd.) prek različnih kanalov (osebno, po pošti, prek klicnega centra in prek interneta). Slabost pristopa je v tem, da ne vsebuje nekih pravil glede stopnje uporabe interneta in/ali informacijske pismenosti ciljne populacije; to pomeni, da priročnik v tem delu sicer svetuje upoštevanje teh dejavnikov, v sam meritveni sistem pa ta element ni vključen.

V tretjem koraku je treba oceniti vrednosti, ki jih ima predlagani program za družbo, uporabnika in upravljanje.<sup>5</sup> V okviru družbene vrednosti je treba za posamezno skupino občanov (npr. davkoplačevalce, kmete itd.) zapisati vrednosti, ki jih ima predlagani program za njih (npr. izboljšana javna varnost, okoljski menedžment itd.). Pri tem je treba oceniti razsežnost (angl. reach) in pričakovan učinek programa e-uprave. Koncepta razsežnosti in učinkov se nanašata na razsežnost programa e-uprave v smislu (prav tam, str. 82):

- uporabnikov IT, ki imajo dostop do storitev in jih uporabljajo,
- ovrednotenja finančnih, gospodarskih in družbenih učinkov,
- širine programa (na ravni ene agencije, ministrstva ali več agencij).

Nadalje moramo določiti finančno vrednost, ki jo bo imela uvedba programa za uporabnike. Kot uporabniki so tu izključene agencije in uprava na splošno. Pri tem moramo oceniti prihranke stroškov, ki jih bodo občutili uporabniki, povečan dostop do virov dohodkov za uporabnike, število transakcij na leto in vrednost ene transakcije. Na tej podlagi orodje samo izračuna končno vrednost finančne uporabniške vrednosti programa. V okviru vrednosti, ki jo bo imel predlagani program e-uprave za upravljanje, moramo oceniti tri kazalnike: povečano participacijo skupnosti v demokratičnih procesih, povečano transparentnost upravnih postopkov in povečano odgovornost. Za vse tri moramo zopet oceniti razsežnost (angl. reach) in pričakovani učinek programa e-uprave, na tej podlagi pa orodje izračuna skupno vrednost programa za upravljanje.

V okviru četrtega koraka je predvidena analiza stroškov in koristi. Najprej moramo za potrebe načrta amortizacije vnesti podatke o letni stopnji amortizacije programske in strojne opreme in podatke o diskontni meri (angl. tax discount rate) (AGIMO, 2004, str. 88). V okviru investicijskih izdatkov moramo vnesti podatke o nakupu tako strojne in programske opreme kot tudi netehnoloških postavk (npr. razvoj sistemov in načrtovanje). Orodje tako s pomočjo teh podatkov in podatkov, vnesenih v prejšnjem koraku, izdelava načrt amortizacije. Sledi vnos podatkov o operativnih stroških, razvrščenih v pet skupin: (1) administracija in menedžment, (2) osebje, (3) objekti in oprema (angl. facilities expenses), (4) komunikacija, (5) drugi stroški. Prav tako so v pet skupin razvrščene koristi, o katerih podatke moramo vnesti v nadaljevanju: (1) povečani prihodki, (2) znižani neposredni operativni stroški, (3) prihranki z naslova produktivnosti, (4) povečano ohranjanje zaposlenih, (5) drugi prihranki.

<sup>4</sup> Datum začetka in konca programa, datum ovrednotenja programa in datum poročila, naziv agencije in programa, ime odgovornih oseb, številka programa (po potrebi), prevladujoča korist programa (družbena ali finančna), izjava o rezultatih oziroma izidih agencije, k uresničevanju katerih bosta pripomogla predlagani program ter zrelostna stopnja predlagane e-storitve (spletna prisotnost, interakcija, transakcija ali transformacija).

<sup>5</sup> V pristopu razlikujejo med koristjo (angl. benefit) in vrednostjo (angl. value); tako se korist nanaša na izid, ki je v finančnem in nefinančnem smislu koristen za organizacijo, vrednost pa je širši pojem in se nanaša na dolgoročni prispevek k poslovnim ciljem in stratežijam (prav tam, str. 62).



S pomočjo podatkov iz prejšnjega odstavka orodje prikaže (tudi grafično) finančne tokove (angl. cash flows) in izračuna donosnost predlaganega programa (angl. ROI – Return on Investment).

V drugem delu četrtega koraka je treba najprej vnesti podatke o vrednosti (prispevku), ki jih ima predlagani program za agencijo, in sicer podatke o pričakovanih zmanjšanih stroških in povečanih prihodkih, ki jih moramo tudi kvantificirati. Na podlagi kvantificiranih vrednosti in koristi, ki smo jih opredelili v prejšnjih korakih, orodje s pomočjo lestvice 0–5 izračuna prispevek predlaganega programa. Na lestvici 1–5 moramo nato oceniti stopnjo pomembnosti posameznih parametrov (zmanjšanih stroškov in povečanih prihodkov). Sedaj lahko orodje izračuna celotno vrednost, ki jo ima predlagani program za agencijo.

