

## Model samoocenjevanja stopnje informatizacije šole

**Borut Čampelj**

Ministrstvo za šolstvo in šport

borut.campelj@gov.si

### Povzetek

*V Sloveniji šole nimajo veliko primerov praks ali strokovne literature, ki bi jim pomagale pokazati nadaljnjo pot pri procesu informatizacije. Ena izmed poti je preko indikatorjev - kazalnikov, ki posamezno šolo umestijo glede na nivo trenutne informatizacije šole. V prispevku bomo nakazali možnosti za večparametrski hierarhični model samoevalvacije informatizacije posamezne šole, ki ga je možno učinkovito izvesti tudi s pomočjo programa Dexi. Tri glavne skupine so: šola in okolje, učitelji in skupnosti, učenci in polje bivanja. V predlaganem odločitvenem drevesu naj bi s kazalniki izmerili stanje na šolah ter nakazali smernice za nadaljnji razvoj in potrebne spremembe. Smiselnost razvoja in uporabe modela za vsako skupino je v tem, da se z IKT resnično na šoli spremenijo stvari na bolje v skladu z novimi pristopi, predlaganimi standardi, pričakovanji... IKT je lahko v teh procesih le orodje, ki lahko po eni strani poenostavi administrativni del, ga naredi bolj preglednejšega in uporabnega, še posebej pa spremeni potek poučevanja in učenja, tj. spremeni se vloga učitelja v motivatorja, moderatorja, vzpodbujevalca, tistega, ki pomaga, usmerja in vzgaja pri vrednotenju informacij, ki jih mladi neprestano prejemajo z različnih virov. Učenec pa naj bo v šoli veliko bolj ozaveščeno aktiven, da se v izven šolskem času lahko posveti zdravemu življenju (hobiji, prosti čas, ...).*

Ključne besede: šola, IKT, stopnja informatizacije, evalvacija, samoevalvacija, vodenje

### Abstract

*Slovenian schools don't have many cases of practice or special literature, which would help them to show the right way of school informatisation process. Selfevaluation with indicators that place individual school considering the level of informatization is one of them. In the paper is proposed the multiple attribute decision making model, which could be implemented by Dexi software. Three main areas of school informatisation are: school and environment, teachers and community, pupils and living area. With the model we would like to measure existing situation and show the way for further development and necessary changes. The viability of developing model is that the evaluation should cause real changes with new approach standards, expectations, ... ICT is just a tool, but it could simplify a lot the school administration and mostly could change the teaching and learning where the teacher becomes a motivator, moderator, promoter, and person, who helps, guides and raises pupils in the assessment of new information from everywhere. And the pupil is in the school more consciously active, so there is more time for healthy life (hobbies, spare time,...).*

Keywords: school, ICT, level informatization, evaluation, selfevaluation, leadership

# 1 Uvod

Slehera šola (v širšem smislu mislimo na vsak vzgojno izobraževalni zavod – VIZ) postaja z vsako napredno kurikularno prenovo, z novimi administrativnimi zahtevami (predvsem preko zakonodaje), s spreminjajočo se demografsko sliko in nasploh z razvojem in spremembami družbe (npr. nove krize v svetu, ki naj bi prinašale nove dimenzije možnosti razvoja), vse bolj avtonomna, po drugi strani pa do izraza bolj prihaja ranljivost šol in vse več možnosti za poseganje (upravičeno in neupravičeno) v prvinske dejavnosti šole. Višja stopnja avtonomnosti se kaže med drugim v večji odgovornosti na vseh področjih delovanja. Natančno in kakovostno poznavanje in načrtovanje procesov in dejavnosti postaja ključnega pomena. Poleg avtonomnosti pa je potrebno odprto delovanje za dvosmerne vplive in sodelovanje z okoljem (lokalno in globalno), saj npr. le medsebojno sodelovanje šol in skupno reševanje temeljnih problemov zagotavlja pravo smer, ki se kaže v dodani vrednosti kakovosti izvajanja vzgojno-izobraževalnega procesa (vključno z osebnostnim razvojem, ki se kaže v dejanskem vseživljenjskem učenju in smotrnem življenju), kar pa globalno predstavlja večjo konkurenčnost naših otrok v EU in svetu.

Na področju informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) to pomeni najmanj spremljanje, sprotno presojanje ter smiselno vključevanje novosti in priložnosti, ki jih prinaša in ponuja. Če jih dobro poznamo, bi lahko morda celo rekli, da je vključevanje IKT v pedagoški in administrativni proces postalo v tem obdobju ena izmed temeljnih nalog sodobne šole, ki resnično želi nekaj spremeniti. Oziroma z drugimi besedami: področje uporabe IKT lahko bistveno prispeva k dvigu kakovosti in učinkovitosti delovanja šole na vseh področjih.

Da bodo slovenske šole konkurenčne in v korak s časom jih je treba opolnomočiti s sodobnimi priporočili, smernicami razvoja, predvsem pa ponuditi razvoj in uvajanje novih kompetenc, vse skupaj z uporabo konkretnih sodobnih e-vsebin, aplikacij in storitev.

Eden izmed temeljnih pogojev za napredek in prave spremembe je zagotovo natančno in celovito poznavanje obstoječega stanja. To je moč doseči z »normirano« zunanjo evalvacijo, še bolj natančno pa s podrobnejšo in sistematično samoevalvacijo. Slednja bi morala natančno opredeliti stanje na podlagi splošnih (zunanjih) indikatorjev, katerim se dodajo lastni indikatorji ter usmeriti šolo k spremembam in nadgradnji obstoječih dejavnosti. Na področju uporabe IKT je tako smiselno za slovenske šole razviti in uvesti sistem (proces) samoevalvacije ter na podlagi le-tega predlagati nadgradnjo in organizacijo nadaljnjih dejavnosti. Pri tem je treba smotrno uporabljati in združevati vse ostale dosedanje rezultate (ne le iz IKT).

