

# Borut Čampelj, Nives Kreuh, Vladislav Rajkovič in Eva Jereb

## Samoevalvacija informatizacije šole

**Povzetek:** Celovit razvoj informatizacije posamezne šole zajema načrtovanje, izvajanje in evalvacijo. S slednjo se med drugim izmeri dosežene rezultate in morebitna odstopanja od načrtov informatizacije. Posebno vlogo pri zagotavljanju kakovosti procesov na šoli ima samoevalvacija, za katero slovenske šole nasploh potrebujejo več konkretnih primerov in smernic. V raziskovalnem projektu smo teorijo in prakso procesa samoevalvacije in njenega vpliva na nadaljnje načrtovanje povezali s teorijo odločitvenih znanj s področja informatike, pri čemer smo uporabili kvalitativne hierarhične večparametrške pristope ter tako prispevali k nadaljnjemu raziskovanju in razvoju informatizacije šolstva.

Predstavljen je celovit model samoevalvacije stopnje informatizacije šole za tri skupine deležnikov: vodstvo šole, učitelji in učenci. Prispevek zajema razvoj in reševanje samoevalvacijskega vprašalnika, ki mu sledita refleksija ter opredelitev smernic in potrebnih sprememb pri načrtovanju in implementaciji dejavnosti. Samoevalvacijski vprašalnik je narejen v obliki drevesa kriterijev in razdeljen na tri temeljne ravni delovanja: šola in okolje, učitelji in e-skupnosti, učenci in polje bivanja.

Model je bil preizkušen tudi med vodstvenimi delavci, in sicer na delavnicah z ravnatelji ter na petih osnovnih šolah. Vključene šole in strokovnjaki so razviti model ocenili kot učinkovito orodje za oceno trenutnega stanja, ki lahko pripomore k bolj kakovostnemu nadaljnjemu načrtovanju in izvajanju procesa informatizacije. Predstavljeni rezultati delavnic so pokazali tudi, da model uporabnikom omogoča celovit in poenoten pogled na informatizacijo.

**Ključne besede:** samoevalvacija, informatizacija, vodenje šole.

UDK: 37.091

Znanstveni prispevek

*Mag. Borut Čampelj, Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Masarykova 16, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; e-naslov: borut.campelj@guest.arnes.si*

*Mag. Nives Kreuh, Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Poljanska cesta 28, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; e-naslov: nives.kreuh@zrss.si*

*Dr. Vladislav Rajkovič, zaslužni profesor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede Kranj, Kidričeva cesta 55a, SI-4000 Kranj, Slovenija; e-naslov: vladislav.rajkovic@fov.uni-mb.si*

*Dr. Eva Jereb, redna profesorica, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede Kranj, Kidričeva cesta 55a, SI-4000 Kranj, Slovenija; e-naslov: eva.jereb@fov.uni-mb.si*

## Uvod

Vzgojno-izobraževalni zavodi (šole) so v zadnjem obdobju zaradi spreminjajočih se vrednot v družbi prisiljeni neprestano izkazovati odgovornost in zanesljivost na vseh področjih delovanja. Vodstva šol so zavezana k vsakodnevni upoštevanju izzivov (in seznanjanju z njimi), ki vodijo k boljši organiziranosti in neprestanemu razvoju šole (Hopkins 2007; Johansson 2011). Zato je v šolah med drugim potrebno temeljito načrtovanje, da lahko sledijo kakovostne in transparentne dejavnosti, vse skupaj pa se ovrednoti s celovito evalvacijo. A osnovni pogoj je natančno poznavanje in kakovostno načrtovanje in izvajanje vseh procesov na šoli, zato postajata spremljava in evalvacija vse pomembnejši. Z uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) je možno podatke o procesih na šolah zbirati bolj organizirano ter jih učinkoviteje obdelovati in hitreje širiti.

Odrpoto delovanje šole, povezovanje z lokalnim okoljem, medsebojno sodelovanje šol in skupno reševanje temeljnih problemov zagotavljajo dodano vrednost pri kakovosti izvajanja vzgojno-izobraževalnega procesa (Tillberg 2003; Wahlstrom 2002), treba pa je spodbujati tudi osebni razvoj vseh izvajalcev in udeležencev vzgojno-izobraževalnega procesa in razvijati medsebojne odnose kot temelj dejanskega vseživljenjskega učenja in smotrnosti življenja (Fullan 2010; Ščuka 2009).

Eni izmed temeljnih pogojev za nadaljnji razvoj in zagotavljanje kakovosti procesa izobraževanja so tako celovito spremljanje, poznavanje prednosti in slabosti uporabe IKT, sprotno presojanje ter smiselno vključevanje novosti in priložnosti, ki jih IKT prinaša tako v pedagoški kot v administrativni proces (Balanskat idr. 2006; Gerlič 2011a, 2011b; Learning to Change ... 2001). Hkrati uporaba IKT učinkoviteje razgalja in tudi pogloblja vse negativne strani življenja: premalo kakovostnega skupnega preživljanja časa staršev in otrok, nezanimanje učiteljev in staršev za potrebe otrok itd.

Slovenske šole so že skoraj 20 let vključene v proces informatizacije, a za naslednji realni preskok na tem področju potrebujejo konkretno podporo in celovite usmeritve za nadaljnje načrtovanje in nadgradnjo dejavnosti z uporabo konkretnih sodobnih e-vsebin, aplikacij in storitev (Cachia idr. 2010; Rajkovič 2006). Zato potrebujejo model za temeljitejši in timski pregled trenutnega stanja ter več

časa za pogovor in viharjenju idej. Delno lahko stanje ugotovimo z »normirano« zunanjo evalvacijo, celostno pa le s poglobljeno samoevalvacijo (Blanchard 2002). S slednjo šola natančno opredeli stanje, in sicer na podlagi splošnih oz. zunanjih kazalnikov, ki se jim dodajo lastni kazalniki, in se nato usmeri k potrebnim spremembam in nadgradnji dejavnosti. Na področju uporabe IKT je za slovenske šole smiselno razviti in uvesti nov model samoevalvacije informatizacije šole, ki bo poleg natančnega ugotavljanja stanja zagotavljala tudi poenotenje razumevanja stanja vseh deležnikov, ki bodo tako znali smiselno predlagati nadgradnjo in organizacijo nadaljnjih dejavnosti informatizacije šole (Čampelj in Rajkovič 2007). Pri tem je treba smotrno uporabljati in združevati vse preostale dosedanje rezultate, in ne le rezultate s področja IKT.

Predstavili bomo inovativen organizacijski in informacijski model, ki je lahko uporabljen za celovito izvedbo samoevalvacije informatizacije šole in njene nadgradnje. Pri tem je z uporabo sodobne IKT možno doseči višjo raven kakovosti v pogledu celovite obravnave šole. Sam aktivni model je v podporo delu vodstvenega tima, obenem pa zmanjšuje možnost necelovitih ali napačnih rešitev. Model omogoča, da si uporabniki »postavijo ogledalo«, ki jih spodbudi k iskanju odličnih rešitev za nadgradnjo trenutnega stanja. Šole lahko tako posredno razvijajo inovacije pri poučevanju in spodbujajo ustvarjalno učenje.

## Sodobni načini samoevalvacije informatizacije šole

S samoevalvacijo se je na slovenskih šolah na operativni ravni v zadnjih letih ukvarjala Šola za ravnatelje, in to predvsem v okviru projekta »Usposabljanje za ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti v vzgojno-izobraževalnih organizacijah, 2009–2011«<sup>1</sup>. V okviru projekta je bilo na podlagi teoretičnega razlikovanja pripravljenih več usposabljanj in izobraževanj ter izdelanih več gradiv. Za samoevalvacijo mora posameznik doseči oz. razviti zmožnost lastnega kritičnega vpogleda in doseči visok strokovni prag tolerance do kritičnega vpogleda sodelavcev in drugih. Poleg tega mora sprejeti, da so edini resnični znaki uspešnosti celoviti in preverljivi kazalniki, ki jim je treba zaupati in si zanje vzeti čas ter jih vključiti v vsakdanje delo in razvoj (MacBeath 2000; Medveš 2002).

### *Samoevalvacija na šolah*

Samoevalvacija je del celovite evalvacije – z njo ovrednotimo ter izmerimo kakovost, učinkovitost in pomembnost tistega, kar želimo evalvirati (Brejc in Zavašnik 2010). Z zunanjo evalvacijo ne moremo izmeriti vsega, saj zunanji izvajalci ne poznajo podrobnosti procesov. Zato je pomemben razvoj celovite samoevalvacije, v katero naj se vedno in v vseh procesih vključuje zaposlene. Samoevalvacija šole je v resnici pobuda in interes ter nadzor nad procesi, ki izhajajo iz šole same, rezultati pa so namenjeni le njenemu napredku in izboljšanju (Brejc idr. 2008, str. 11).

<sup>1</sup> Projekt uKVIZ (Usposabljanje za ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti v vzgojno-izobraževalnih organizacijah, 2009–2011), <http://ukviz.solazaravnatelj.si/>.

V našem primeru gre za proces informatizacije, v katerega je treba vključevati tudi učence, posredno z njimi še starše, na drugi strani pa tudi lokalni prostor šole (lokalne oblasti, razne organizacije itd.).