V nadaljevanju moramo oceniti strateško vrednost programa e-uprave, pri čemer s pomočjo lestvice 0–5 podamo oceno usklajenosti predlaganega programa e-uprave s specifičnimi cilji agencije in cilji celotne uprave. Na tej podlagi orodje izračuna skupno povprečno oceno strateške usklajenosti programa in nato na podlagi prej vnesenih finančnih podatkov poda finančni povzetek celotnega programa.

Oceniti moramo še tveganja predlaganega programa. Ta so razvrščena v štiri skupine: (1) strategija (Ali delamo prave stvari?), (2) zgradba (Ali jih delamo na pravi način?), (3) dobava (Ali jih delamo dobro?), (4) vrednost (Ali dosežemo koristi?). Na lestvici 1–5 moramo oceniti verjetnost teh tveganj in učinke, ki jih bodo imela tveganja na cilje predlaganega programa.

Na koncu moramo za sedem postavk<sup>6</sup> s točkami 1–10 podati ciljne finančne in družbene rezultate (angl. scores). Sedaj orodje poda povzetek (tudi grafični) oziroma 'odtis' (angl. footprint) programa, pri čemer primerja ciljne (idealne/zaželeno) vrednosti z vrednostmi, ki izhajajo iz predlaganega programa.

Pristop AGIMO je prav tako razvit za ocenjevanje učinkov pred samo implementacijo, vendar na ravni programov (povezanih projektov) e-uprave. Kljub temu da je izredno dobro podprt z orodjem (Excelom), žal ni ravno preprost, saj zahteva vnos množice podatkov, ki jih (vsaj v Sloveniji) ni lahko dobiti in/ali izračunati. Njegova odlika je tudi natančnost, saj ima izjemno natančno definirane parametre. Za razliko od

pristopa eGEP, ki ga predstavljamo v naslednjem razdelku, ni osnovan samo na kvantitativnih kazalnikih, pač pa tudi na kvalitativnih, kar opredeljujemo kot dobro, saj je za nekatere kazalnike težko določiti natančno vrednost.

### 3.3.3 Pristop eGEP

eGEP (eGovernment Economics Project) je projekt, ki je potekal v okviru programa Evropske komisije Modinis.

V prvem delu projekta so bili v središču stroški e-uprave. Ugotavljajo (eGEP, 2006a, str. 5), da spremljanju stroškov e-uprave ni bilo namenjeno veliko pozornosti, kljub temu da jih je treba upoštevati, če želimo določiti čiste (neto) koristi, ki jih (lahko) povzročijo storitve e-uprave. Zato je bila v okviru projekta najprej razvita metodologija za spremljanje stroškov, povezanih z uvedbo e-uprave. Stroške so razdelili v pet skupin, in sicer na stroške vzpostavitve, nudenja, vzdrževanja, merjenja uspešnosti in nadzora kakovosti ter na stroške raziskovanja in razvoja. Znotraj skupin so stroški razčlenjeni na 21 podskupin, ki se členijo v še podrobneje opredeljene stroške.

Kot ugotavljajo v projektu, je stalen temeljit nadzor nad stroški upravnih e-storitev pomemben iz več razlogov (eGEP, 2006a, str. 5–6):

- da bi opravičili investicije, še posebno pa, da bi pridobili partnerje iz zasebnega sektorja, moramo imeti neke merljive ocene operativnih stroškov;
- na mikro ravni posameznih storitev sta celotna analiza in izračun stroškov vzpostavitve in delovanja upravne e-storitve dva od elementov določanja internega vpliva v smislu učinkovitosti;
- temeljito razumevanje vseh stroškov projektov e-uprave je pomemben menedžerski instrument za nadzorovanje poteka projekta;
- spremljanje resursov, porabljenih za e-upravo, je pomembno v smislu odgovornosti in transparentnosti porabe javnih finančnih sredstev;
- poznavanje stroškov e-uprave omogoča primerjavo (angl. benchmark) investicij med državami, pa tudi produktivnost te potrošnje glede na število in razvitost razpoložljivih spletnih storitev in njihovimi znanimi učinki.

Nadalje je bil v okviru tega projekta razvit model za merjenje izidov oziroma učinkov (angl. outcome) e-uprave.

6 Vrednost za agencijo, uporabnikova finančna vrednost, družbena vrednost, vrednost za upravljanje, strateška usklajenost, tveganja za uresničitev programa in tveganja za doseg koristi.