V tujini je že nekaj praktičnih primerov modelov, vendar je posamezne kazalnike moč opisati ali samo z DA/NE, kar nam ne da dovolj kakovostne ocene stanja, ali pa so kazalniki preveč kompleksni, zato posamezna šola ali posameznik ne more konkretno opredeliti eno izmed ponujenih vrednosti kazalnika. V našem prispevku predlagamo kombinacijo obojega, tj. model, kjer kazalniki ne bodo le DA/NE in hkrati ne prekompleksni in naj bi model samoevalvacije podrobneje predlagal posamezni šoli, kje je smiselno, da se dejavnosti drugače izvajajo oz. katere dejavnosti bi bilo potrebno uvesti v šolski vsakdan. Prikazali bomo možnost za večparametrski hierarhični model samoevalvacije informatizacije posamezne šole, ki ga je možno učinkovito izvesti npr. s pomočjo programa Dexi.

## **2 Večparametrski hierarhični model samoevalvacije informatizacije posamezne šole**

V Sloveniji in svetu se na področju spremljanja informatizacije šole pojavljajo predvsem naslednji kazalniki: proces timskega vodenja informatizirane šole, poučevanje in učenje z IKT, IKT v administraciji, usposabljanje in nadaljnje formalno izobraževanje učiteljev, človeški in materialni viri (e-gradiva, računalniška oprema in omrežje ipd.), razvoj in raziskovanje, odprtost šole v lokalni in širši prostor, vključevanje učencev in staršev v načrtovanje, učinki uporabe IKT, ...

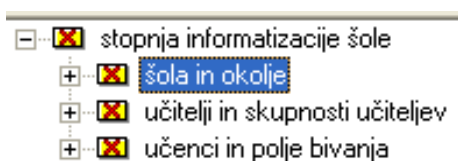
Proces samoevalvacije v slovenskih in drugih šolah na področju informatizacije šolstva je slabo razširjen, praviloma se izvaja na posameznih področjih informatizacije šole in običajno s klasičnimi metodami. Pri tem je treba poudariti nekatera dejstva:

- vsebinsko ne gre za strateški pristop, kar je praviloma osnova za dolgoročno načrtovanje in nadgradnjo uporabe IKT na šolah, prav tako je pomanjkanje sistemsko celovitih evalvacij (praviloma obstajajo parcialne raziskave in analize obstoječega stanja predvsem na področju usposabljanja zaposlenih, stanja uporabe računalnikov in druge opreme ipd.),
- organizacijsko evalvacije ne zajemajo udeležencev (učencev) in vseh izvajalcev izobraževalnega procesa (učitelji), še manj pa staršev in drugih,
- sodobna informacijska tehnologija praviloma pri evalvaciji ni uporabljena, razen za beleženje in uporabo statističnih metod obdelave zbranih podatkov. Dokumentacija je običajno vodena največkrat v nepovezanih datotekah različnih formatov, skratka niso celovito in učinkovito izkoriščene možnosti IKT.

V našem modelu bomo skušali zajeti čim širše področje informatizacije posamezne šole in sicer bomo v odločitvenem drevesu imeli čim več nivojev, da bo drevo še operativno uporabno, hkrati pa bomo s čimveč listi v odločitvenem drevesu skušali poenostaviti ocenjevanje posameznih kazalnikov. Ker bo listov (kazalnikov) v drevesu precej, bo posameznemu listu pripadalo ožje področje merjenja ter s tem lažja določitev posamezne vrednosti. Praviloma to pomeni tudi natančnejšo določitev stanja, čeprav bomo v našem modelu na vsakem listu in višjem nivoju zaenkrat predlagali tri do največ štiri stopenjsko lestvico. Omenili smo že, da preveč listov lahko hitro pomeni tudi velik riziko za neuporabnost modela, ker bo listov enostavno preveč. Vendar za natančno določitev stanja in predloga novih in nadgrajenih dejavnosti na področju informatizacije šolstva je potrebno iti v vse večje podrobnosti. Za opredelitev kazalnikov na višjih nivojih pa je smiselno uporabiti avtomatično vrednotenje, ki ga omogoča program Dexi, seveda z ustrezno modifikacijo te avtomatike. Da pa začetek za posamezno šolo ne bo preglomazen, pa sam Dexi omogoča, da lahko začnemo kazalnike vrednotiti že na višjih nivojih (pri tem je potrebno predhodno odstraniti spodnje nivoje oz. liste).

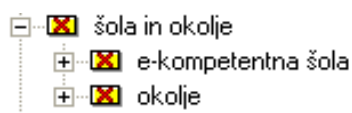
V nadaljevanju torej želimo predlagati večparametrski hierarhični model samoevalvacije informatizacije posamezne šole in na podlagi te izdelan sistemski model načrtovanja nadaljnje informatizacije posamezne šole (e-kompetentna šola) in pri tem nadgraditi dosedanje pristope in modele. Bistvo modela je, da bo vključeval uporabo sodobnih informacijskih metod, s poudarkom na metodah umetne inteligence v postopkih odločanja, ki omogočajo transparentnost in razlago.

Večparametrski hierarhični model bomo razdelili na tri glavne skupine: šola in okolje, učitelji in skupnosti, učenci in polje bivanja.



### 3 Šola in okolje

Za določitev stopnje informatizacije, predvsem pa za uvedbo ustreznih sprememb na vseh področjih življenja in dela šole, ki bodo povečale nivo e-kompetentnosti posamezne šole, je potrebno določiti in spremljati dejavnosti tako na sami šoli (e-kompetentna šola) kot njeno vključenost v okolje.

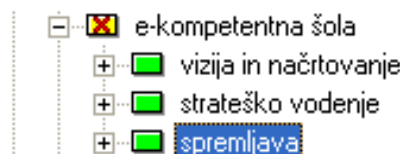


#### 3.1 Šola

Na šolskem nivoju je potrebno zagotoviti vse dejavnosti, da se šola lahko prepozna kot e-kompetentna, zato naj ima:

- vizijo in zna strateško načrtovati vse v povezavi z IKT
- strateški tim, ki načrtuje, izvaja ter vodi proces informatizacije šole
- zagotovljeno redno in dovolj široko spremljavo in evalvacijo uvajanja in uporabe IKT.