Namen samoevalvacije je predvsem prepoznavanje močnih in šibkih področij delovanja vrtca in šole z namenom izboljševanja. Na samoevalvacijo lahko pogledamo z vidika spremljanja in izboljšanja trenutnega načina načrtovanja in poročanja v vrtcih in šolah (Musek Lešnik 2007a). Za kakovostno samoevalvacijo velja, da nima niti začetka niti konca in se neprestano razvija, izboljšuje. S tem se zagotavlja kakovost procesov in organiziranosti, povečuje uspešnost in tako pozitivno vpliva na dejavnosti vseh področij šole in na dvig motivacije, profesionalnosti, komunikacije itd. (Musek Lešnik 2007b).

### *Področja informatizacije šole*

Prvi celoviti nacionalni sistemi informatizacije na področju šolstva so se začeli pojavljati po letu 1990. Slovenija je bila ena prvih držav, ki so sistemsko pristopile k tem procesom s projektom Računalniško opismenjevanje (Ro), ki je bil leta 1993 potrjen tudi v parlamentu in se je iz leta v leto nadgrajeval. Druge države so se sicer različno lotevale informatizacije, najbolj sistematično seveda tiste, ki imajo daljšo tradicijo celovitega systemskega razvoja izobraževanja pa tudi višji ekonomski standard (Bassi 2011). Za celovit razvoj je treba zagotoviti tudi dovolj veliko število človeških virov oz. potencialov za timsko uvajanje informatizacije na sistemski in praktični ravni.

Sloveniji je tudi v zadnjih nekaj letih uspel nadaljnji preskok z dejavnostmi e-šolstva:

- razvoj standarda e-kompetentni učitelj ter razvoj usposabljanja učiteljev in ravnateljev za doseg le-tega (Kreuh 2012),
- implementacija standarda e-kompetentnosti s seminarji,
- podpora s svetovanjem, didaktično podporo in tehnično pomočjo šolam in uporabnikom,
- razvoj in nadgradnja multimedijskih in interaktivnih e-gradiv<sup>2</sup>,
- opremljanje šol z IKT.

V okviru projekta E-šolstvo so se homogeno izvajale dejavnosti ob skrbi za smotrno in učinkovito porabo sredstev (nacionalnih in evropskih), zato se je vključilo veliko učiteljev in raziskovalcev, rezultati pa so vidni v nacionalnem in mednarodnem prostoru. To dokazujejo rezultati zadnjih raziskav na tem področju, npr. za polovico slovenskih učiteljev je uporaba IKT rutinska in jo dovolj smiselno uporabljajo vsaj pri svojem delu (Final study report 2013), vendar ne dovolj pri delu z učenci (v raziskavo so bili vključeni ravnatelji, učitelji in učenci). Slednje

<sup>2</sup> E-gradiva na Slovenskem izobraževalnem omrežju (dosegljiva pod licenco Creative Commons), <http://www.sio.si>.

sicer velja za vse države, poleg tega pa bo treba v prihodnje skoraj polovico učiteljev učinkoviteje spodbuditi k smotrni uporabi IKT v razredu.

Naslednji preskok v Sloveniji in Evropi bo temeljil na novih iniciativah, kot sta npr. »Opening up Education«<sup>3</sup> (v Sloveniji »Opening up Slovenia«<sup>4</sup>) in »Grand Coalition for digital jobs«<sup>5</sup>, ki naj bi različne deležnike učinkoviteje vzpodbujali k skupnemu raziskovanju in nadgradnji dejavnosti – ne gre le za deležnike s področja izobraževanja, ampak tudi za raziskovalne institucije, podjetja, neprofitne organizacije, civilno družbo itd.

Glavna področja informatizacije izobraževanja, ki so se oblikovala v mednarodnih raziskavah (npr. Final study report 2013), so:

- uporaba IKT pri poučevanju in učenju ter drugih dejavnostih učiteljev in učencev,
- pedagoški in strokovni razvoj učiteljev,
- infrastruktura (računalniki, interaktivne table in druga oprema, širokopasovne povezave, tehnična podpora),
- izkoriščenost opreme,
- strategije informatizacije na nacionalni in šolski ravni.

Za celovit razvoj izobraževalnega sistema pa je pomembna koordinacija in sinergija vseh dejavnosti in aktualnih projektov; v Sloveniji so to npr. timsko vodenje šole, personalizacija, samoregulacija, samorefleksija, vrednotenje v širšem smislu (angl. assessment), informatizacija šolstva, aktivnejše vključevanje in sodelovanje vseh deležnikov, še posebno učencev itd.

#### *Elementi samoevalvacije pri izgradnji modela samoevalvacije informatizacije šole*

V mednarodnem merilu obstaja predvsem angleški primer samoevalvacije informatizacije šole<sup>6</sup>, ki pa ni zgrajen po principu učinkovitega odločitvenega informacijskega sistema in pokaže podrobnosti oz. šibke točke, ki jih je treba zagotoviti pri izvajanju informatizacije šole in njenem temeljitejšem nadaljnjem načrtovanju. Zato je smiseln razvoj celovite organizacijsko-informacijske rešitve tudi za to področje, saj v splošnem prinaša konkretne izzive v pogledu celovitega upravljanja kompleksnih sistemov (Kaplan 1997; Kljajić 1994). Samoevalvacija informatizacije šole in na podlagi le-te načrtovanje nadaljnjih dejavnosti predstavlja informacijski model, ki je namenjen organiziranju in upravljanju v skladu z zastavljenimi cilji ob uporabi IKT. Pri tem je treba upoštevati in nadgrajevati dosedanje rezultate s področja samoevalvacije, zato predlagani model zajema neskončno zanko treh dejavnosti:

#### a) Razvoj samoevalvacijskega vprašalnika

<sup>3</sup> The Opening up Education Initiative, <http://www.openeducationeuropa.eu/sl/initiative>.

<sup>4</sup> Opening up Slovenia, <http://www.k4all.org/openingupslovenia/>.

<sup>5</sup> Grand Coalition for Digital Jobs, <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs>.

<sup>6</sup> The Self-review framework, [http://en.wikipedia.org/wiki/Self-review\\_framework](http://en.wikipedia.org/wiki/Self-review_framework).

S samoevalvacijo se usmerimo na zdajšnje stanje in prihodnost. Treba je torej ugotavljati trenutno stanje in dosežene rezultate ter na podlagi tega prihodnje priložnosti. Biti moramo analitični in uporabljati kvantitativne, predvsem pa kvalitativne podatke o dejavnostih in vsebinah. Ugotoviti in osvetliti je treba močna in šibka področja ter morebitne omejitve. Poudariti je treba potrebo po ohranjanju in krepitvi uspešnih dejavnosti ter po drugi strani izboljševati šibke dejavnosti in odpravljati morebitne napake (Musek Lešnik 2007b).

Pri samoevalvaciji se je treba zavedati, da so deležniki izobraževanja (ravnatelj, učitelj, učenec itd.) hkrati izvajalci evalvacije in njen predmet (Brejc idr. 2008, str. 42), kar tudi upoštevamo pri razvoju in uporabi modela samoevalvacije stopnje informatizacije šole. To pomeni, da je treba model pripraviti tako, da se lahko po potrebi spreminja in dopolnjuje, a obenem tako, da se ne izgubi smiselnosti procesa samoevalvacije.

### b) Refleksija

Interpretacije ter analize ciljev in rezultatov v obliki srečanj deležnikov s to tematiko je na šolah premalo (Arlestig 2008), zato refleksijo v svojem raziskovalnem delu izvajamo predvsem v timih, in sicer v dveh delih. Prvi del je »takojšnja« refleksija pri reševanju samoevalvacijskega vprašalnika, ki ga izpolnjujejo pari ali trojke. Par ali trojka pri določevanju stanja na šoli debatira, saj so pomembna vsa (lahko še tako malenkostna) mnenja in ideje, ki se porajajo v času izpolnjevanja samoevalvacijskega vprašalnika. Sledi pa refleksija celotne skupine po reševanju vprašalnika in zajema vsaj:

- obrazložitev dobljenih rezultatov, v kateri udeleženci obrazložijo svojo oceno stanja na šoli in se pri tem informirajo o stanju pri drugih zaposlenih (ali npr. razredna in predmetna stopnja, med katerima na šolah navadno ni veliko pretoka informacij),
- poenotenje ocene stanja oz. iskanje razlogov za razlike ocen,
- premik k poenotenju razumevanja obravnavanega področja, v našem primeru k celoviti informatizaciji posamezne šole.

### c) Nadaljnje načrtovanje

Ne glede na to, za kakšno evalvacijo gre (zunanja, notranja), je prav sinteza ključna za učinkovitost le-te (House 1973). Za nas je pomembna sinteza, ki se jo uporabi za nadaljnje načrtovanje tako na ravni celotne šole kot posameznika na njej. Za nadaljnje načrtovanje je treba predlagati uresničljive ukrepe, ki jih šola zmore izpeljati, hkrati pa ne sme podcenjevati svojih zmožnosti. S samoevalvacijo se izpostavijo konkretni in izvedljivi cilji, in ne neoprijemljivi velikopotezni načrti ali ideje brez oprijemljive podlage (Musek Lešnik 2007b).