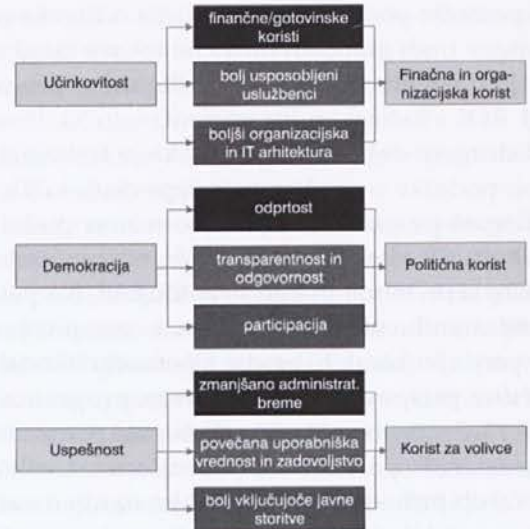


Model temelji na t. i. definiciji trojnega poslanstva (angl. three-fold mission), ki pravi, da bi si morala vsaka javna agencija oziroma program prizadevati za uresničevanje javne koristi (1) uporabniku kot davkoplačevalcu, (2) uporabniku kot občanu in volivcu ter (3) uporabniku kot potrošniku. Temu ustrezno je model zasnovan na treh poglavitnih povzročiteljih vrednosti (angl. value drivers): učinkovitosti (angl. efficiency), demokratičnosti (angl. democracy) in uspešnosti (angl. effectiveness) (eGEP, 2006b, str. 13–14).

Slika 1 prikazuje analitični model predlaganega meritvenega okvira. Na desni strani so trije tipi javnih koristi (finančne in organizacijske, politične ter koristi za volivce), k nastanku katerih prispevajo učinki, ki so na sredini.

Na podlagi tega modela je bil pripravljen izčrpen seznam 92 kazalnikov, izraženih v odstotnih razlikah glede na obstoječe stanje.

Pristop eGEP (2006b) ocenjujemo kot izjemno celovit, predvsem na račun obsežnega seznama 92 kazalnikov, od katerih lahko izberemo tiste, ki se nam zdijo najbolj relevantni, oziroma tiste, za katere podatke bomo sploh lahko dobili. Po drugi strani pa ga prav ta obsežni seznam kazalnikov dela zapletenega, saj bi merjenje vseh teh učinkov terjalo izjemno veliko časa, človeških in tudi finančnih resursov. Nadalje je model podprt z Excelom, vendar le do neke mere, saj za razliko od pristopa AGIMO, ki ponuja že povsem dovršen meritveni sistem (prav tako v Excelu), eGEP le na primerih pokaže, kako na primer izračunati agregirane kazalnike itd. in poda navodila za izdelavo meritvenega sistema. Kljub zelo izčrpnemu seznamu kazalnikov, izdelanemu v okviru tega projekta, pa žal menimo, da niso vsi povsem natančni (npr. fleksibilnost zaposlitve, izboljšana povezanost in interna komunikacija itd.).



(Vir: eGEP (2006b, str. 15))

Slika 1: Analitični model meritvenega okvira eGEP

#### 4 PREDSTAVITEV VEČPARAMETRSKEGA ODLOČITVENEGA MODELA ZA PODORO OCENJEVANJU UČINKOV E-UPRAVE

V razdelku predstavljamo zasnovo večparametrskega odločitvenega modela, s katerim je moč oceniti učinke oziroma ustreznost uvedbe elektronskih upravnih storitev pred njihovo implementacijo. Kadar govorimo o ustreznosti implementacije, mislimo na stopnjo prioritete; navsezadnje so vse upravne storitve ustrezne za ponudbo v elektronski različici, treba pa je določiti tiste, ki bodo imele prednost pri tem. Model je zasnovan v programu DEXi,<sup>7</sup> ki omogoča podporo večparametrskemu odločanju.

Predlagani model je sestavljen iz treh poglavitnih skupin kriterijev: uporabnikov, stroškov in koristi (slika 2).

Kriterij	Opis
<b>Ustreznost implementacije e-storitev</b>	
<b>Uporabniki</b>	Ocena ustreznosti implementacije e-storitev.
Št. uporabnikov	Število in starost uporabnikov klasične storitve.
Starost uporabnikov	Št. uporabnikov klasične storitve v zadnjih 3 letih.
<b>Stroški</b>	Povprečna starost uporabnikov klasične storitve v letih.
<b>Človeški viri</b>	Stroški, ki jih bo imela z implementacijo uprava.
Dodatna delovna sila	Stroški, povezani s človeškimi viri.
Usposabljanje	Število potrebnih dodatnih zaposlenih.
Zunanje svetovanje	Cena potrebnega dodatnega usposabljanja v EUR.
<b>Oprema</b>	Cena zunanjega svetovanja v EUR.
Strojna oprema	Stroški, povezani s strojno in programsko opremo ter svetovanjem.
Programska oprema	Cena dodatne strojne opreme v EUR.
Vzdrževanje	Cena dodatne programske opreme v EUR.
<b>Koristi</b>	Cena vzdrževanja strojne in programske opreme v EUR/mesec.
<b>Za uporabnike</b>	Koristi, ki jih bodo imeli z implementacijo uporabniki in uprava.
Časovni prihranki	Koristi za uporabnike.
Finančni prihranki	Prihranki časa v urah/storitev.
<b>Za upravo</b>	Prihranki v % glede na klasično storitev.
Časovni prihranki	Koristi za upravo.
Finančni prihranki	Prihranki časa v urah/storitev.
	Prihranki v % glede na klasično storitev.