Predlagano podrobnejše odločitveno drevo v tem delu je:



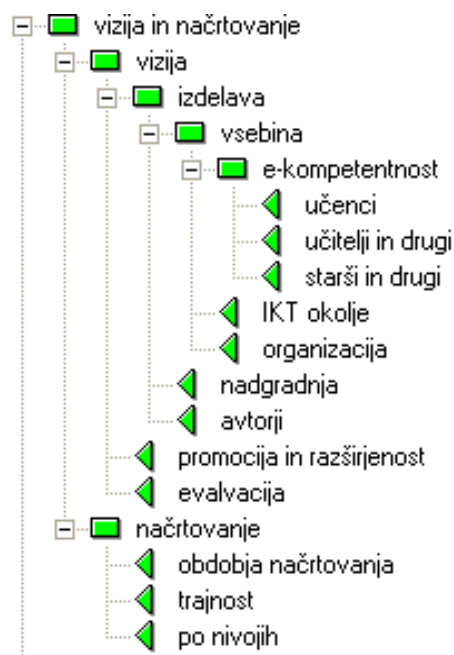
##### a) Vizija

Vizijo je vsekakor potrebno izdelati, zagotoviti njeno nadgradnjo in trajnost uporabe, pri tem pa naj aktivno sodelujejo vsi potencialni uporabniki. Le tako bo imela šola na vseh področjih dejavnosti zagotovljeno:

- e-kompetentnost učencev, učiteljev in drugih zaposlenih,
- ustrezno informacijsko okolje (računalniki, interaktivne naprave, ... ter omrežja in dostop do interneta) ter
- dobro organizacijo dela (vključno s predpisi) in kadrov.

Brez prave promocije in razširjenosti vizije lahko le-ta ostane le na papirju in nekaterih »glavah« posameznikov. Hkrati pa je potrebno evalvirati njeno uporabnost, privzetost in kakovost.

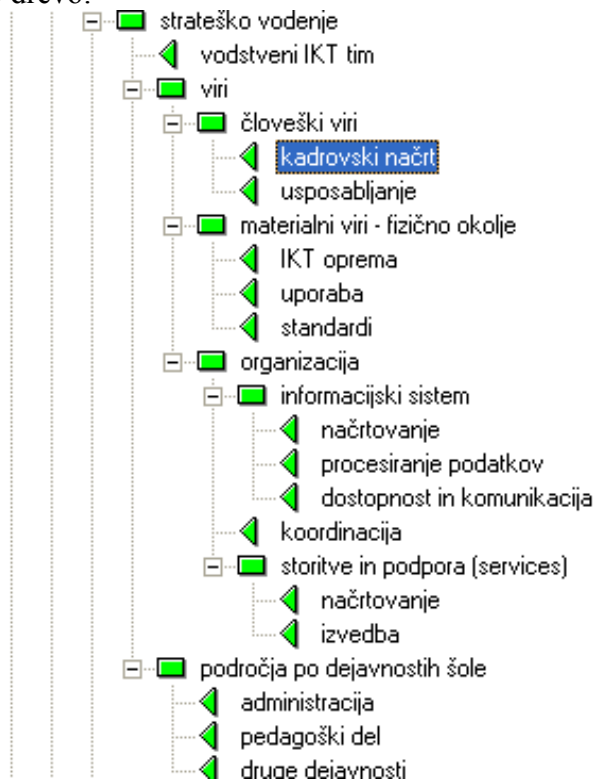
Odločitveno drevo v tem delu:



Pri načrtovanju vizije pa je potrebno upoštevati vsa obdobja (kratkoročna, daljnoročna), zagotavljati neprestano spremljanje novosti in trajnost, še posebej pa upoštevati zakonodajo, standarde in priporočila. Pravi napredek pa potrebuje tudi jasno opredeljene prioritete na vseh nivojih delovanja.

#### b) Strateško vodenje

Drugo pomembno področje e-kompetentnosti šole je strateško vodenje, podrobneje predlagano odločitveno drevo:



Strateško vodenje informatizirane šole zahteva timsko delo visoko motiviranih in usposobljenih sodelavcev (vodstveni IKT tim – ravnatelj, računalnikar, dejavni učitelji, ...), ki naj upoštevajo tako:

- vse razpoložljive vire in ustrezno organizacijo kot tudi
- zajeti vsa področja življenja in dela šole.

E-kompetentna šola razpolaga z vsemi potrebnimi viri, tako človeškimi kot materialnimi, z obojim pa je povezana organizacija. Pri človeških virih je treba imeti predvsem kadrovske načrte z vsemi potrebnimi spremembami in načrt usposabljanja vključno z učinki le-tega, predvsem pa, kaj je lahko na šoli drugače. Pri materialnih virih je potrebno skrbeti za vsa področja: strojna oprema in internet ter e-gradiva, zagotoviti pa je potrebno uporabo in varnost pri tem ter upoštevanje vseh standardov in priporočil (tako domačih kot tujih). Posebno mesto naj imajo e-gradiva, saj obsegajo tako gradiva na internetu, intranetu, CD-je, DVD-je, didaktično programsko opremo.

Organizacija zajema predvsem:

- informacijski sistem
- koordinacijo dela
- izvajanje storitev za zaposlene, učence, starše in druge.

Osnova za informacijski sistem je strateško načrtovanje človeških virov za njegovo izgradnjo in nadgradnjo, vključevanje vseh področij dejavnosti šole in konkretno načrtovanje informatizacije procesov, ki še niso računalniško podprti. Glavna odlika informacijskega sistema naj bo procesiranje podatkov o učencih in učiteljih, in sicer o prvih predvsem načrtovanje in beleženje napredka, za učitelja pa mora zagotoviti predvsem manj birokracije (da IKT »odigra« svojo vlogo) ter možnosti koriščenja IKT kot medija, ki zagotavlja »presonalizacijo« posameznega učenca. Poleg tega pa seveda poenostavitve in transparentnost vseh administrativnih dejavnosti in dokumentov. Vsekakor pa naj bo informacijski sistem dostopen in naj zagotavlja in vzpodbuja večsmerno komunikacijo, kar pomeni da mora biti: enostaven za uporabo za uporabo in omogočiti varen dostop do informacij, ki jih posameznih (lahko) potrebuje ter učinkovit. Posebno pozornost je potrebno nameniti pri tem tudi varni rabi, tj. poleg varovanja podatkov je treba širiti zavedanje in izvajati usposabljanje vseh potencialnih uporabnikov ter nenazadnje je predvideti in izvajati ukrepe v primeru kršitev.

