



# Predlog meril in kazalcev informacijske pismenosti za srednje šole

*Proposed information literacy standards and performance indicators for secondary education*

**Danica Dolničar, Bojana Boh Podgornik,  
Tomaž Bartol, Andreja Špernjak, Andrej Šorgo**

---

Oddano: 1. 3. 2018 – Sprejeto: 11. 4. 2018

1.02 Pregledni znanstveni članek

1.02 *Review article*

UDK 659.2:37.014.22:373.5

## **Izvleček**

**Namen:** V članku obravnavamo razvoj in predstavljamo predlog meril in kazalcev informacijske pismenosti na ravni srednješolskega izobraževanja.

**Metodologija/pristop:** V Sloveniji nimamo dokumenta, ki bi za srednje šole opredeljeval merila in kazalce informacijske pismenosti ter pričakovana znanja in veščine po zahtevnostnih stopnjah. Zato smo za identifikacijo primernih vsebin preučili mednarodna merila, standarde, okvire in teste informacijske in digitalne pismenosti na ravneh srednješolskega in univerzitetnega izobraževanja. Analizirali smo slovenske učne načrte za srednje šole in v njih evidentirali vsebine, ki se nanašajo na informacijsko pismenost. S primerjavo in analizo prekrivanja vsebin iz slovenskih učnih načrtov ter vsebin iz meril in testov iz tujine smo izdelali predlog izbranih meril in kazalcev informacijske pismenosti na ravni srednješolskega izobraževanja. Merila smo operacionalizirali z določitvijo pričakovanih učnih izidov (dosežkov) na treh ravneh težavnosti.

**Rezultati:** Izoblikovali smo sedem meril s skupno 20 kazalci uspešnosti informacijske pismenosti srednješolcev. Za vsakega od kazalcev so podana pripadajoča znanja (pričakovani učni izidi) na treh zahtevnostnih ravneh.

**Omejitve raziskave:** Predlog meril in kazalcev je izdelan z analizo, evalvacijo in sintezo informacij iz dostopne tuje in domače literature. V nadaljevanju bo potrebno testiranje, usklajevanje in optimizacija predloga v praksi slovenskega srednješolskega sistema.

**Izvirnost/uporabnost raziskave:** Predlog meril in kazalcev informacijske pismenosti za srednje šole zapolnjuje vrzel ter prispeva k naporom za poenotenje in dvig ravni informacijske pismenosti srednješolske populacije.

**Gljučne besede:** informacijska pismenost, srednješolsko izobraževanje, merila, kazalci, pričakovani učni izidi

## Abstract

**Purpose:** The article describes the development, and presents the proposed information literacy standards with performance indicators for secondary education.

**Methodology/approach:** In Slovenia, no document exists that would define information literacy standards, performance indicators and expected outcomes (knowledge and skills) with different proficiency levels for the secondary school level. To identify appropriate contents and topics, international standards, frameworks and tests of information and digital literacies on the secondary and higher education levels were studied. Slovenian secondary school curricula were analysed, and topics that refer to information literacy were identified. By comparing and overlapping contents of the curricula and the international standards and tests, a proposal was produced, consisting of information literacy standards and performance indicators for the secondary education. The standards were operationalised by stating the expected outcomes (achievements) on three levels of difficulty.

**Results:** Seven information literacy standards with 20 performance indicators were formulated. For each indicator, the corresponding knowledge (expected outcomes) are given on three proficiency levels.

**Research limitation:** The proposed standards and performance indicators were designed by analysis, evaluation and synthesis of information from available international and Slovenian literature. Further testing, harmonisation and optimisation of the proposal in practice of the Slovenian secondary school system will be needed.

**Originality/practical implications:** The proposal of information literacy standards and performance indicators for secondary education fills the existing gap and contributes towards the standardisation and improvement of information literacy in the secondary school population.

**Keywords:** information literacy, secondary school education, standards, performance indicators, expected learning outcomes