Slika 2: Drevo kriterijev za vrednotenje ustreznosti implementacije e-storitev

<sup>7</sup> <http://www-ai.ijs.si/MarkoBohanec/dexi.html>.



V okviru kriterija 'uporabniki' se nam zdi predvsem pomembno število uporabnikov klasične storitve. To pa zato, ker so bile npr. na portalu eUprava dolgo časa na voljo pretežno e-storitve, katerih ciljna populacija ni bila prav velika – npr. storitve za veterane, vinogradnike ipd. Če implementiramo e-storitev, ki že po definiciji ne more imeti veliko uporabnikov, potem je razprava o razlogih za njihovo neuporabo nesmiselna. Nadalje se nam zdi pomembna tudi povprečna starost uporabnikov klasične storitve, in sicer zato, ker želimo doseči del populacije, ki pogosteje uporablja internet. Ob tem mora biti cilj države seveda razširiti uporabo interneta na čim širši del prebivalstva.

Stroške smo razdelili na tiste, ki jih bo uprava utrpela z naslova človeških virov, in tiste, ki jih bosta povzročila dodatna oprema ter zunanje svetovanje (slika 2). Pri človeških virih pričakujemo stroške na račun dodatne delovne sile in usposabljanje zaposlenih, v okviru opreme pa bodo stroške povzročili dodatna strojna in programska oprema ter vzdrževanje.

V okviru kriterija koristi ločujemo koristi, ki jih bo imela implementacija e-storitev za uporabnike in upravo. Pri obeh vidimo predvsem finančne in časovne prihranke.

Pri vseh kriterijih zalogo vrednosti predstavlja petstopenjska lestvica, ki jo prikazuje slika 3.

Seveda pa zgolj kvalitativno ocenjevanje posameznih kriterijev ne zadošča za neko argumentirano (ali celo politično sprejemljivo) oceno ustreznosti implementacije e-storitev. Zato je treba pripraviti še mersko lestvico, iz katere bo razviden pomen posameznih vrednosti.

Sledi določitev odločitvenih pravil oziroma funkcij koristnosti (Bohanec, 2006, str. 245–260; Jereb et al., 2003, str. 44–46). Ker smatramo, da morajo imeti do-

ločeni (pod)kriteriji predlaganega modela večjo težo pri oceni ustreznosti implementacije e-storitev, smo pri določitvi odločitvenih pravil izbrali možnost uteževanja. To v praksi pomeni, da program (DEXi) določi vrednosti, ki jih nismo določili, in sicer na podlagi uteži, ki smo jih določili posameznim atributom. Pri tem moramo določiti nekaj lastnih pravil, priporoča se, da prvo, zadnje in kakšno v sredini (Jereb et al., 2003, str. 46). Tako smo v našem modelu določili tri pravila: (1) kadar imamo dve ali več ocen popolnoma neustrezno, je končna vrednost popolnoma neustrezno, (2) kadar imamo dve ali več ocen niti/niti, je končna vrednost niti/niti, in (3) kadar imamo dve ali več ocen popolnoma ustrežno, je končna vrednost popolnoma ustrežno. Nato smo določili uteži, s pomočjo katerih je program DEXi sam določil odločitvena pravila, ki jih nismo definirali. Sledi pregled modela od vrha navzdol s pregledom tež, ki jih imajo posamezni kriteriji pri oceni ustreznosti.

Omenili smo že, da končna ocena ustreznosti implementacije e-storitve sestoji iz treh skupin kriterijev: uporabnikov, stroškov in koristi. Pri tem smo kriteriju 'uporabniki' določili največjo (60 %) utež, saj se nam, kot smo že omenili zgoraj, zdi bistvenega pomena, da implementiramo e-storitve, ki imajo potencial za čim širšo uporabo (slika 4). Menimo tudi, da mora biti primarni cilj javne uprave (oziroma celotnega javnega sektorja) zadovoljiti čim širši krog njenih uporabnikov. Koristim smo nadalje dodelili 30-odstotno utež, utež na strani stroškov pa je 10-odstotna (slika 4). Menimo namreč, da koristi, kot smo jih definirali, postopoma znižujejo stroške, zato se nam zdi kriterij stroškov najmanj pomemben pri oceni ustreznosti implementacije e-storitev. Navsezadnje so uprave povsod po svetu, torej tudi v Sloveniji, zapravile že