Koordinacija informatizacije šole zajema samo izvedbo, torej je velik pomen na samem koordinatorju in vzpostavljanju novih povezav med vsemi. Še posebej je pomembna kakovost vseh spremenjenih oz. nadgrajenih dejavnosti in učinkovitost uporabe novosti.

Za vse dejavnosti informatizacije šole pa je nujno zagotavljanje vseh potrebnih spremljajočih storitev in podpore, od vsebinske do tehnične.

Strateško vodenje bo imelo učinek, če se bodo dejavnosti informatizacije odražale na vseh področjih administrativnih dejavnosti šole (vodenje šole, zagotavljanje celovitega proračuna in pri tem sodelovanje npr. lokalne skupnosti...) in pedagoškega procesa ter drugi dejavnosti.

### c) Spremljava

Tretje pomembno področje kompetentne šole pa je spremljava procesa informatizacije šole, in sicer od njenega načrtovanja do merjenja učinkov pri vseh udeleženi (učenci, učitelji, starši) ter prepoznavanje odstopanj od načrtovanega.



## 3.2 Okolje šole

Informatizacija posamezne šole in s tem pozitivne spremembe tako pri pedagoškem kot tudi administrativnem procesu pa so odvisne tudi od vključenosti šole v okolje (tako lokalno kot globalno), predlog odločitvenega drevesa v tem delu:



Tako šola kot okolje (partnerske organizacije) morajo v skupnih dejavnostih prepoznati svoje in partnerjeve lastnosti in zmožnosti (pozitivne in negativne). Npr. lokalna skupnost: skupna rast, sofinanciranje, promocija itd. Oboji morajo poznati tudi prednosti sodelovanja. Predvsem pa je pomembna reorganizacija obeh strani, kar pomeni da se morajo spremeniti tako ljudje, vsebine kot tudi procesi. Za načrtovanje sprememb pa mora tudi na tem področju potekati stalna spremljava in evalvacija.

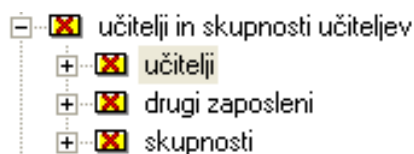
## 4 Učitelj in skupnosti učiteljev

»Poslaniki« pri razvijanju, širjenju oz. uvajanju sprememb so učitelji, zato njim drugo področje informatizacije posamezne šole. Pri tem imamo v mislih tudi vse ostale zaposlene na šoli ter vse strokovnjake, s katerimi učitelji sodelujejo in vzpostavljajo nove mreže ter seveda obratno.

Tri področja so tako:

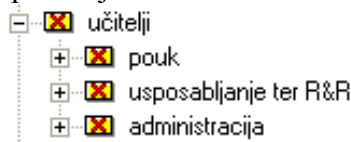
- učitelji in njihove dejavnosti na področju pouka in administracije ter njihovo usposabljanje
- drugi zaposleni: administracija, svetovalna služba, kuhinja, njihovo načrtovanje, izvedba in evalvacija uporabe IKT ter usposabljanje
- (e-)skupnosti.

Ali v drevesu:



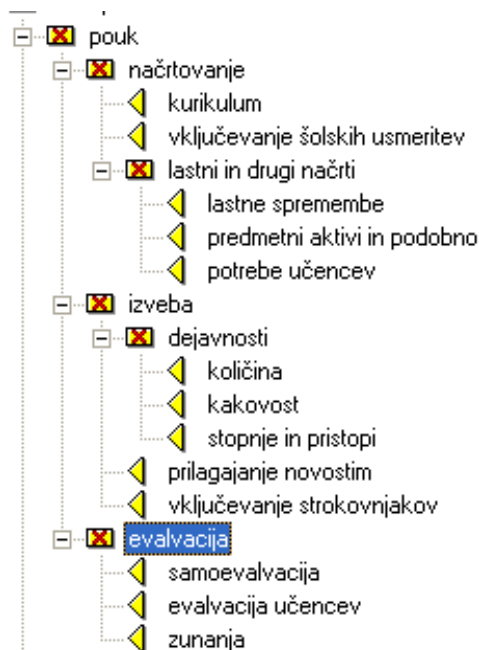
## 4.1 Učitelji

Podrejeno drevo učiteljev ima tri področja:



### a) Pouk

Najpomembnejše za učinkovitost smiselne uporabe IKT in kar tudi lahko opraviči velik finančni vložek v tehnologijo na posamezni šoli je načrtovanje in uporaba IKT pri pouku. Predlagano drevo:



Pri načrtovanju je najprej potrebno poznati in upoštevati »nacionalne« usmeritve, tj. v »operativni« kurikulum vključiti čimveč novosti na podlagi preverjenih programov in projektov ter standarde, predvsem vključiti nove učinkovite didaktične pristope. Poleg tega naj učitelj pri načrtovanju upošteva šolske usmeritve (od vizije do načrtov) in še posebej svoje preverjene načrte in ideje ter ideje svojih strokovnih kolegov. Izmed teh pa je treba največ sprememb (»v glavih«) narediti na področju resničnih potreb učencev, tako individualnih kot tudi tistih, ki upoštevajo njegovo okolje bivanja (socialni vidi, ruralni vidik, razvojni vidik) in dejavnosti doma, hobije, ... Le z dobrim načrtovanjem se zgodijo še boljše in učinkovite spremembe in nadgradnja pouka. Ni posebej pomembna količina uporabe IKT pri pouku, ampak predvsem kakovost uporabe ter učinkoviti pristopi in vključevanje ustreznih novosti poučevanja in učenja. Učitelj z uporabo IKT lahko zelo personalizira pouk, se iz »vseznalca« prelevi v motivatorja, koordinatorja, vzpodbujevalca in tistega, ki pomaga, vzgaja in usmerja pri vrednotenju novih informacij, ki jih učenec prejema v šoli in še posebej izven, pri tem pa ohrani socialni vidik pouka in še kaj drugega, kar je pomembno za celovit razvoj posameznika. Glede same tehnologije mora uporabiti različne možnosti v pravem času, kar