Poudarimo, da sta spremljanje in evalvacija oz. v našem primeru samoevalvacija ključnega pomena za nadaljnji proces načrtovanja, saj z njo pridobimo povratno informacijo, na podlagi katere se načrtovanje prilagodi (Brejc idr. 2008).

Zato pri svojem modelu samoevalvacije razvijamo tako, da vključuje tudi spremembe načrtovanja, ki jih morajo sprejeti tudi vsi zaposleni. To je sicer odvisno tudi od tega, kako bodo šole v širšem smislu načrtovanje prilagajale in nadgrajevale.

### *Samoevalvacijski vprašalnik v obliki drevesa kriterijev*

Za oceno stopnje informatizacije šole smo razvili odločitveni model na podlagi metode hierarhičnega večparametrskega (večkriterijskega) odločanja, angl. HMADM – »Hierarchical Multi-Attribute Decision Making« (Triantaphyllou 2000; Turban idr. 2004). Model lahko uporabljamo tako za analizo trenutnega stanja kot tudi za razlago dobljenih rezultatov ter s tem kot pripomoček za nadgradnjo procesa informatizacije šole.

Osnovna ideja večparametrskega odločanja je razgradnja odločitvenega problema na manjše in lažje obvladljive podprobleme. Kompleksni problem tako razčlenimo na posamezne kriterije, ki jih ločeno ocenimo. Končno oceno dobimo s postopkom združevanja dobljenih ocen kriterijev oz. podproblemov (Bohanec in Rajkovič 1995). V odločitvenem modelu je vzpostavljena hierarhija zaradi zmanjšanja kompleksnosti modela glede na veliko število posameznih kriterijev informatizacije šolstva in morebitnih povezav med njimi. Kriteriji na višjih ravneh so torej odvisni od kriterijev na nižjih ravneh. V praksi hierarhijo ponavadi izvedemo v obliki drevesa. Glede na položaj posameznega kriterija v drevesu tako razlikujemo liste (med osnovnimi kriteriji) in notranja vozlišča drevesa vključno z njegovim korenem (agregirani kriteriji).

V praksi uporabnik modela stopnjo informatizacije svoje šole z modelom dobi tako, da izbere vrednosti kriterijev na listih drevesa, model pa mu glede na to na višjih ravneh določa vrednosti kriterijev informatizacije šole, in sicer s funkcijo koristnosti. Stopnja informatizacije šole se torej določa od spodaj navzgor glede na hierarhično strukturo drevesa (tj. od listov do korena drevesa).

V svojem primeru smo uporabili kvalitativno metodologijo DEX (Bohanec in Rajkovič 1995), s katero vrednosti kriterijev na listih določimo z opisom, in ne le s številkami (ocenjevalna lestvica na listih je torej opisna), povezave med kriteriji pa z diskretnimi vrednostmi. Funkcija koristnosti je predstavljena z odločitvenim pravilom, torej ni samo (linearna) formula, ampak je zaloga vrednosti predstavljena s preglednico (Rajkovič idr. 1988). Uporaba metodologije DEX ima v našem raziskovalnem delu velik pomen. Na podlagi le-te smo za izvedbo samoevalvacije informatizacije šole pripravili samoevalvacijski vprašalnik v obliki drevesne strukture, in sicer je vprašalnik razdeljen na tri glavna področja oz. kriterije (šola in okolje, učitelji in e-skupnosti ter učenci in polje bivanja), ti pa na podkriterije itd. Spodnja raven kriterijev so listi, ki jim določimo vrednosti po ocenjevalni lestvici, ki vsebuje konkretne opise možnih stanj na šoli, tako da uporabniki:

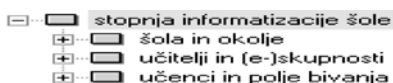
- povsem enolično določijo stanje,
- že v fazi izpolnjevanja vprašalnikov razmišljajo o dobljenih rezultatih in tudi beležijo zametke za spremembe pri načrtovanju, zlasti če vprašalnik izpolnjujejo pari ali trojke.

Eden izmed razlogov, da ima vsak kriterij največ tri podkriterije, je tudi, da bi bila v tem primeru funkcija koristnosti lahko preveč kompleksna in nepregledna oziroma v fazi refleksije ne bi dovolj hitro in učinkovito našli šibkih ali močnih področij oziroma področja, kjer uporabniki vprašalnika nimajo enakega pogleda in so zato ocene stanja različne.

## Izgradnja in preizkušanje samoevalvacijskega vprašalnika oz. drevesa kriterijev

Glavni namen razvitega drevesa kriterijev oz. samoevalvacijskega vprašalnika je, da uporabniki na svoji šoli lažje in natančneje opredelijo realno stanje, poiščejo nadaljnje usmeritve in ugotovijo možnosti za nadgradnjo procesa informatizacije šole. V svojem modelu smo zajeli celovito področje informatizacije šole, zato ima razvejano drevo kriterijev (vsak kriterij ima navadno do tri podkriterije) ponekod tudi več kot deset ravni, a še vedno velja, da je drevo operativno uporabno. Za natančno določitev stanja na šoli je treba razviti podrobne kriterije oz. kazalnike, da je na podlagi tega možno definirati potrebne spremembe ali nadgradnje v nadaljnjem načrtovanju.

Samoevalvacijski vprašalnik je na korenu drevesa razdeljen na tri glavne kriterije oz. poddrevesa (slika 1): šola in okolje, učitelji in e-skupnosti, učenci in polje bivanja.



Slika 1: Glavna področja informatizacije šole

Celotno drevo kriterijev je predstavljeno na slikah 2, 3 in 4. Ker je zelo obširno, vseh možnih zalog vrednosti na listih drevesa ne bomo predstavljali, prav tako pa tudi ne funkcij koristnosti (funkcija določi vrednost kriterija na podlagi dobljenih vrednosti podkriterijev). Za vsako poddrevo bomo predstavili le štiri konkretne primere zalog vrednosti štiristopenjske opisne lestvice na listih drevesa in primer zalog vrednosti ene funkcije koristnosti.

Hkrati pa bomo predstavili nekaj rezultatov s testiranj uporabe drevesa kriterijev oz. njegovih posameznih delov, ki smo jih v obliki delavnic opravili na šolah in med ravnatelji.

Izvedli smo dva tipa delavnic, na katerih smo tudi prilagodili samoevalvacijski vprašalnik oz. lestvice za oceno stanja na šolah:

a) *Delavnica 1*: Samo za ravnatelje osnovnih in srednjih šol (skupaj 119). Cilj teh delavnic je bil identificirati nujne spremembe pri delu ravnateljev, da se bo stanje na šoli na področju informatizacije spremenilo. V delavnici so ravnatelji najprej preverili stanje na šolah – kot izhodišče za debato o trenutnem stanju in kot motivacija za viharjenje možganov za spremembe pri nadaljnjem načrtovanju

in delu ravnatelja. Lestvica za oceno stanja je za ta primer številčna (da se lažje primerja stanje na različnih šolah): določi se stanje na šolah, in to v odstotkih glede na opisano želeno oz. optimalno stanje.

b) *Delavnica 2*: Izvedli smo jo na petih osnovnih šolah s 54 udeleženci – ravnatelj šole in njegov pomočnik, računalnikar in nekaj učiteljev. Cilj je bil v običajnem šolskem okolju med čim več zaposlenimi preveriti uporabnost in kakovost modela. Delavnice so trajale približno štiri ure. Namen je bil ugotoviti podrobno razumevanje in stanje uporabe IKT na vseh področjih delovanja šole z uporabo izdelanega modela za samooceno stopnje informatizacije šole ter na podlagi tega predlagati potrebne spremembe pri nadaljnjem načrtovanju in izvajanju procesa. Določitev stopnje informatizacije šole na delavnici je potekalo v timih, da so se zaradi stalne komunikacije med udeleženci delavnice oblikovali različni pogledi na prioritete posameznikov in šole. Tako se v okviru delavnice hkrati ob ugotavljanju stanja oblikuje oz. spremeni vsebina nadaljnjega načrta informatizacije šole. Delavnice so zajemale vse tri bistvene elemente:

- izpolnjevanje samoevalvacijskega vprašalnika v parih ali trojkah,
- refleksija – v parih oz. trojkah in nato v celotni skupini,
- prilagajanje prioritet in identificiranje potrebnih sprememb pri nadaljnjem načrtovanju.

### *Šola in okolje*

Predstavimo prvo poddrevo samoevalvacijskega vprašalnika »Šola in okolje« (slika 2), in sicer drevo kriterijev in štiri primere opisnih lestvic na listih drevesa. Poleg tega bomo predstavili nekaj rezultatov njegove praktične uporabe v šolah.

V preglednici 1 je predstavljena funkcija koristnosti kriterija »šola in okolje« oz. njegove zaloge vrednosti. Funkcije koristnosti so eden od bistvenih elementov pri določanju stanja kriterijev na vozliščih drevesa (vključno s korenem) na podlagi vrednosti kriterijev na nižjih ravneh drevesa. Omenili smo že, da so v našem primeru zaloge vrednosti funkcije koristnosti desetstopenjske in številčne (tj. od 1 do 10). Ker sta ocenjevalni lestvici kriterija »šola« in »okolje« desetstopenjski, je 100 (= 10 x 10) različnih možnosti, ki lahko določijo zalogo vrednosti na vozlišču poddrevesa »Šola in okolje«.