Kriterij	Zaloga vrednosti
<b>Ustreznost implementacije e-storitve</b>	popolnoma neustrezna; neustrezna; niš/niti; <i>ustrezna, zelo ustrezna</i>
<b>Uporabniki</b>	popolnoma neustrezni; neustrezni; niš/niti; <i>ustrezni, zelo ustrezni</i>
–Št. uporabnikov	popolnoma premajhno; majhno; niš/niti; <i>zadovoljivo, zelo zadovoljivo</i>
–Starost uporabnikov	popolnoma neustrezna; neustrezna; niš/niti; <i>ustrezna, zelo ustrezna</i>
<b>Stroški</b>	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
–Človeški viri	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
–Dodatna delovna sila	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
–Usposabljanje	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
–Zunanje svetovanje	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
–Oprema	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
–Strojna oprema	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
–Programska oprema	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
–Vzdrževanje	popolnoma previsoki; visoki; niš/niti; <i>sprejemljivi, zelo sprejemljivi</i>
<b>Koristi</b>	popolnoma premajhne; majhne; niš/niti; <i>velike, zelo velike</i>
–Za uporabnike	popolnoma prenizke; nizke; niš/niti; <i>velike, zelo velike</i>
–Časovni prihranki	popolnoma premajhni; majhni; niš/niti; <i>veliki, zelo veliki</i>
–Finančni prihranki	popolnoma prenizki; nizki; niš/niti; <i>visoki, zelo visoki</i>
–Za upravo	popolnoma premajhne; majhne; niš/niti; <i>velike, zelo velike</i>
–Časovni prihranki	popolnoma premajhni; majhni; niš/niti; <i>veliki, zelo veliki</i>
–Finančni prihranki	popolnoma prenizki; nizki; niš/niti; <i>visoki, zelo visoki</i>

Slika 3: Zaloga vrednosti kriterijev predlaganega modela



Uporabniki	Stroški	Koristi	Ustreznost implementacije e-storitve
60%	10%	30%	
1 popolnoma neustrezni	<=niti/niti	<=majhne	popolnoma neustrezna
2 popolnoma neustrezni *	*	popolnoma premajhne	popolnoma neustrezna
3 niti/niti	*	majhne:velike	niti/niti
4 zelo ustrežni	*	zelo velike	zelo ustrežna
5 zelo ustrežni	>=niti/niti	>=velike	zelo ustrežna

Slika 4: Odločitvena pravila za vrednotenje ustreznosti implementacije e-storitve<sup>8</sup>

ogromno sredstev za ponudbo storitev, ki niso uporabljane v pričakovani meri. Seveda pa je te uteži mogoče prilagajati ob vsakokratnem odločanju o razvoju e-storitev.

V okviru kriterija 'uporabniki' smo večjo utež pripisali številu uporabnikov (60 %) kot pa njihovi starosti (40 %) (slika 5). Starost uporabnikov nas namreč zanima le zato, ker določene skupine uporabnikov pogosteje uporabljajo internet. Strateški cilj vlade mora biti uporabo interneta čim bolj razširiti in zminimizirati digitalno ločnico, zato ta kriterij smatramo kot (sicer počasni) naraščajoči in nekoliko manj pomemben. Povedano drugače, primarni cilj mora biti po našem mnenju doseči čim več uporabnikov, znotraj tega pa čim več uporabnikov interneta.

Št. uporabnikov	Starost uporabnikov	Uporabniki
60%	40%	
1 popolnoma premajhno	<=neustrezna	popolnoma neustrezni
2 niti/niti	neustrezna:ustrezna	niti/niti
3 zelo zadovoljivo	>=ustrezna	zelo ustrežni

Slika 5: Odločitvena pravila za vrednotenje ustreznosti kriterija uporabniki

Pri stroških (slika 6) smo največjo utež dodelili človeškim virom, in sicer zato, ker imamo z dodatno zaposlenimi lahko dolgoročne stroške, plačevati jim je treba socialne prispevke, prevoz na delo, regres, malico itd.; po drugi strani pa oprema, ki jo bomo morda morali dokupiti, ne bo služila zgolj implementaciji nekaj storitev, pač pa jo bomo uporabljali tudi v drugih segmentih (e-)poslovanja v upravi. Tudi zunanji svetovalci po navadi niso dolgoročen strošek.

To je tudi razlog, da smo v okviru stroškov z naslova človeških virov bistveno večjo utež (80 %) pripisali dodatni delovni sili, medtem ko smo usposabljanju dodelili 20-odstotno utež (slika 7). Slednje bomo namreč najbolj potrebovali na začetku, kasneje pa manj.