## 1 Uvod in pregled literature

Sodobne družbe si skoraj ni več mogoče predstavljati brez številnih rab informacijsko komunikacijskih tehnologij (IKT). Te so lahko prisotne bodisi kot vidne bodisi nevidne tehnologije, ki potekajo v ozadju številnih procesov, ne da bi se jih povprečen uporabnik sploh zavedal (Hallström in Klasander, 2017). Medtem

ko je bilo v preteklosti obvladovanje informacijskih tehnologij predvsem domena strokovnjakov, pa danes temu ni tako. Zaradi vseprisotnosti digitalnih tehnologij in njihove vsesplošne uporabe je bil skovan termin »digitalni domorodci« (Prensky, 2001a, 2001b; Wang, Myers in Sundaram, 2013). Označuje generacije, ki so bile rojene v digitalno bogati svet. Digitalni domorodci naj bi že zaradi prisotnosti tehnologij te obvladali (Centre ..., 2008; Prensky, 2001a, 2001b), čemur pa vsaj na področju informacijske pismenosti ni mogoče pritruditi (Klemenčič, 2016; Šorgo, Bartol, Dolničar in Boh Podgornik, 2017). Vzporedno z vključevanjem IKT v vse pore poklicnega, družbenega in zasebnega življenja postaja vse pomembnejše vprašanje, kako izobraževati ne le profesionalcev, ki bodo te tehnologije razvijali in vzdrževali, temveč tudi uporabnike tehnologij (Centre ..., 2008; Evropski ..., 2006; OECD, 2015; UNESCO, 2002).

Med številnimi rabami IKT so tehnologije in aplikacije, zasnovane na osnovi interneta, še posebej močno zaznamovale ne le profesionalno, temveč tudi zasebno življenje. Z internetom povezane tehnologije so omogočile dostop do praktično neskončne količine informacij ter tudi njihovo snovanje, spreminjanje in širjenje, kar od uporabnikov zahteva posebna znanja, ki jih združujemo v termin informacijska pismenost, kot podmnožico digitalne pismenosti (Ferrari, 2013). Iz rezultatov predhodnih raziskav (Saunders, Severyn in Caron, 2017) lahko sklepamo, da je k poučevanju informacijske pismenosti potrebno pristopiti sistematično. Pred vpeljevanjem izobraževanja pa morajo avtorji ločiti med željami in nameni (angl. aims, goals), cilji (angl. objectives), ter izidi (angl. outcomes) izobraževanja (Kennedy, 2006). Da bi lahko ovrednotili učinke izobraževanja, se moramo zavedati razlik med učnimi cilji in izidi, saj cilji opredeljujejo zaželeno stanje (znanje, spretnosti, stališča), izidi pa ovrednoteno (izmerjeno) stanje. Zato lahko kot učni izid (ponekod je v rabi termin učni dosežek) opredelimo le nekaj, kar je opazno (zaznavno), izvedeno s strani učenca ter merljivo, oziroma se da ovrednotiti z neko mersko lestvico (npr. ordinalno, intervalno).

## 1.1 Nameni in cilji

Merila in kazalce informacijske pismenosti smo pripravili z mislijo, da želimo pripomoči k dvigu kakovosti informacijske pismenosti med srednješolsko populacijo, ki bo po opravljeni srednji šoli vstopila na trg dela ali nadaljevala študij. Ob vsem zavedanju pomena informacijske pismenosti za vso populacijo dijakov smo se osredotočili predvsem na gimnazijsko populacijo. Odločitev utemeljujemo s tem, da se iz nje rekrutirajo prihodnji študenti, za katere se na univerzitetni ravni predpostavlja, da so informacijsko pismeni, kar pa ni vedno tudi res (Šorgo idr., 2017). Ne nazadnje smo želeli pripraviti ustrezen delovni okvir za potrebe projekta »Razvoj, testiranje in ovrednotenje avtonomnega inteligentnega ter

prilagodljivega e-učnega okolja za dvig informacijske pismenosti mladostnikov«, znotraj katerega pripravljamo ustrezne naloge za informacijsko opismenjevanje srednješolcev.

Med operativnimi cilji je izpostavljena priprava meril in kazalcev informacijske pismenosti za srednješolsko populacijo. Meril in kazalcev, ki so namenjeni splošni populaciji (npr. kompetence DigComp) ali visokošolski populaciji (npr. standardi ACRL) namreč ne moremo prenesti v gimnazijski okvir brez prilagoditev.

## 1.2 Okviri informacijske in sorodnih pismenosti

Okviri informacijske in sorodnih pismenosti se zaradi stalnega razvoja tehnologij (npr. zamenjava stacionarnih računalnikov z mobilnimi); aplikacij (npr. brskalnikov), zbirk podatkov (npr. Arxiv), družbenih omrežij (npr. Twitter, Facebook) ter formatov predstavitev (npr. blogi, video posnetki predavanj), ves čas spreminjajo. V nadaljevanju bodo predstavljeni najpomembnejši okviri različnih in raznolikih pismenosti.