pomeni znati tudi opustiti uporabo IKT. Med IKT štejemo tako samo računalniško opremo (računalniki, interaktivne naprave, kamere, videokonference...), predvsem pa didaktična e-gradiva, kar so v zadnjem času predvsem gradiva na internetu, v zadnjem času pa vse manj nameščene didaktične programske opreme, gradiv na CD-jih in DVD-jih. Vse novosti pa potrebujejo prilagajanje, pri tem pa poleg prispevka učitelja potrebno upoštevati tudi širok spekter, ki ga prispeva sam učenec. Pouk je potrebno popestriti tudi z vključevanjem oz. gostovanjem bolj in tudi manj znanih strokovnjakov (v živo, še posebej pa jih vključevati na daljavo). Da je uporaba IKT res smiselna in učinkovita, lahko to pokaže predvsem evalvacija, v katero spada vsaj samoevalvacija učiteljevega dela, njegova evalvacija (predvsem o spremenjeni vlogi) in evalvacija opravljena pri učencih (učenci ocenjujejo pouk in svojo spremenjeno vlogo, zunanja evalvacija naj evalvira predvsem spremembe vloge in učinke pri učencu).

#### *b) uposabljanje ter razvoj in raziskovanje*

Za vse zgoraj omenjene dejavnosti in pričakovanja pa seveda potrebujemo resnično »e-kompetentnega učitelja«, odločitveno drevo:

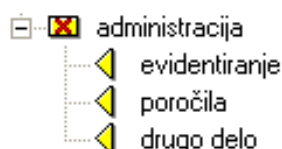


Prvi del »e-kompetentni« pomeni, da obvlada in pozna prednosti, slabosti in pasti uporabe same tehnologije, »učitelj« pa pomeni, da ima vse didaktične in še posebej specialno-didaktične zmožnosti (kompetence) uporabe pri načrtovanju, izvedbi in vrednotenju pouka. Enako kot sicer je potrebno strateško in dolgoročno načrtovanje usposabljanja učitelja, kjer so zastopani tako nacionalni, šolski in lastni interesi in potrebe. Pri načrtovanju je potrebno upoštevati tudi potreben vložek (čas in sredstva) glede na pričakovan rezultat. Sama izvedba naj bo kakovostna (resnično možnost pridobivanja novih kompetenc; en del usposabljanja pa naj bo namenjen tudi sami resnični uporabi novosti ter na koncu tudi refleksijo) in personalizirana, saj bo kasneje učitelj le tako resnično spremenil pouk in vključeval možnost individualizacije pri poučevanju in učenju (v razredu). Čas, ki ga učitelj potrebuje za usposabljanje in samoizobraževanje, mora biti izven pouka in v taki meri, da učinkuje. Vsekakor je potrebno vsakih nekaj let usposabljanje (ali celo formalno izobraževanje, sodelovanje v projektih, ...) v tujini, da se »v glavah« razblinijo postavljene meje in nepotrebni vzorci. Evalvacija usposabljanja naj zajema, kako je bil načrt realiziran, učinek glede na načrt, kaj je potrebno v načrtu spremeniti in dopolniti. In najpomembneje, kako nove e-kompetence učitelj resnično uporablja, kako so na šoli zagotovljeni pogoji za njihovo uporabo ter kako jih širi med kolege. Raziskovanje in razvoj praktično vsebuje tudi usposabljanje.. Če bi se učitelji v prihodnje več vključevali v to, bi veliko lažje, hitreje in suvereno vključevali vse novosti v pouk. Zato je raziskovanje in razvoj potrebno bolj strateško načrtovati, pri sami izvedbi pa se usmeriti v vsebinsko koristne projekte. Potrebno pa je pri tem sodelovanje na vseh nivojih razvoja in raziskovanja: na šoli vključno z učenci, z

učitelji sodelavci in učitelji iz drugih šol ter sodelovati s strokovnjaki drugih domačih in tujih ustanov (raziskovalci na fakultetah, podjetjih, neprofitnih ustanovah, raznih združenj itd.).

### c) Administracija

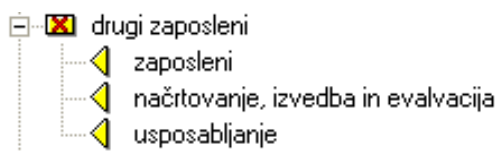
Da bi dodatno učitelje vzpodbudili k uporabi IKT, naj uporaba IKT učiteljem drastično zmanjša potreben čas in dejavnosti na področju administrativnega in birokratskega dela, tako bodo veliko hitreje usmerili več časa v didaktično in vsebinsko prenovu svojega dela (priprave na pouk, izvedba pouka, razvojno-raziskovalno delo, sodelovanje, odpiranje navzven ipd.). Odločitveno drevo tu ni obsežno:



Pomembnejše dejavnosti, kjer IKT kot orodje lahko vpliva na učinkovitost procesov so: evidentiranje (ocenjevanje, prisotnost pri pouku), poročanje (če pouk poteka z uporabo z IKT npr. s spletnimi učilnicami, potem npr. v dnevnik pouka ni potrebno ponovno vpisovati povzetkov posamezne ure) in druge dejavnosti povezane s poukom, sodelovanjem s starši in administrativnimi postopki.