Dodatna delovna sila	Usposabljanje	Človeški viri
80%	20%	
1 popolnoma previsoki	<=niti/niti	popolnoma previsoki
2 niti/niti	*	niti/niti
3 zelo sprejemljivi	>=niti/niti	zelo sprejemljivi

Slika 7: Odločitvena pravila za vrednotenje ustreznosti kriterija človeški viri

Človeški viri	Zunanje svetovanje	Oprema	Stroški
48%	26%	26%	
1 popolnoma previsoki	popolnoma previsoki	<=niti/niti	popolnoma previsoki
2 popolnoma previsoki	<=visoki	<=visoki	popolnoma previsoki
3 popolnoma previsoki	<=niti/niti	popolnoma previsoki	popolnoma previsoki
4 <=visoki	popolnoma previsoki	popolnoma previsoki	popolnoma previsoki
5 visoki:niti/niti	niti/niti	>=niti/niti	niti/niti
6 visoki:niti/niti	niti/niti:sprejemljivi	niti/niti:sprejemljivi	niti/niti
7 visoki:niti/niti	>=niti/niti	niti/niti	niti/niti
8 visoki:sprejemljivi	niti/niti	niti/niti	niti/niti
9 niti/niti	<=niti/niti	>=niti/niti	niti/niti
10 niti/niti	<=sprejemljivi	niti/niti:sprejemljivi	niti/niti
11 niti/niti	*	niti/niti	niti/niti
12 niti/niti:sprejemljivi	<=niti/niti	niti/niti	niti/niti
13 niti/niti	visoki:niti/niti	>=visoki	niti/niti
14 niti/niti	visoki:sprejemljivi	visoki:sprejemljivi	niti/niti
15 niti/niti	>=visoki	visoki:niti/niti	niti/niti
16 niti/niti:sprejemljivi	visoki:niti/niti	visoki:niti/niti	niti/niti
17 niti/niti	niti/niti	*	niti/niti
18 niti/niti	niti/niti:sprejemljivi	<=sprejemljivi	niti/niti
19 niti/niti	>=niti/niti	<=niti/niti	niti/niti
20 niti/niti:sprejemljivi	niti/niti	<=niti/niti	niti/niti
21 >=sprejemljivi	zelo sprejemljivi	zelo sprejemljivi	zelo sprejemljivi
22 zelo sprejemljivi	>=niti/niti	zelo sprejemljivi	zelo sprejemljivi
23 zelo sprejemljivi	>=sprejemljivi	>=sprejemljivi	zelo sprejemljivi
24 zelo sprejemljivi	zelo sprejemljivi	>=niti/niti	zelo sprejemljivi

Slika 6: Odločitvena pravila za vrednotenje ustreznosti kriterija stroški

8 Zvezdice \* v tej in naslednjih slikah predstavljajo katero koli vrednost atributa.



Strojna oprema	Programska oprema	Vzdrževanje	Oprema
33%	33%	33%	
1 popolnoma previsoki	popolnoma previsoki	<=visoki	popolnoma previsoki
2 popolnoma previsoki	<=visoki	popolnoma previsoki	popolnoma previsoki
3 <=visoki	popolnoma previsoki	popolnoma previsoki	popolnoma previsoki
4 visoki:niti/niti	niti/niti	niti/niti:sprejemljivi	niti/niti
5 visoki:niti/niti	niti/niti:sprejemljivi	niti/niti	niti/niti
6 visoki:sprejemljivi	niti/niti	niti/niti	niti/niti
7 niti/niti	visoki:niti/niti	niti/niti:sprejemljivi	niti/niti
8 niti/niti	visoki:sprejemljivi	niti/niti	niti/niti
9 niti/niti:sprejemljivi	visoki:niti/niti	niti/niti	niti/niti
10 niti/niti	niti/niti	visoki:sprejemljivi	niti/niti
11 niti/niti	niti/niti:sprejemljivi	visoki:niti/niti	niti/niti
12 niti/niti:sprejemljivi	niti/niti	visoki:niti/niti	niti/niti
13 >=sprejemljivi	zelo sprejemljivi	zelo sprejemljivi	zelo sprejemljivi
14 zelo sprejemljivi	>=sprejemljivi	zelo sprejemljivi	zelo sprejemljivi
15 zelo sprejemljivi	zelo sprejemljivi	>=sprejemljivi	zelo sprejemljivi

Slika 8: Odločitvena pravila za vrednotenje ustreznosti kriterija oprema<sup>9</sup>

Kot kaže slika 8, smo stroškom, ki jih pričakujemo z naslova opreme, dodelili enake uteži.

Pri koristih smo bistveno večjo utež dodelili koristim, ki jih bo imela implementacija e-storitev za uporabnike, to je občane, podjetja in nevladne organizacije (slika 9). Menimo namreč, da mora biti nudenje kakovostnih storitev osnovni smoter uprave. Prav tako koristi za uporabnike in koristi za upravo ne gre obravnavati povsem ločeno (malo verjetno se bo pripetilo, da bo imela neka e-storitev za uporabnike zelo velike, za upravo pa zanemarljive koristi).

## 5 SKLEP

V nadaljevanju podajamo kritično ovrednotenje predlaganega modela in nekaj smernic za njegov nadaljnji razvoj.

Na podlagi karakteristik, za katere menimo, da jih mora imeti dober model za ocenjevanje oziroma merjenje učinkov e-uprave, si najprej pogledimo, katere so prednosti in slabosti predlaganega modela.