### 1.2.1 Informacijska pismenost

Med temeljnimi dokumenti informacijske pismenosti v izobraževanju so znani standardi ameriškega združenja knjižnic ALA (American Library Association), ki obravnavajo informacijsko pismenost na univerzitetni ravni (ACRL, Association of College and Research Libraries – ameriško združenje visokošolskih in raziskovalnih knjižnic) ter na osnovni in srednješolski ravni (AASL, American Association of School Librarians – ameriško združenje šolskih knjižničarjev). Na visokošolski ravni so uveljavljeni *Standardi informacijske pismenosti* (ACRL, 2000), v slovenščino prevedeni kot *Merila in kazalci informacijske pismenosti v visokem šolstvu*, ki jih je izdala Zveza bibliotekarskih društev Slovenije (ALA, 2010), in njihova posodobitev, imenovana *Okvir informacijske pismenosti* (ACRL, 2016). Za nižje ravni izobraževanja so poleg *Standardov informacijske pismenosti* (AASL, 1998) izdali *Standarde za učenca 21. stoletja* (AASL, 2007), prevedene v slovenščino (ALA, 2011), nedavno pa tudi *Nacionalne standarde šolskih knjižnic za učeče, šolske knjižničarje in šolske knjižnice* (AASL, 2017).

Po definiciji ACRL je informacijska pismenost »izraz za skupek spretnosti in znanj, na podlagi katerih je posameznik sposoben prepoznati, kdaj informacije potrebuje, jih zna poiskati, ovrednotiti in učinkovito uporabiti« (ALA, 2010, str. 7). Pet ključnih meril informacijske pismenosti v visokem šolstvu vključuje 1) določanje potreb po informacijah, 2) pridobivanje informacij, 3) ovrednotenje

informacij in virov, 4) uporabo informacij za doseg cilja in 5) poznavanje pravnih in etičnih vidikov pridobivanja/uporabe informacij. Za vsako od meril so podani številni kazalci uspešnosti, zanje pa podrobno opredeljeni pričakovani rezultati. Nadgradnja in posodobitev standardov, *Okvir informacijske pismenosti* (ACRL, 2016), vključuje šest t. i. okvirjev: 1) avtoriteta v kontekstu, 2) ustvarjanje informacij kot proces, 3) vrednotenje informacij, 4) raziskave s poizvedovanjem, 5) učenje z diskusijo, 6) iskanje kot strateško raziskovanje. Za posamezne okvire so podane prakse in dispozicije. V primerjavi s predhodnimi standardi je poleg drugačnega strukturiranja vsebin dodana in poudarjena vloga sodelovalnega dela ter aktivnega deljenja znanja v digitalnih okoljih.

AASL *Standarde informacijske pismenosti* na osnovnošolski in srednješolski ravni (AASL, 1998) deli na tri področja: informacijska pismenost, samostojno učenje in družbena odgovornost. Vsako področje zajema po tri standarde. Teme vseh devetih standardov vsebujejo naslednje sklope: 1) pridobivanje informacij, 2) ovrednotenje informacij, 3) uporaba informacij, 4) iskanje informacij osebnega interesa, 5) upoštevanje literature, 6) stremenje k odličnosti pri iskanju/tvorbi informacij, 7) družbena vloga informacij, 8) etično ravnanje z informacijami/tehnologijo, 9) sodelovanje pri iskanju/tvorbi informacij. *Standardi za učeče v 21. stoletju* (AASL, 2007) opredeljujejo štiri glavna področja: 1) preiskovanje, kritično razmišljanje in pridobivanje znanja, 2) oblikovanje zaključkov, informirano odločanje, uporaba znanja v novih situacijah in gradnja novega znanja, 3) deljenje znanja ter etično in produktivno sodelovanje v demokratični družbi, 4) prizadevanje za osebno in estetsko rast. Najnovejši *AASL Standardi informacijske pismenosti za učeče* (AASL, 2017) določajo kompetence na štirih področjih, ki so podobne standardom iz leta 2007: 1) razmisli, 2) rasti, 3) deli, 4) ustvari, v povezavi s šestimi skupnimi temelji (poizveduj, vključuj, sodeluj, izberi, preiskuj, vključi se).