Zaloge vrednosti kriterija »šola in okolje« smo sicer najprej določili z utežmi »šola« (60 %) in »okolje« (40 %), nato pa smo posamezne dobljene vrednosti popravili (v preglednici so podčrtane). To je možno narediti, saj so zaloge vrednosti funkcije koristnosti diskretne. Pomembno je, da lahko uporabniki zaloge vrednosti funkcij koristnosti prilagodijo lastnim prioritetam in diskretne funkcije nam to omogočajo.



Zap. št. možnosti	Šola	Okolje	Šola in okolje
1	1	1	<b>1</b>
2	1	2	<b>1</b>
3	1	3	<b>2</b>
4	1	4	<b>2</b>
5	1	5	<b>3</b>
6	1	6	<b>3</b>
7	1	7	<b>3</b>
8	1	8	<b>3</b>
9	1	9	<b>3</b>
10	1	10	<b>3</b>
11	2	1	<b>2</b>
12	2	2	<b>2</b>
...	....	...	...
38	4	8	<b>6</b>
39	4	9	<b>6</b>
40	4	10	<b>6</b>
41	5	1	3
42	5	2	<b>3</b>
43	5	3	<b>4</b>
44	5	4	<b>5</b>
45	5	5	<b>5</b>

Zap. št. možnosti	Šola	Okolje	Šola in okolje
...	...	...	...
67	7	7	<b>7</b>
68	7	8	<b>7</b>
69	7	9	<b>8</b>
70	7	10	<b>8</b>
71	8	1	<b>5</b>
72	8	2	<b>5</b>
73	8	3	<b>6</b>
74	8	4	<b>6</b>
...	...	...	...
90	9	10	<b>9</b>
91	10	1	<b>5</b>
92	10	2	<b>6</b>
93	10	3	<b>7</b>
94	10	4	<b>7</b>
95	10	5	<b>7</b>
96	10	6	<b>8</b>
97	10	7	<b>9</b>
98	10	8	<b>9</b>
99	10	9	<b>10</b>
100	10	10	<b>10</b>

Preglednica 1: Zaloge vrednosti funkcije koristnosti kriterija »šola in okolje«

Predstavitev primerov rezultatov obeh delavnic:

#### a) Delavnica 1

Za poddrevo »Šola in okolje« predstavljamo dobljene ocene in predloge za nadaljnje načrtovanje lista »Posameznik«, kjer se določi, v kolikšni meri posamezniki vključujejo uporabo IKT v načrtovanje dela. List »Posameznik« je v poddrevesu »Šola in okolje«→»Šola«→»Vizija in načrt«→»Načrt«→»Nivoji«.

Vprašanje: »Ocenite stanje na svoji šoli: koliko posameznikov – učiteljev in preostalih zaposlenih – ima v svoje načrte natančno vključeno IKT? Pri tem so mišljeni potrebna in smiselna uporaba, projekti, (mednarodno) sodelovanje in promocija na podlagi vizije in načrtov šole ter priporočil (npr. nacionalnih, mednarodnih itd.).«

Odgovori so navedeni v preglednici 2, iz katere je razvidno, da približno tretjina šol presega 50 % pričakovanega stanja. Standardni odklon (25,94) nam pove, da je razpršenost okrog povprečja precejšnja – večina šol namreč dosega od 25 do 75 % pričakovanega stanja.

<b>1. V KOLIKŠNI MERI POSAMEZNIKI VKLJUČUJEJO UPORABO IKT V NAČRTOVANJE DELA</b>	<b>Frekvence</b>	<b>Odstotek</b>
A) Samo nekaj posameznikov (0 %)	5	4 %
B) Približno četrtnina zaposlenih (25 %)	38	32 %
C) Približno polovica zaposlenih (50 %)	38	32 %
D) Približno tri četrtine zaposlenih (75 %)	27	23 %
E) Skoraj vsi zaposleni (100 %)	11	9 %
Skupaj	119	Povprečna vr.: 50,2 % Standardni odklon: 25,94

*Preglednica 2: V kolikšni meri posamezniki vključujejo uporabo IKT v načrtovanje dela*

Ravnatelji so v okviru refleksije razmišljali, kako podrobni so načrti za uporabo IKT posameznih zaposlenih na šoli oz. katera področja so zajeta in katera še niso ter kako se načrti pripravljajo na podlagi šolskih usmeritev in drugih priporočil.

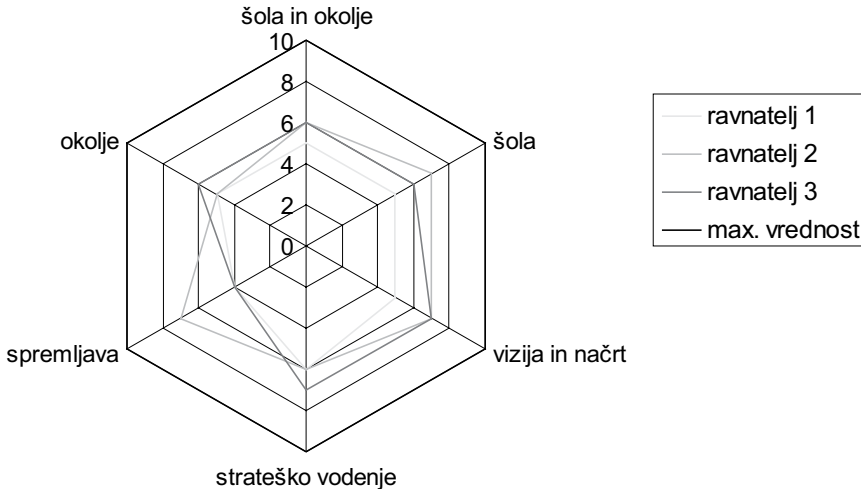
Udeleženci so na podlagi vprašanja in refleksije predlagali konkretne in tudi bolj strateške predloge za spremembe pri nadaljnjem delu, npr.:

- posamezniki, ki imajo nadpovprečen interes za rabo IKT, naj na šoli spodbujajo svoje sodelavce. Gre za izmenjavo izkušenj in dobre prakse znotraj kolektiva, predstavitev dobrih praks, zato se vsak, ki je zainteresiran, lahko uči od kolegov in ima možnost to izraziti in tudi prejeti; spodbuditi je treba medsebojne hospitacije (organizacija medsebojnih hospitacij in izmenjava izkušenj, hospitacije kolegov, ne le ravnatelja),
- prispevek ravnatelja: sodelovanje ravnatelja in IKT-tima, dobro načrtovanje oz. vodenje strokovnih delavcev s svojim zgledom na pedagoških konferencah in ožjih strokovnih aktivih, oblikovanje osnovnih skupnih izhodišč v okviru zavoda, vključevanje spodbujanja s primernimi oblikami načrtovanja in medpredmetnim načrtovanjem, dnevi interesnih dejavnosti, različne motivacije (npr. pristop k motivaciji učiteljev je tudi udeležba na konferencah), koriščenje dodatnih opravljenih ur, sistematično uvajanje e-zbornice, zahtevanje digitalne oblike oddanih dokumentov itd.,
- kontinuiteta rabe iz razredne v predmetno stopnjo, saj v nekaterih razredih uporabljajo IKT, v drugih pa ne, podobno tudi iz osnovne v srednjo šolo,
- oblikovanje skupne platforme za načrtovanje dela po strokovnih aktivih in na ravni celotnega zavoda, tj. skupni informacijski sistem,
- načrtovanje in spremljava novosti na področju IKT,
- skrb za potrebno in ustrezno opremo,
- aktivno vključevanje v aktualne nacionalne projekte (npr. projekt E-šolstvo).

## b) Delavnica 2

Za poddrevo »Šola in okolje« predstavljamo še primere ocen treh ravnateljev, ki so bili udeleženi na delavnici in so uporabili celoten samoevalvacijski vprašalnik

tega poddrevesa. Ker ima celotno poddrevo 37 listov (osnovnih kriterijev), vse skupaj pa 60 kriterijev, so predstavljene ocene le na šestih listih z vrha poddrevesa: Šola in okolje, Šola, Vizija in načrt, Spremljava in Okolje. Ocene so predstavljene na grafu 1.