Model ni celovit, saj kot tak omogoča oceno učinkov oziroma ustreznosti implementacije le na mikro

ravni. Na Inštitutu za informatizacijo uprave ga nameravamo nadgraditi do stopnje, ki bo omogočala meritve tudi na makro ravni. Po drugi strani je izjemno preprost; ne vsebuje preveč kazalnikov, kljub temu pa pokriva tiste najpomembnejše, za katere menimo, da bi morali imeti pri tovrstnih meritvah največjo težo. Poleg tega ne zahteva natančnih kvantitativnih podatkov, kar močno pospeši meritve. Program DEXi, v katerem je model zasnovan (in torej podprt z orodjem), je že sam po sebi izjemno prijazen za uporabnika, tako da tudi sam vnos podatkov za npr. javne uslužbenke ne bi smel biti problematičen. Ocenjujemo tudi, da so kazalniki natančno definirani.

Od drugih pristopov, predstavljenih v razdelku 3.3, se razlikuje tudi v tem, da upošteva število uporabnikov klasične storitve in delež uporabnikov interneta znotraj njih. Kerteszova (2003) sicer upošteva ta dva kazalnika, a jima ne daje posebnih uteži (ko prikazuje primer izračunavanja koristi pri projektu e-davkov, upošteva, da bo v naslednjih treh letih izmed 1,5 milijona davkoplačevalcev v povprečju 10 % uporabnikov interneta, kar pomeni 150.000 potencialnih uporabnikov

Za uporabnike	Za upravo	Koristi
68%	32%	
1 popolnoma prenizke	<=majhne	popolnoma premajhne
2 niti/niti	majhne:velike	niti/niti
3 zelo velike	>=velike	zelo velike

Časovni prihranki	Finančni prihranki	Za uporabnike
68%	32%	
1 popolnoma premajhni	<=nizki	popolnoma prenizke
2 niti/niti	nizki:visoki	niti/niti
3 zelo veliki	>=visoki	zelo velike

Časovni prihranki	Finančni prihranki	Za upravo
68%	32%	
1 popolnoma premajhni	<=nizki	popolnoma premajhne
2 niti/niti	nizki:visoki	niti/niti
3 zelo veliki	>=visoki	zelo velike

Slika 9: Odločitvena pravila za vrednotenje ustreznosti kriterija koristi

<sup>9</sup> Vrednosti (33 %) so zaokrožene – vsota uteži je 100 %.



e-davkov). Pristop eGEP je primeren predvsem za merjenje učinkov po implementaciji storitev e-uprave (čeprav bi se ga dalo prirediti tudi za ocenjevanje pred samo implementacijo); to je verjetno tudi razlog, da ne upošteva števila uporabnikov in deleža uporabnikov interneta. V okviru pristopa AGIMO je po drugi strani treba oceniti stopnjo povpraševanja po storitvah v posameznih ciljnih skupinah prek različnih kanalov (osebno, po pošti, prek klicnega centra in prek interneta), vendar menimo, da je te ocene bistveno težje podati – za razliko od našega modela, ki zahteva dva, relativno lahko pridobljena podatka: število uporabnikov klasične storitve in njihovo povprečno starost, iz katere je s pomočjo statističnih podatkov o uporabnikih interneta moč oceniti, ali je med uporabniki predlagane storitve dovolj rednih uporabnikov interneta (ki torej izpolnjujejo osnovne pogoje za uporabo e-storitev). Prednost našega modela, ki izvira iz programa DEXi, je tudi, da omogoča vrednotenje in primerjanje večjega števila alternativ (v našem primeru e-storitev), česar ne omogočajo zgoraj opisani pristopi v njihovi zdajšnji obliki. Velja pa v prihodnje razmisliti o dodatnih kriterijih modela in morda tudi izhajati iz (vseh) razlogov za neuporabo oziroma pričakovanj občanov in podjetij glede nadaljnjega razvoja e-uprave, razkritih v raziskavah s področja e-uprave.

Dejstvo je, da se razvoj e-uprave financira iz javnih sredstev, zato je treba (tudi) v tem primeru z njimi ravnati učinkovito in gospodarno. Prav zato morajo temeljiti na strokovnih podlagah temeljiti odločitve o tem, kateri projekti e-uprave naj imajo prioriteto pred drugimi.