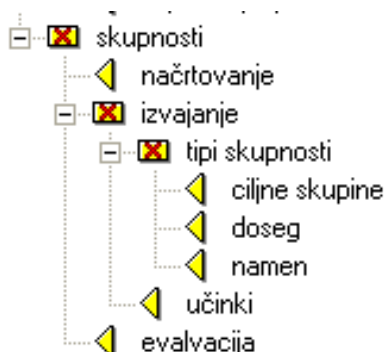
## 4.2 drugi zaposleni

Poleg učiteljev je za uporabo IKT potrebno izvajati podobne dejavnosti za ostale zaposlene (ravnatelj, administracija, kuhinja, svetovalna služba ...) in sicer: načrtovanje sistematične uporabe IKT, izvedba načrtovanih dejavnosti, evalvacija in usposabljanje (tudi na tem področju načrtovanje in izvedba). Odločitveno drevo:



## 4.3 skupnosti učiteljev

Zadnji člen pri oblikovanju e-kompetentnega učitelja pa so e-skupnosti, odločitveno drevo:



Več dejavnosti je potrebno pri tem nameniti načrtovanju, kjer se zopet upošteva vizija in priporočila šole, prav tako je pomembno zavedanje, da so e-skupnosti (oz. socialna omrežja) del današnjega vseživljenskega učenja in nasploh življenja, zato je pomembno poznati in poudariti tako prednosti in slabosti. Načrtuje naj se sodelovanje tako po predmetih (stroki) kot tudi način, kako naj učitelji sodelujejo.

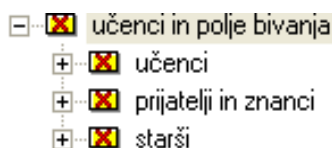
Pri izvajanju in uporabi je prav, da e-skupnosti razdelimo glede na: ciljne skupine, doseg in namen. Ciljne skupine v e-skupnostih so usmerjene predvsem v stroko in didaktiko, lahko so to predvsem partnerji v projektih (tudi novi) in pa iskanje novih učiteljev, strokovnjakov oz. sodelavcev. Lahko so to bolj ljubiteljsko usmerjene skupnosti učiteljev, ki prav tako prispevajo k zadovoljevanju potreb in osebnostni rasti učitelja. Doseg je mišljen glede na širino (šolski, nacionalni, mednarodni) in glede uporabo orodij oz. tehnologije. Namen e-skupnost je lahko marsikaj, npr.: boljši pouk, partnerstva v projektih (on-lin projekti, institucionalni projekti – npr. EU...), prav tako pa je večja korist sodelovanje v e-skupnostih, ki so namenjena širšemu spektru bolj ali manj znanih strokovnjakov, učiteljev, tudi učencev ipd.

Pri evalvaciji e-skupnosti je potrebno upoštevati in vključevati ali pa celo sodelovati pri evalvacijah, ki potekajo tako na mednarodnem področju kot tudi posameznih državah. Vsekakor naj se tudi negativni izsledki evalvacij vključijo v nadaljnje načrtovanje in dejavnosti.

## 5 Učenci in polje bivanja

Najpomembnejše področje so vsekakor učenci in njihove dejavnosti med poukom in izven, vključno z okoljem (prijatelji, starši, stroka,...). Pri učencih končno lahko tudi izmerimo učinke, ki smo jih želeli doseči predvsem s spremembami na obeh dosedanjih področjih (to sta: »Šola in okolje« ter »Učitelj in skupnosti«).

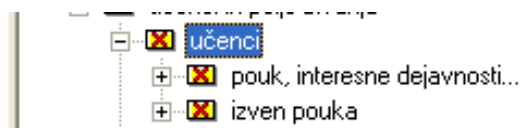
Zgornji nivo odločitvenega drevesa pri učencu bi lahko izgledalo takole (globina drevesa je zopet odvisna od uporabnika, njegovih potreb in izkušenj):



Torej je razdeljeno na same učence, njihove prijatelje in znance ter starše in druge.

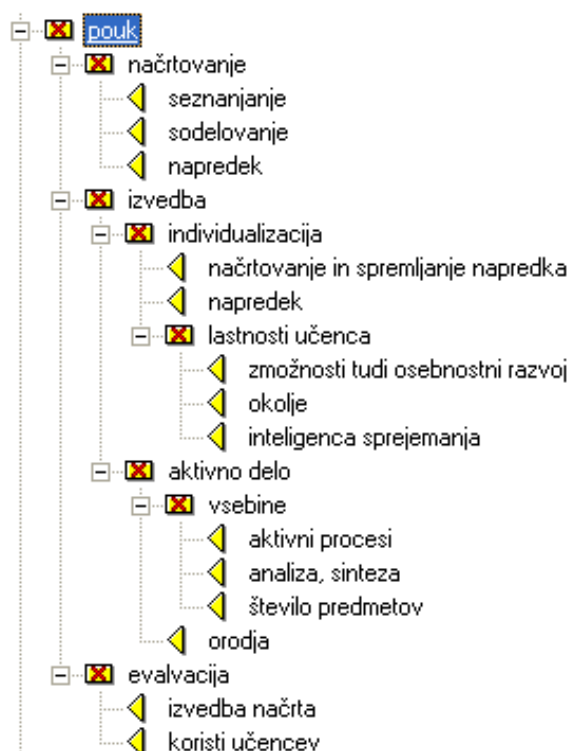
### 5.1 Učenci

Zaenkrat bomo največji poudarek dali učencem. Dejavnosti, kjer ima lahko IKT vlogo pri večji kakovosti učenja in njegovega razvoja, razdelimo lahko na pouk in izven pouka, čeprav so vse te dejavnosti vsebolj povezane, odločitveno drevo:



### a) Pouk in interesne dejavnosti

Predlagano odločitveno drevo v tem delu:

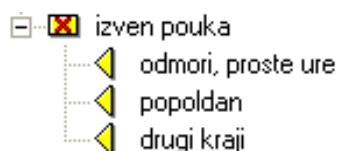


Za smiseln in učinkovit pouk z IKT je potrebno sistematično načrtovanje, kar zajema tudi seznanjanje učencev z načrti (kje je smiselno vključiti IKT, kje bo pri pouku vsebovan IKT, katere kompetence se bodo razvijale in kako so vključene usmeritve in vizija šole, nacionalni/mednarodni projekti in priporočila, ...). Pri tem naj bodo učenci čimprej vključeni v načrtovanje, kar posledično pomeni prilagajanje načrtov učencem, učenci sami lahko prispevajo svoja interesna področja, katera orodja bo uporabljal, pa tudi podrobnosti, kateri strokovnjaki so lahko v procesu učenja vključeni. Končno je potrebno pri načrtovanju opredeliti pričakovan napredek učenca v ožjem in širšem smislu.