Graf 1: Ocene stanja treh ravnateljev

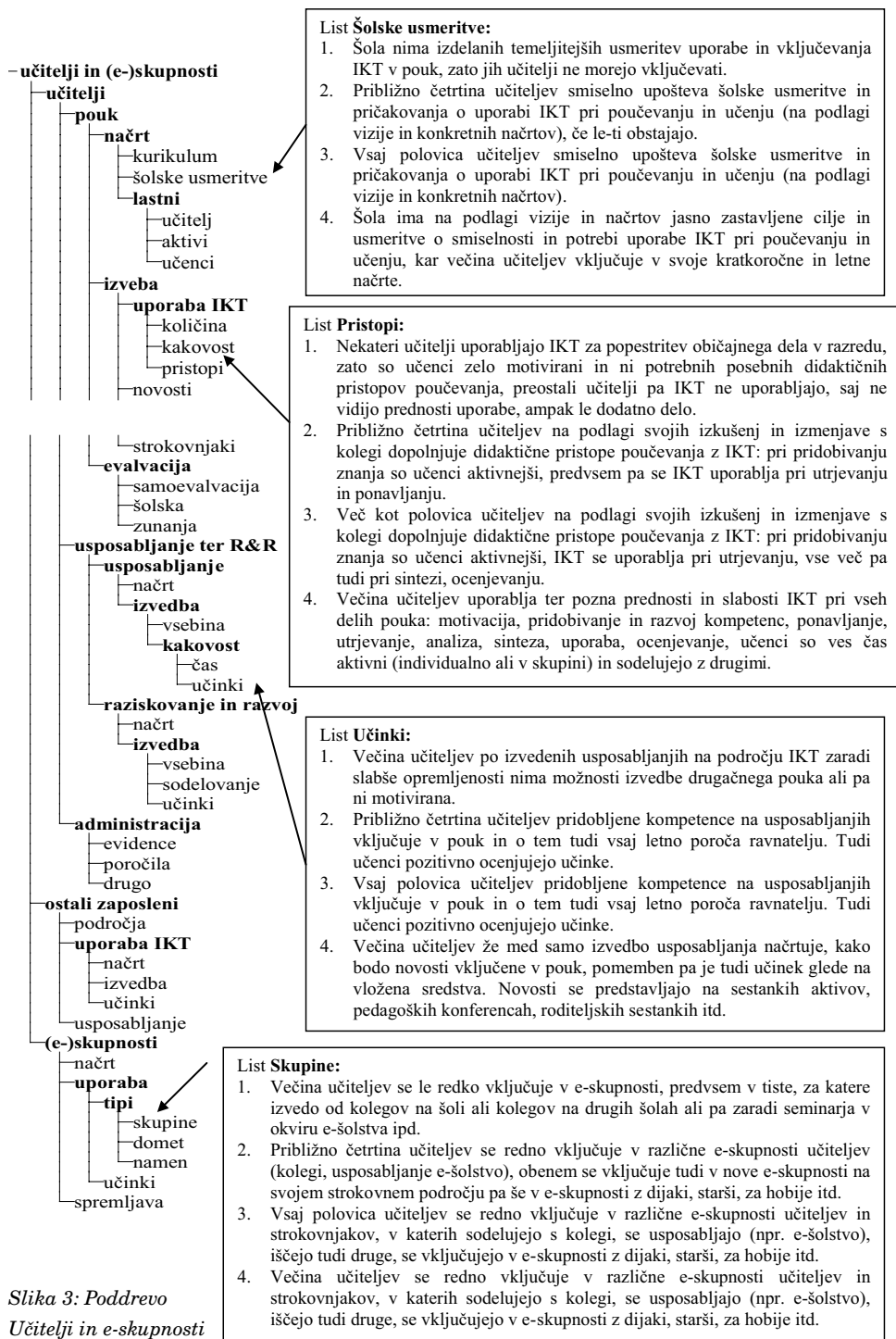
Na podlagi predstavljenih ocen je razvidno vsaj troje:

- ravnatelji ocenjujejo, da so šole na področju informatizacije že dosegle primerno raven, vendar dosegajo približno 50 % optimalnega oz. zelenega stanja (ravnatelji so stanje kriterija »šola in okolje« ocenili z oceno 5 ali 6),
- vse tri šole so na podobni ravni informatizacije, kar sledi tudi iz tega, da se predvsem prek ustanov MIZŠ, ZRSŠ, CPI, ARNES itd. izvajajo dejavnosti informatizacije na celotnem področju Slovenije: e-kompetentni učitelj, svetovanje šolam, didaktično svetovanje, tehnično svetovanje, sofinanciranje opreme, dostop do spleta, multimedijška in interaktivna e-gradiva, e-učbeniki, razvojni projekti, »Opening up Slovenija« itd.,
- obstajajo posamezne večje razlike med šolami, npr. ravnatelj št. 2 je spremljavo (evalvacijo) uporabe IKT ocenil z oceno 7, preostala dva pa s 4. V refleksiji smo ugotovili, da šola, s katere prihaja ta ravnatelj, že dve leti celovito izvaja evalvacijo, v katero so vključeni ravnatelj in vsi učitelji, gre pa za šolo z majhnim pedagoškim kolektivom.

### *Učitelji in e-skupnosti*

Na sliki 3 je predstavitev drugega poddrevesa samoevalvacijskega vprašalnika »Učitelji in e-skupnosti«, ki zajema drevo kriterijev in štiri primere opisnih lestvic na listih drevesa.

Poleg tega so predstavljeni nekateri rezultati njegove praktične uporabe v šolah.



**List Šolske usmeritve:**

1. Šola nima izdelanih temeljitejših usmeritev uporabe in vključevanja IKT v pouk, zato jih učitelji ne morejo vključevati.
2. Približno četrtina učiteljev smiselno upošteva šolske usmeritve in pričakovanja o uporabi IKT pri poučevanju in učenju (na podlagi vizije in konkretnih načrtov), če le-ti obstajajo.
3. Vsaj polovica učiteljev smiselno upošteva šolske usmeritve in pričakovanja o uporabi IKT pri poučevanju in učenju (na podlagi vizije in konkretnih načrtov).
4. Šola ima na podlagi vizije in načrtov jasno zastavljene cilje in usmeritve o smiselnosti in potrebi uporabe IKT pri poučevanju in učenju, kar večina učiteljev vključuje v svoje kratkoročne in letne načrte.

**List Pristopi:**

1. Nekateri učitelji uporabljajo IKT za popestritev običajnega dela v razredu, zato so učenci zelo motivirani in ni potrebnih posebnih didaktičnih pristopov poučevanja, preostali učitelji pa IKT ne uporabljajo, saj ne vidijo prednosti uporabe, ampak le dodatno delo.
2. Približno četrtina učiteljev na podlagi svojih izkušenj in izmenjave s kolegi dopolnjuje didaktične pristope poučevanja z IKT: pri pridobivanju znanja so učenci aktivnejši, predvsem pa se IKT uporablja pri utrjevanju in ponavljanju.
3. Več kot polovica učiteljev na podlagi svojih izkušenj in izmenjave s kolegi dopolnjuje didaktične pristope poučevanja z IKT: pri pridobivanju znanja so učenci aktivnejši, IKT se uporablja pri utrjevanju, vse več pa tudi pri sintezi, ocenjevanju.
4. Večina učiteljev uporablja ter pozna prednosti in slabosti IKT pri vseh delih pouka: motivacija, pridobivanje in razvoj kompetenc, ponavljanje, utrjevanje, analiza, sinteza, uporaba, ocenjevanje, učenci so ves čas aktivni (individualno ali v skupini) in sodelujejo z drugimi.

**List Učinki:**

1. Večina učiteljev po izvedenih usposabljanjih na področju IKT zaradi slabše opremljenosti nima možnosti izvedbe drugačnega pouka ali pa ni motivirana.
2. Približno četrtina učiteljev pridobljene kompetence na usposabljanjih vključuje v pouk in o tem tudi vsaj letno poroča ravnatelju. Tudi učenci pozitivno ocenjujejo učinke.
3. Vsaj polovica učiteljev pridobljene kompetence na usposabljanjih vključuje v pouk in o tem tudi vsaj letno poroča ravnatelju. Tudi učenci pozitivno ocenjujejo učinke.
4. Večina učiteljev že med samo izvedbo usposabljanja načrtuje, kako bodo novosti vključene v pouk, pomemben pa je tudi učinek glede na vložena sredstva. Novosti se predstavljajo na sestankih aktivov, pedagoških konferencah, roditeljskih sestankih itd.

**List Skupine:**

1. Večina učiteljev se le redko vključuje v e-skupnosti, predvsem v tiste, za katere izvedo od kolegov na šoli ali kolegov na drugih šolah ali pa zaradi seminarja v okviru e-šolstva ipd.
2. Približno četrtina učiteljev se redno vključuje v različne e-skupnosti učiteljev (kolegi, usposabljanje e-šolstvo), obenem se vključuje tudi v nove e-skupnosti na svojem strokovnem področju pa še v e-skupnosti z dijaki, starši, za hobije itd.
3. Vsaj polovica učiteljev se redno vključuje v različne e-skupnosti učiteljev in strokovnjakov, v katerih sodelujejo s kolegi, se usposabljujejo (npr. e-šolstvo), iščejo tudi druge, se vključujejo v e-skupnosti z dijaki, starši, za hobije itd.
4. Večina učiteljev se redno vključuje v različne e-skupnosti učiteljev in strokovnjakov, v katerih sodelujejo s kolegi, se usposabljujejo (npr. e-šolstvo), iščejo tudi druge, se vključujejo v e-skupnosti z dijaki, starši, za hobije itd.

Slika 3: Poddrevo Učitelji in e-skupnosti

Predstavitev primerov rezultatov obeh delavnic:

a) Delavnica 1

Predstavljeni so dobljena ocena in predlogi za nadaljnje načrtovanje lista »Načrt«, kjer se določi, v kolikšni meri učitelji načrtujejo lastno usposabljanje za uporabo IKT. List »Načrt« je v poddrevesu »Učitelj in e-skupnosti«→Učitelj«→Usposabljanje in R & R«→Usposabljanje«.