## VIRI IN LITERATURA

- [1] AGIMO – Australian Government Information Office (2004). Demand and Value Assessment Methodology. Commonwealth of Australia, 2004.
- [2] BOHANEK, Marko (2006). Odločanje in modeli. DMFA – Založništvo, Ljubljana, 2006.
- [3] Capgemini (2007). The User Challenge Benchmarking The Supply Of Online Public Services, 7th Measurement. European Commission Directorate General for Information Society and Media. September 2007.
- [4] Center Vlade za informatiko (2000). EMRIS – Enotna metodologija razvoja informacijskih sistemov: Zvezek 2. Vlada Republike Slovenije, Ljubljana, 2000.
- [5] DEVJAK, Srečko (1999). Kvantitativne metode za podporo upravljanju. Visoka upravna šola, Ljubljana, 1999.
- [6] DEXi: A Program for Multi-Attribute Decision Making – Version 3.0.  
<http://www-ai.ijs.si/MarkoBohanec/dexi.html>.
- [7] eEurope 2005 (2002). eEurope 2005: An information society for all. European Commission. Bruselj, 28. 5. 2002.
- [8] eGEP – eGovernment Economics Project (2006a). Expenditure Study Final Version. DG Information Society and Media, European Commission, 2006.
- [9] eGEP – eGovernment Economics Project (2006b). Measurement Framework Final Version. DG Information Society and Media, European Commission, 2006.
- [10] Uprava – Državni portal Republike Slovenije (2007). Izreden dosežek Slovenije na področju storitev v javni upravi. <http://e-uprava.gov.si/e-uprava/novice.euprava?novice.veljavnost=novice.veljavnost.aktivne&novice.tip=4&novice.id=1337>. 1. 6. 2007.
- [11] Eurostat (2006). Industry, trade and services – Policy indicator: e-government. URL=<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/>. 29. 7. 2007.
- [12] eUSER projekt (2005). Population Survey. URL=<http://www.euser-eu.org/Document.asp?MenuID=68>. 9. 11. 2006.
- [13] JEREB, Eva, BOHANEK, Marko in RAJKOVIČ, Vladimir (2003). DEXi – Računalniški program za večparametrsko odločanje. Moderna organizacija, Kranj, 2003.
- [14] K.K./STA (2006). "Birokratski beton počasi popušča". E-Delo, 28. 11. 2006. URL=[http://www.delo.si/index.php?sv\\_path=41,35,174296](http://www.delo.si/index.php?sv_path=41,35,174296). 17. 7. 2007.
- [15] KERTESZ, Sorin. (2003). Cost-Benefit Analysis of e-Government Investments. Harvard University, J. F. Kennedy School of Government, Cambridge, 2003.
- [16] ROPRET, Matjaž (2007). Kako uporabna je slovenska e-uprava? E-Delo, 16. 7. 2007. URL=[http://www.delo.si/index.php?sv\\_path=41,35,226504](http://www.delo.si/index.php?sv_path=41,35,226504). 17. 7. 2007.
- [17] RTV SLO (2006). E-uprava primerljivo evropska. Znanost in tehnologija, 17. 7. 2006. URL=[http://www.rtvlo.si/modload.php?&c\\_mod=rnews&op=sections&func=read&c\\_menu=9&c\\_id=114397](http://www.rtvlo.si/modload.php?&c_mod=rnews&op=sections&func=read&c_menu=9&c_id=114397). 17. 7. 2007.
- [18] SEP-2010 (2006). Strategija e-uprave Republike Slovenije za obdobje 2006 do 2010 (SEP-2010): »E-uprava za boljšo javno upravo«. Ministrstvo za javno upravo, Ljubljana, 2006.
- [19] Upravna enota Ravne na Koroškem (2006). Slovenska E-uprava zasedla 7. mesto v Evropi. URL=[http://upravneenote.gov.si/ravne\\_na\\_koroskem/splosno/novice/novica/period/1183326796///browse/1/article/828/1500/?cHash=758955c706](http://upravneenote.gov.si/ravne_na_koroskem/splosno/novice/novica/period/1183326796///browse/1/article/828/1500/?cHash=758955c706). 17. 7. 2007.
- [20] WEST, Darrel M. (2007). Global E-Government, 2007. Center for Public Policy, Brown University, Providence, US, 2007.

Tina Jukić je leta 2007 na Fakulteti za upravo Univerze v Ljubljani končala magistrski študijski program Uprava II. stopnje in bila tudi najuspešnejša študentka tega programa. Sedaj dela na tej fakulteti kot mlada raziskovalka. Pri različnih projektih s področja e-uprave je na Fakulteti za upravo začela sodelovati že med dodiplomskim študijem, prejela je tudi dve priznanji fakultete za posebne raziskovalne dosežke študentov. Kot doktorska študentka se sedaj največ ukvarja z evalvacijo projektov e-uprave.

Mirko Vintar je Fakulteti za upravo Univerze v Ljubljani predekan za znanstvenoraziskovalno dejavnost, predstojnik Raziskovalnega centra in Inštituta za informatizacijo uprave. Že več kot dvajset let se ukvarja z informatizacijo uprave in v zadnjih letih intenzivno tudi z razvojem e-uprave. Je vodja vrste raziskovalnih in razvojnoaplikativnih projektov s tega področja. Je član več mednarodnih znanstvenih in strokovnih teles, ki se ukvarjajo z raziskovanjem obravnavanega področja (npr. IFIP: WG 8.5, NISPACE: WG on E-government).