Sama izvedba poučevanja naj upošteva čimvečjo, če ne kar celovito individualizacijo posameznega učenca, in sicer je IKT lahko učinkovito orodje za načrtovanje in spremljavo njegovega napredka (kompetence, komunikacija in osebno rast), za kar je potrebno upoštevati učenčeve lastnosti: obstoječe kompetence (zmožnosti od psiholoških, fizičnih in mentalnih), domače okolje (socialno, urbano, kulturno), inteligenco sprejemanja informacij (bralna, vizualna, avditivna). Poleg tega naj pouk odraža resnično spremenjeno vlogo učenca – tj. ozaveščena miselno aktivna vloga v čim več dejavnostih tako z vsebinskega kot tehnološkega vidika. Pri vsebinskem vidiku gre predvsem za aktivne procese pred (tudi z morebitnimi drugimi strokovnjaki) in med poukom (različni pristopi, oblike in metode dela) ter pri resnični uporabi, sintezi in analizi. Predmetov, kjer delo poteka na tak način naj bo čimveč, med seboj naj bodo vsebine povezane oz. naj se nadgrajujejo. Uporabljene naj bodo različne vrste orodij, še posebej pa naj bodo uporabljena v različne namene. Evalvacija pouka naj meri, kako se načrt resnično izvaja ter katere so resnične koristi.

### b) Izven pouka

V šoli je za ustrezno uporabo IKT potrebno skrbeti tudi v času, ko ni pouka (odmori – knjižnica, hodniki, ...), ter izven šole (doma, pri prijateljih, pri hobijih ...). Pomembna pa je intuitivna uporaba tudi v drugih situacijah, krajih, skupinah ljudi itd. Vsekakor se na tem področju premalo izkoriščajo potenciali, zato bo potrebno to področje še razširiti. Odločitveno drevo zaenkrat:



## 5.2 Prijatelji in znanci

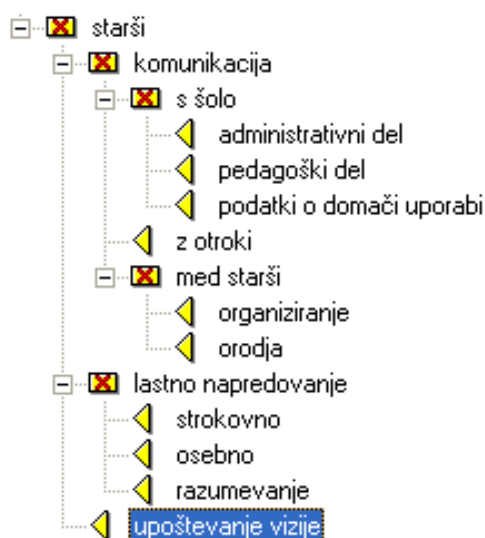
Polje bivanja učenca poleg pouka pomeni tudi njegove vrstnike, sošolce, prijatelje in znance. Predlagano drevo je naslednje:



Smiselna in potrebna uporaba IKT se kaže predvsem pri komunikaciji z njimi, tako v živo kot na daljavo (npr. preko interneta, telefonov, ...). Še posebej naj bo vsebina komunikacije različna in pravilno uravnotežena, kar pomeni da ni vse namenjeno zabavi, ampak naj bo vključena tudi šolska snov (predvsem raziskovalni del ali medsebojna pomoč) ali interesne dejavnosti. Pomembno pa je tudi ustrezno poznavanje in smiselna uporaba ustreznih orodij za komunikacijo (v živo in off-line), ustvarjalna orodja (delo s slikami, arhitektura itd.).

## 5.3 Starši

Tretji bistveni element okolja učencev pa so starši – drevo:



Le-ti naj imajo ustrezno komunikacijo s šolo, kjer naj ima IKT svojo vlogo predvsem pri informacijah, kjer ni potreben socialni stik tako pri pedagoškem procesu kot tudi administraciji šole, sicer pa naj bo komunikacija z učiteljem v živo ali če drugače ni možno, z uporabo on-line orodij, saj je pri razreševanju npr. vzgojnih problemov kontakt v živo (fizično ali na daljavo) edini primeren. Starši naj bodo več vključeni v načrtovanje učenčevih novih kompetenc, hkrati pa bi morali starši posredovati povratne informacije o učenčevih dejavnosti in njegove IKT opreme doma. Poleg komunikacije šole pa je pomembna tudi komunikacija staršev s svojimi otroci, od medsebojnega informiranja, skupnih dejavnosti, vzgoje oz. celovitega osebnostnega razvoja (svetovanje, vrednotenje, samostojnost, motivacija, spreminjanje obstoječih vzorcev pogleda na svet, ...). Komunikacija med starši, pa naj poteka z ustrezno organizacijsko podpora šole ali pa tudi s samoorganizacijo staršev.

Končno naj starši prav tako skrbijo za svoj potreben napredek (od strokovnega do osebne rasti, prilagajanje lastnih ciljev z družinskimi) in še posebej naj razumejo, kako lahko IKT prispeva kot pripomoček ter seveda, da digitalna ločnica ne bo več tako velika. Zato naj bodo starši informirani in sodelujoči pri pripravi in upoštevanju šolske vizije in načrtov za uporabo IKT pri poučevanju in učenju.

## 6 Zaključek

Model naj bi prispeval k zmanjšanju možnosti, da bi spregledali kaj pomembnega, saj bo temeljil na celovitem procesu informatizacije šolstva. Izognemo se izolaciji in nestrateškemu delu posameznikov, ki pomembno prispeva k povečanju sodelovanja in timskega dela.