*Vprašanje: »Ocenite, koliko učiteljev na vaši šoli ima večletne, letne in mesečne načrte lastnega usposabljanja in samoizobraževanja na področju uporabe IKT pri poučevanju in učenju, kjer so upoštevani lastni, šolski in nacionalni interesi (e-kompetentni učitelj).«*

Odgovori so prikazani v preglednici 3, iz katere je razvidno, da nekaj več kot tretjina šol presega 50 % pričakovanega stanja. Standardni odklon (33,09) pa kaže na malo večjo razpršenost odgovorov, torej so razlike med šolami precejšnje.

<b>2. NAČRTOVANJE USPOSABLJANJA: na ravni učitelja/profesionalni razvoj učitelja</b>	<b>Frekvence</b>	<b>Odstotek</b>
A) Samo nekaj učiteljev posameznikov (0 %)	16	13 %
B) Približno četrtnina učiteljev (25 %)	27	23 %
C) Približno polovica učiteljev (50 %)	22	19 %
D) Približno tri četrtine učiteljev (75 %)	32	27 %
E) Skoraj vsi učitelji (100 %)	22	19 %
Skupaj	119	Povprečna vr.: 53,7 % Standardni odklon: 33,09

*Preglednica 3: Načrtovanje usposabljanja na ravni učitelja / profesionalni razvoj učitelja*

Ravnatelji so v okviru refleksije razmišljali, kako podrobni so načrti usposabljanja posameznega učitelja na področju uporabe IKT pri poučevanju in učenju, ter debatirali, katera področja so zajeta in katera ne, kakšen je sploh interes učiteljev itd.

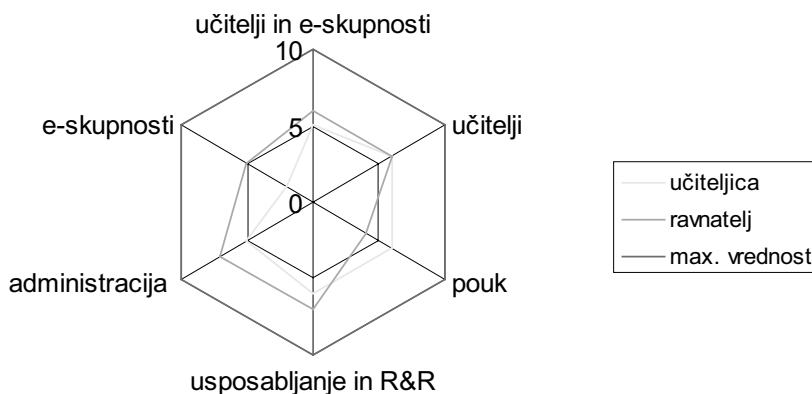
Ideje in predlogi za nadaljnje načrtovanje na tem področju:

- šola naj naredi načrt izobraževanja na podlagi svojega splošnega razvoja in vizije, nato pa naj vsak posameznik glede na potrebe izbira izobraževanje,
- med učitelji so individualne razlike glede na starost, opremljenost posameznega razreda,
- didaktična priporočila v učnih načrtih so tudi način spodbude, da se učitelji odločajo za delo z IKT,
- sistem kreditnih točk – dokazil o realizaciji IKT-izobraževanja, vezan na določeno obdobje,
- seznanitev učiteljev z možnostmi in vrstami izobraževanj (npr. pedagoške konference),

- posnetek stanja usposobljenosti za uporabo IKT,
- predstavitev primerov dobre prakse na šoli (kritično prijateljevanje),
- za spodbujanje razvoja učiteljev naj bo e-kompetenten predvsem ravnatelj,
- učitelj naj naredi 5-letni načrt lastnega razvoja,
- šola kot učeča se skupnost,
- medsebojna usklajenost individualnih načrtov.

## b) Delavnica 2

Predstavljamo dva primera ocene, in sicer učitelja (tudi preostali učitelji na šoli so stanje ocenili zelo podobno) in ravnatelja iz iste šole. Ker ima celotno poddrevo 36 listov (osnovnih kriterijev), vse skupaj pa 55 kriterijev, so predstavljene ocene le na šestih listih z vrha poddrevesa: Učitelji in e-skupnosti, Učitelj, Pouk, Usposabljanje in R & R, Administracija in E-skupnosti. Ocene so predstavljene na grafu 2.



Graf 2: Ocena učiteljice in ravnatelja

Razlike, ki so bile predmet največje debate o različnih pogledih na stanje na šoli, so na področjih: pouk (učiteljica je ocenila z oceno 6, ravnatelj s 4), e-skupnosti (učiteljica je ocenila z oceno 2, ravnatelj s 5) in administracija (učiteljica je ocenila z oceno 5, ravnatelj s 7).

Pri refleksiji so udeleženci delavnice ugotovili, da ni dovolj medsebojnega poznavanja dejavnosti učiteljev in vodstva šole. Učitelji so kritično ocenili svoje sodelovanje v e-skupnostih in so prepričani, da bi več sodelovanja pripomoglo k bolj kakovostnemu pouku in njihovi še boljši strokovni usposobljenosti. Predvsem pa je za nadaljnje načrtovanje dejavnosti pomembna razlika pri pouku, saj učitelj ne pozna dovolj sprememb pri poučevanju učiteljev, ki jih je povzročila uporaba IKT. Zato je potrebnega več medsebojnega informiranja in sodelovanja, da bodo lahko tudi na tem področju nadgradili šolske načrte in dejavnosti.

### *Učenci in polje bivanja*

Podobno kot na slikah za prejšnji poddrevesi je na sliki 4 predstavljeno še zadnje poddrevo samoevalvacijskega vprašalnika »Učenci in polje bivanja«, in sicer: drevo kriterijev in štirje primeri opisnih lestvic na listih drevesa. Poleg tega so predstavljeni nekateri rezultati testiranj oz. njegove praktične uporabe v šolah.

Rezultati z obeh delavnic:

#### a) Delavnica 1

Na tem poddrevesu so predstavljeni ocena in predlogi za nadaljnje načrtovanje za list »Sodelovanje«, kjer se določi, v kolikšni meri učenci sodelujejo pri načrtovanju uporabe IKT pri pouku. List »Sodelovanje« je v poddrevesu »Učenci in polje bivanja«—»Učenci«—»Pouk«—»Načrt«.

*Vprašanje: »Ocenite, koliko učiteljev na naslednji način vključuje učence v načrtovanje uporabe IKT: učitelj spremlja potrebe in želje učencev ter skupaj z njimi načrtuje uporabo IKT pri poučevanju in učenju; skladno s tem uporablja pristope poučevanja, personalizacijo, upošteva različne tipe zaznavanja in sprejemanja, uvaja raziskovanje oz. eksperimentiranje itd.; pri tem upošteva tudi okolje učenca: domače, socialno, urbano ...«*

Iz odgovorov v preglednici 4 je razvidno, da samo 3 % šol presega 50 % pričakovanega stanja, standardni odklon (20,75) pa nam pove, da so tudi na tem področju razlike med šolami.

<b>5. VKLJUČEVANJE UČENCEV V NAČRTOVANJE UPORABE IKT PRI POUKU</b>	<b>Frekvence</b>	<b>Odstotek</b>
A) Samo nekaj učiteljev posameznikov (0 %)	55	47 %
B) Približno četrtnina učiteljev (25 %)	40	34 %
C) Približno polovica učiteljev (50 %)	20	17 %
D) Približno tri četrtine učiteljev (75 %)	3	3 %
E) Skoraj vsi učitelji (100 %)	0	0 %
Skupaj	119	Povprečna vrednost: 18,9 % Standardni odklon: 20,75

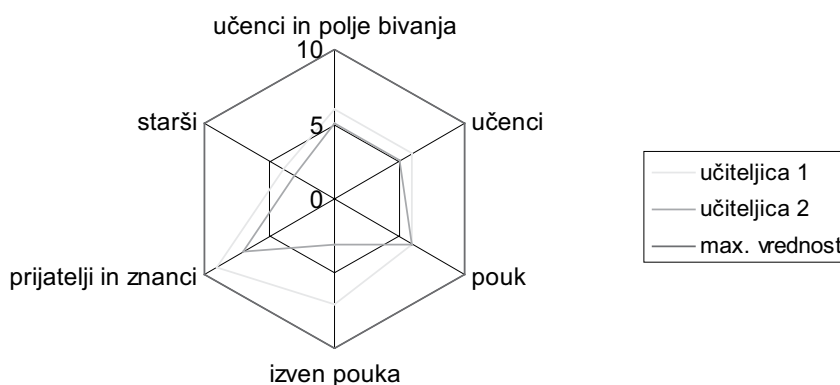
*Preglednica 4: Vključevanje učencev v načrtovanje uporabe IKT pri pouku*

Udeleženci so zato predlagali, da se v načrte šol vključuje predloge učencev in dijakov. Učitelj naj tako čim več spremlja potrebe in želje učencev ter skupaj z njimi načrtuje uporabo IKT pri poučevanju in učenju. Potrebna je več medsebojnega sodelovanja med učitelji, predvsem pa izmenjava izkušenj in dobrih praks, izobraževanje o tem, kako uporabljati pristope poučevanja in personalizacijo ter kako upoštevati različne tipe zaznavanja, več uvajanja raziskovanja itd.

#### b) Delavnica 2

Predstavljamo še primera ocen učiteljic z dveh šol. Ker ima celotno poddrevo 36 listov (osnovnih kriterijev), vse skupaj pa 57 kriterijev, so predstavljene ocene

le na šestih listih z vrha poddrevesa: Učenci in polje bivanja, Učenci, Pouk, Izven pouka, Prijatelji in znanci ter Starši. Ocene so predstavljene na grafu 3.

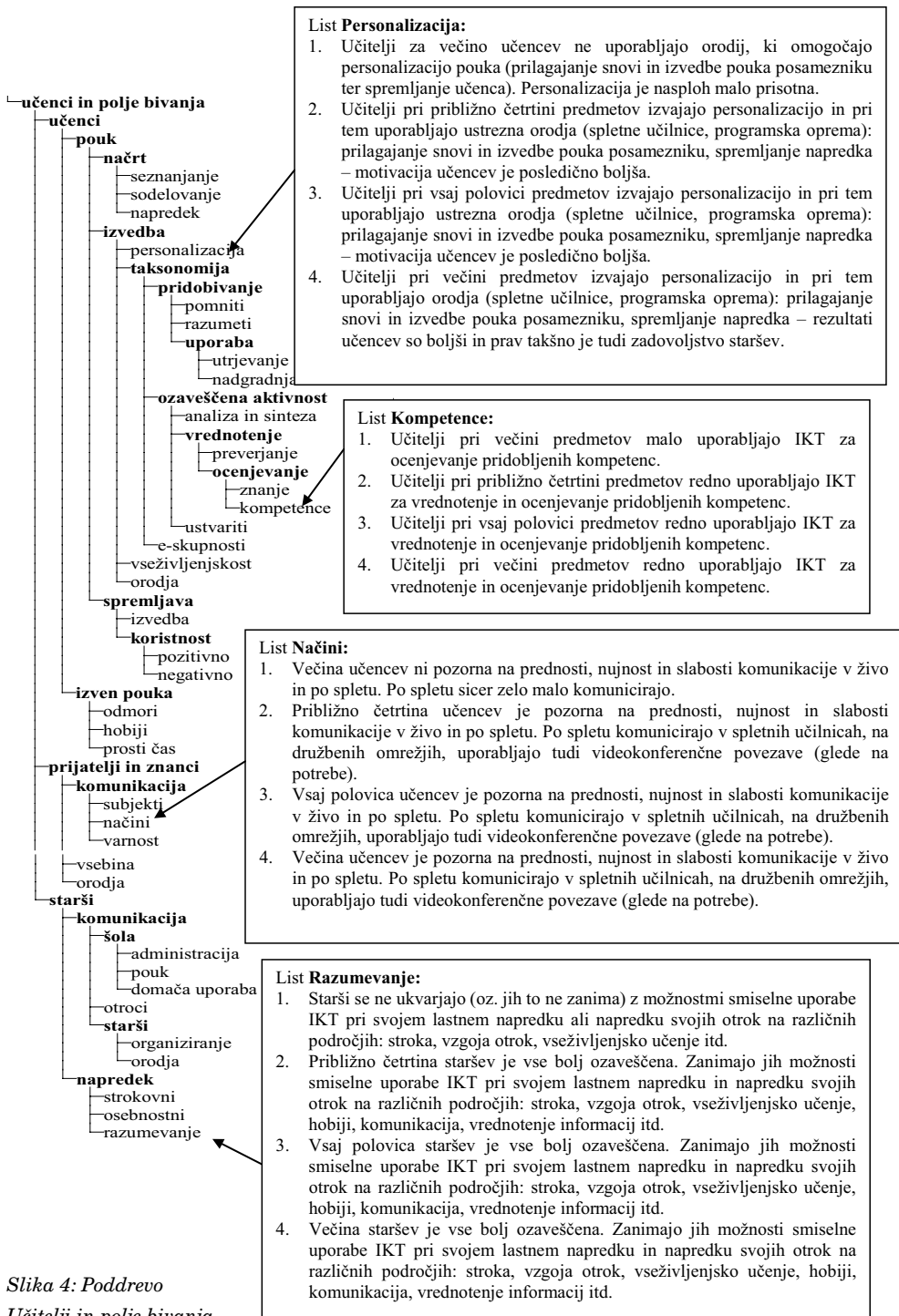


Graf 3: Ocena stanja, ki sta jo podali dve učiteljici

Ugotovimo lahko, da se oceni na vrhu poddrevesa »Učenci in polje bivanja« sicer razlikujeta samo za eno stopnjo, a so preostale ocene precej različne. Obe učiteljici raven uporabe IKT učencev za komunikacijo in sodelovanje s prijatelji poznata in sta jo ocenili najbolje. Največji razliki v ocenah sta sicer ravno pri tem kriteriju in pri kriteriju »izven pouka«.

Na delavnicah je bilo razvidno, da so razlike ocen učiteljev z iste šole precej različne iz več razlogov:

- razlika med učitelji nižjih (kjer je uporaba IKT bolj razširjena in so ocene višje) in višjih razredov,
- učitelji premalo sodelujejo ter si premalo izmenjujejo primere dobre in slabe prakse pri različnih predmetih,
- učitelji imajo še vedno različne poglede na smiselnost in učinkovitost uporabe IKT na šolah,
- učitelji poudarjajo, da je največja razlika med učitelji to, koliko časa posamezni učitelj resnično porabi za uvajanje novih pristopov poučevanja in učenja z uporabo IKT,
- učitelji ne poznajo e-veščin učencev ter uporabe IKT učencev zunaj šole itd.



Slika 4: Poddrevo Učitelji in polje bivanja

### Evalvacija uporabe modela

Poudarili bomo še nekaj bistvenih elementov na podlagi rezultatov opravljene evalvacije izvedenih samoevalvacijskih delavnic, in sicer se bomo omejili samo na samoevalvacijski vprašalnik.

Večina udeležencev na testiranjih modela se je strinjala (preglednica 5), da je samoevalvacijski vprašalnik uporaben za oceno trenutnega stanja informatizacije šole in jim je razširil nabor možnosti uporabe IKT na šoli. Torej samoevalvacijski vprašalnik usmerja k nadgradnji načrtovanja svojih dejavnosti.

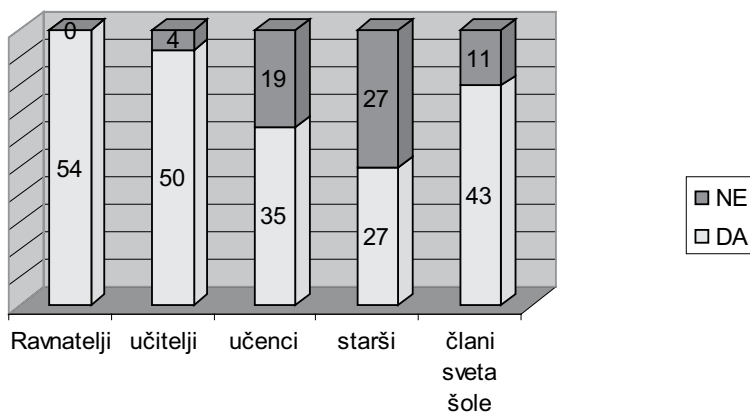
#### 2. Ali vam je pri samoevalvaciji (vaše šole) drevo kriterijev ...

	Da	Ne	Skupaj
... pomagalo pri dejanski umestitvi šole glede na trenutno stanje?	54 (100 %)	0 (0 %)	54 (100 %)
... razširilo pregled nad uporabo oz. možnostmi uporabe IKT na vaši šoli?	52 (96 %)	2 (4 %)	54 (100 %)

Preglednica 5: Uporabnost drevesa kriterijev pri samoevalvaciji šole

Na podlagi odgovorov na vprašanje (slika 5), kdo naj v prihodnosti uporabi (po potrebi prilagojen) samoevalvacijski vprašalnik, lahko sklepamo, da je ta v praksi sicer uporaben za vse deležnike, a ne za vse enako.

### Kdo naj izpolnjuje samoevalvacijski vprašalnik?



Slika 5: Število odgovorov na vprašanje, kdo naj v prihodnje izpolnjuje samoevalvacijski vprašalnik

Razlogi za odgovor »ne« so bili predvsem: osebna rast, vprašanje interesa, ne spada v področje delovanja (še posebno staršev), vsi nimajo celovitega pogleda, za starše je to smiselno le v obliki preproste ankete.

Udeleženci pa so med drugim predlagali, naj se samoevalvacijska delavnica v takem obsegu in skupini na šoli ponovi oz. izvaja vsaj enkrat letno.

## Sklep

Z novim organizacijskim in informacijskim modelom samoevalvacije stopnje informatizacije posamezne šole ob izkoriščanju možnosti sodobne IKT smo prispevali k nadaljnjemu razvoju in uporabnosti teorije odločitvenih sistemov, v svojem primeru k večparametrskemu hierarhičnem modelu odločanja in teoriji samoevalvacije. Model so preverili strokovnjaki, pri razvoju pa smo uporabili lastne izkušnje in mednarodne dosežke. V praktičnem oziru model ocene stopnje informatizacije šole prispeva k razvoju celovite informatizacije posamezne šole, še posebno k:

- poenotenju razumevanja stopnje informatizacije zaposlenih in preostalih na šoli,
- podrobnemu ugotavljanju celovitega stanja informatizacije posamezne šole,
- učinkovitejšemu nadaljnjemu načrtovanju dejavnosti na tem področju.