Skratka, z uporabo sodobne IKT je možno doseči novo kvaliteto v pogledu celovite obravnave šole, sam aktiven model pa je v podporo delu vodstvenega tima, obenem pa zmanjšuje možnost necelovitih ali napačnih rešitev. Kar pa nas predvsem zanima je, ali bodo posredno šole razvijale kreativno poučevanje in učenje. Za model želimo, da omogoča uporabnikom, da si postavijo ogledalo in jih vzpodbuja k iskanju novih rešitev in pristopov. Tak pristop naj zajema vključevanje ključnih kompetenc in indikatorjev kakovosti šol, usklajenih v evropskem ali širšem merilu ter predlaganih drugih standardov na področju informatizacije šolstva.

V naslednjem koraku moramo dokončno izdelati odločitveno drevo, predvsem pa ga preizkusiti v praksi.

*V praktičnem oziru* bo model torej služil predvsem vodstvenemu timu procesa informatizacije na šoli pri upravljanju razvoja šole in posameznikov. Na osnovi samoocenitve bodo vodstveni timi lažje in bolj zanesljivo sprejemali svoje odločitve, se bolje zavedali možnosti učinkovitega procesa samoevalvacije in bili sposobni identificirati želene rezultate in cilje. Model bo prispeval k poenotenemu pristopu v praksi in omogočal večjo razumljivost procesov vodstvenim delavcem, učiteljem, učencem, staršem in drugim. Poenotenje bo pripomoglo k primerljivosti in nadaljnji obravnavi procesov informatizacije šolstva in tako tudi nov korak napoti raziskav s področja informatizacije šolstva, s poudarkom na spremembah pri pouku, administraciji itd.

Omejitev bo predstavljalo predvsem področje obravnave na osnovnih in srednjih šolah, čeprav bo možno model z dodatki razširiti tudi na visoko šolstvo.

## Literatura

- Balanskat A., Blamire R., Kefala S. (2006): The ICT impact report, A review of studies of ICT impact on schools in Europe, European Schoolnet, december 2006, Bruselj, <http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>
- Becta (2008) Schools - Leadership and Management, Anglija, 2008  
<http://schools.becta.org.uk/index.php?section=lv>,
- Bernik, I., Kovač, J., Černetič, M., Ferjan, M., Florjančič, J., Bernik, M., Jeraj, M., Jereb, E. et al (1999), Sodobne oblike in pristopi pri organiziranju podjetij in drugih organizacij, Kranj: Moderna organizacija, 1999
- Blanchard, J. (2002) Teaching and Targets, Self-evaluation and School improvement, London, RoutledgeFalmer, 2002
- Bohanec, M., Rajkovič, V. (1995) Večparametrski odločitveni modeli. Organizacija, 28, pp. 427-438.
- Čampelj, B. Rajkovič, V. (2007) S samoevalvacijo šole do višje ravni informatizacije viz [Elektronski vir] = School self-evaluation for higher level of school informatization, Zbornik [Elektronski vir] / Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT - SIRIKT 2007, Kranjska Gora, 19.-21. april 2007 = International Conference Enabling Education and Research with ICT, 19th-21st April 2007. - Ljubljana : Arnes, 2007. - Str. 41-46.
- Čampelj, B., Rajkovič, V. (2008) Primer indikatorjev za (samo)evalvacijo e-kompetentnosti šole [Elektronski vir] = Example of indicators for school (self)evaluation of e-competence level, Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT, SIRIKT 2008, Kranjska Gora, 16.-19. april 2008 [Elektronski vir], Ljubljana : Arnes, 2008. - Str. 134-142.
- Davies, B. (2005) Strategic leadership, V.B.Davies (ur.), Essentials of School Leadership, London: Paul Chapman, 2005
- DfES (2004a) Improving Performance through Self-evaluation, London, Department for Education and Skills, 2004
- Evropska komisija (2008), program eLearning in eContent, [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/econtentplus/programme/workprogramme/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/econtentplus/programme/workprogramme/index_en.htm)
- Hopkins, D. (2007), Vsaka šola odlična šola: Razumeti možnosti systemskega vodenja (prevod Every School a Great School: Realizing the potential of system leadership), Državni izpitni center, Ljubljana, 2007
- Jereb, E., Rajkovič, V. (2001a), Računalniško podprt večparametrski hierarhični model procesa izbire kadrov, Ljubljana : Društvo mladih raziskovalcev Slovenije, 2001, str. 317-330.

- Jereb, E., Rajkovič, V. (2001b) Use of an expert system in personnel selection, *Information management*, Vol. 14, No. 3/4 (Jul./Dec. 2001), str. 12-13, 24-25, 28.
- Jereb, E., Toman, T. (2004), Assessing the potential impact of an electronic grade system to the school environment, *Informatica*, Vol. 28, No. 1 (2004), str. 95-101
- Kljajić, M. (1994) *Teorija sistemov*. Kranj: Moderna organizacija.
- Rajkovič, V. (2001) Tim in sodobna informacijska tehnologija, *Skrivnost ustvarjalnega tima / Janez Mayer ... [et al.]*. - Ljubljana : Dedalus - Center za razvoj vodilnih osebnosti in skupin, 2001. - str. 90-102.
- Rajkovič, V. (2006a) Kaj lahko pričakujemo od tehnologij znanja pri vodenju izobraževalne institucije [Elektronski vir] = Knowledge technologies in education : challenges and expectations, *Zbornik 9. mednarodne multikonference Informacijska družba IS 2006*, 9. do 14. oktober 2006 [Elektronski vir], Ljubljana : [s. n.], 2006. - 1 str.
- Rajkovič, V. (2006b) Kako izboljšati odločanje - primeri uporabe [Elektronski vir] = How to improve decision-making - practical examples, *Vodenje šole s podporo informacijsko komunikacijske tehnologije [Elektronski vir]*, Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2006. - Str. 15.
- Ščuka, V (2009) *Šolar na poti do sebe: oblikovanje osebnosti: priročnik za učitelje in starše*, Radovljica, Didakta, 2008