Model je hierarhično zasnovan, poseben prispevek pa je poudarek na bolj kakovostni šoli, saj vrednoti stopnjo informatizacije posamezne šole ter pomaga in usmerja šole k nadaljnjemu načrtovanju dejavnosti in določitvi prioritet razvoja dejavnosti. Model prispeva k zmanjšanju možnosti, da bi prezrli kaj pomembnega, saj temelji na celovitem procesu informatizacije šolstva. S tem se izognemo izolaciji in nestrategškemu delu posameznikov ter prispevamo k večjemu sodelovanju in razvoju timskega dela.

Sistemske pristop je udejanjen s samoevalvacijo (vključno z refleksijo) in na podlagi le-te smo vzpodbudili konkretno nadgradnjo operativnega načrta nadaljnje informatizacije šole. Z uporabo sodobnih IKT-metod pri procesu samoevalvacije informatizacije šole je možno tudi v širšem smislu doseči višjo kakovost šolskih dejavnosti.

Omejitev ali morda izziv uporabnikom oz. nadaljnjemu razvoju modela predstavlja predvsem kompleksnost samega modela. Rezultati so teoretično in praktično uporabni ter preverljivi predvsem v tistih šolskih okoljih, kjer je vsaj nekaj praktičnih zametkov dejavnosti na področju samoevalvacije, še posebno tam, kjer je višja stopnja zavedanja, interesa in potreb po dvigu procesa informatizacije šolskih procesov.

## Literatura in viri

- Arlestig, H. (2008). *Communication between Principals and Teachers in Successful Schools*. Umea: Umea Universitet.
- Balanskat, A., Blamire, R. in Kefala, S. (2006). *The ICT impact report, A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. Bruselj: European Schoolnet.
- Bassi, R. (2011). *ICT in Education (ICT4E) Policies and Plans worldwide*. Dostopno na: <http://www.gesci.org/assets/files/Knowledge%20Centre/country-policies.pdf> (pridobljeno 5. 8. 2013).
- Blanchard, J. (2002). *Teaching and Targets, Self-evaluation and School improvement*. London: RoutledgeFalmer.

- Bohanec, M. in Rajkovič, V. (1995). Večparametrski odločitveni modeli. *Organizacija*, 28, št. 7, str. 427–438.
- Brejc, M., Jurič Rajh, A., Persson, M., Pol, M., Scheerens, J., Stranach, I., Širok, K. in Townsend, T. (2008). *Študija nacionalnih in mednarodnih pristopov h kakovosti v vzgoji in izobraževanju*. Ljubljana: Šola za ravnatelje.
- Brejc, M. in Zavašnik Arčnik, M. (2010). *Samoevalvacija v šolah, Zasnova in uvedba sistema ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti vzgojno-izobraževanih organizacij (vrtcev in šol) – kviz*, interno delovno gradivo v okviru projekta Vzpostavljanje baze znanja za kakovost v izobraževanju. Ljubljana: Republiški izpitni center.
- Cachia, R., Ferrari, A., Ala-Mutka, K. in Punie, Y. (2010). *Creative Learning and teaching, Final Report on Study on Creativity and Innovation in Education in the EU Member States*. Seville: Institute for Prospective Technological Studies.
- Čampelj, B. in Rajkovič, V. (2007). *S samoevalvacijo šole do višje ravni informatizacije VIZ [elektronski vir]*, mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja za IKT – SIRIKT 2007, Kranjska Gora, 19.–21. april 2007. Ljubljana: Arnes, str. 41–46.
- Final Study Report, Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools, European Schoolnet and University of Liege, Psychology and Education*. (2013). Bruselj: European Commission, DG Communications Networks, Content & Technology.
- Fullan, M. (2010). *Motion Leadership: The skinny on becoming change savvy*. Corwin: A Sage Company.
- Gerlič, I. (2011a). *Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih osnovnih šolah*. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko. Dostopno na: <http://raziskavacrp.uni-mb.si/rezultati-os/> (pridobljeno 8. 10. 2013).
- Gerlič, I. (2011b). *Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah*. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko. Dostopno na: <http://raziskavacrp.uni-mb.si/rezultati-ss/> (pridobljeno 8. 10. 2013).
- Hopkins, D. (2007). *Vsaka šola odlična šola: Razumeti možnosti sistemskega vodenja*. Ljubljana: Državni izpitni center.
- House, E. (1973). *School Evaluation: The Politics and Process*. San Francisco: McCutcheon.
- Johansson, O. (ur.). (2011). *Rektor – en forskningsöversikt*. Dostopno na: <http://www.vr.se/download/18.229574d61324d7e8ad98000398/1315836198684/Rektor+-+en+forsknin gs%C3%B6versikt+2000-2010.pdf> (pridobljeno 8. 10. 2013).
- Kaplan, R. M. (1997). *Intelligent Multimedia Systems*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Kreuh, N. (ur.). (2012). *Pot do e-kompetentnosti. Bilten E-šolstva*. Ljubljana: MIZŠ.
- Kljajić, M. (1994). *Teorija sistemov*. Kranj: Moderna organizacija.
- MacBeath, J. (2000). *Self-evaluation in European schools. A story of change*. London: Routledge.
- Medveš, Z. (2002). Ravnatelj in samoevalvacija. *Sodobna pedagogika*, 53, št. 1, str. 28–46.
- Musek Lešnik, K. (2007a). *Samoevalvacija in uporabniki*. Ljubljana: Inštitut za psihologijo osebnosti. Dostopno na: <http://www.ipsos.si/web-content/VIZ-portal/ogled/ravnatelj%20-%20SE%20-%20samoevalvacija%20in%20uporabniki.html> (pridobljeno 8. 10. 2013).
- Musek Lešnik, K. (2007b). *Kakšna je dobra samoevalvacija*. Ljubljana: Inštitut za psihologijo osebnosti. Dostopno na: <http://www.ipsos.si/web-content/VIZ-portal/ogled/ravnatelj%20-%20SE%20-%20kaksna%20je%20dobra%20samoevalvacija.html> (pridobljeno 8. 10. 2013).

- Learning to Change: ICT in Schools.* (2001). Pariz: OECD.
- Rajkovič, V., Bohanec, M. in Batagelj, V. (1998). Knowledge engineering techniques for utility identification. *Acta Psychol (Amst)*, 68, št. 1–3, str. 271–286.
- Rajkovič, V. (2006). Kaj lahko pričakujemo od tehnologij znanja pri vodenju izobraževalne institucije. *Zbornik 9. mednarodne multikonference Informacijska družba IS 2006*. Ljubljana: MIZŠ, str. 1.
- Ščuka, V. (2009). *Šolar na poti do sebe: oblikovanje osebnosti: priročnik za učitelje in starše*. Radovljica: Didakta.
- Tillberg, U. (2003). *Ledarskap och samarbete – en jämförande fallstudie i tre skolor – Leadership and Collaboration: A Comparative Case Study in Three Schools*. Stockholm: Handelshogskolan Stockholm.
- Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-criteria Decision Making Methods, a Comparative Study*. Boston: Kluwer Academic Press.
- Turban, E., Aronson, J. in Liang, T. P. (2004). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. New Jersey: Prentice Hall.
- Wahlstrom, N. (2002). *Om det förändrade ansvaret för skolan: vagen till mål-och resultatstyrning och några av dess konsekvenser – On the shift or responsibility for compulsory schooling: The path to management by objectives and results and some of its consequences*. Örebro: Örebro Universitet.

Borut ČAMPELJ, M.A. (Ministry of Education, Science and Sport, Slovenia),  
 Nives KREUH, M.A. (National Education Institute of the Republic of Slovenia, Slovenia),  
 Vladislav RAJKOVIČ, Ph.D. (University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, Slovenia) and  
 Eva JEREB, Ph.D. (University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, Slovenia)

## SELF-EVALUATION OF SCHOOL INFORMATISATION

**Abstract:** The development of school informatisation includes planning, implementation and evaluation. The evaluation measures the achieved results and deviations from the plans. Self-evaluation of school informatisation has a special role in the quality assurance processes of schools. We describe a development project, which links the theory and practice of self-evaluation, its impact on future planning and its implementation with decision-making process theory. We used a qualitative hierarchical multi-attribute decision-making tool. The present study contributes to the development of school informatisation. We developed a comprehensive model of self-assessment of level of the school informatisation, which could be used by school leadership, teachers or students. It includes a continuous loop: solving the self-evaluation questionnaire, reflecting on the obtained results and reflecting on the basis of these changes for further planning and implementation of activities at the school. The self-evaluation questionnaire as a tree of criteria covered three main areas: 'the school and the environment', 'teachers and online communities' and 'students and the environment'. The model was piloted and tested by headmasters at five schools. The piloted schools and experts considered that the model was an excellent tool for assessing the current situation and that it could lead to a higher level of further planning and implementation of school informatisation. The model encourages the users to unify the different views on the current situation and the comprehensive understanding of the school informatisation.

**Keywords:** self-evaluation, ICT, school leadership

**E-mail for correspondence:** borut.campelj@guest.arnes.si