Standardi informacijske pismenosti, kot jih določa UNESCO (Catts in Lau, 2008), določajo šest glavnih spretnosti: 1) prepoznavo/izražanje informacijskih potreb, 2) iskanje in dostop do informacij, 3) vrednotenje informacij, 4) organizacijo informacij, 5) uporabo informacij in 6) komunikacijo in etično rabo informacij. Dokument poudarja uporabo informacijske pismenosti skupaj s komunikacijskimi spretnostmi in sposobnostjo reševanja problemov. Švicarski standardi informacijske pismenosti (Stalder idr., 2011), ki so osnovani na UNESCO standardih, podajajo učne izide s pripadajočimi kompetencami na treh stopnjah obvladovanja. Podoben primer so avstralski in novozelandski standardi ANZIL (Bundy, 2004), zajeti v šestih točkah, od katerih se jih pet ujema s standardi ACRL (2000), na četrtem mestu pa je dodano še upravljanje informacij.

Nekoliko drugačen pristop k informacijski pismenosti na vseh ravneh izobraževanja ponuja dokument Big 6 (Eisenberg in Berkowitz, 1990), ki zajema reševanje

informatijskega problema v šestih stopnjah: 1) definicija naloge – informatijski problem, potrebne informacije; 2) strategije iskanja – možni viri, izbira najboljših virov; 3) iskanje in dostop – iskanje virov, iskanje informacij znotraj virov; 4) uporaba informacij – preučitev virov, prepoznavanje relevantnih informacij; 5) sinteza – združevanje informacij iz več virov, predstavitev; 6) ovrednotenje (izdelka, procesa).

Zaznati je trend, da se v informatijsko pismenost vse pogosteje vključujejo spretnosti, ki so povezane z razumevanjem vsebin iz pridobljenih virov, kar lahko opredelimo kot podatkovno (npr. DigComp 2.1) in statistično pismenost (Schield, 2004).

### 1.2.2 Digitalna pismenost

V literaturi lahko zasledimo številne izraze, povezane z digitalno pismenostjo. Navedeni so kot sopomenke ali dopolnilo, kot npr.: digitalna kompetenca, medijska pismenost, IKT pismenost, veščine 21. stoletja, digitalne veščine, računalniške spretnosti, internetne veščine (Hatlevik in Christophersen, 2013), e-znanja, informatijska pismenost in medijska pismenost (Janssen idr., 2013). Našteti pojmi digitalne pismenosti služijo prepoznavanju in analizi, kaj naj bi ju učeči dosegli z digitalnimi orodji in tehnologijo (Ala-Mutka, 2011). Mnogi uporabljajo izraza digitalne kompetence in digitalna pismenost kot sopomenki, vendar nekateri avtorji menijo, da temu ni vedno tako (Hatlevik in Christophersen, 2013). Včasih so izrazi ozko opredeljeni, včasih pa se vsebine konceptov prekrivajo.

Evropska skupnost je v letu 2005 določila osem ključnih kompetenc za vseživljenjsko učenje, med katerimi je tudi digitalna pismenost (Evropski ..., 2006). Izdan je bil dokument z naslovom Okvir digitalnih kompetenc za državljane DigComp (Ferrari, 2013). Novejša različica DigComp 2.1 je prevedena tudi v slovenščino (Carretero, Vuorikari in Punie, 2017). Okvir obsega in opredeljuje pet vsebinskih področij: 1) informatijska pismenost, 2) komunikacija in sodelovanje, 3) izdelovanje digitalnih vsebin, 4) varnost in 5) reševanje problemov. Skupno okvir vključuje 21 kompetenc in za vsako podaja osem ravni doseganja kompetenc, osnovanih na Bloomovi kognitivni lestvici. Prvo področje okvira (informatijska pismenost) vsebuje tri kompetence: 1.1 brskanje, iskanje in izbira podatkov, informacij, digitalnih vsebin, 1.2 vrednotenje, in 1.3. upravljanje. Področje komunikacije in sodelovanja zajema 2.1 sporazumevanje z uporabo digitalnih tehnologij (UDT), 2.2 deljenje z UDT, 2.3 prizadevno državljanstvo z UDT, 2.4 sodelovanje z UDT, 2.5 spletni bonton, 2.6 upravljanje z digitalno identiteto. Na področju izdelovanja digitalnih vsebin so opredeljene štiri kompetence: 3.1 razvoj digitalnih vsebin, 3.2 njihovo umeščanje in poustvarjanje, 3.3 avtorske pravice in licence,

3.4 programiranje. Tudi na področju varnosti so definirane štiri kompetence: 4.1 varovanje naprav, 4.2 varovanje osebnih podatkov in zasebnosti, 4.3 varovanje zdravja in dobrega počutja, 4.4 varovanje okolja. Področje reševanja problemov zajema: 5.1 reševanje tehničnih težav, 5.2 prepoznavanje potreb in tehnoloških zadreg, 5.3 ustvarjalno uporabo digitalnih tehnologij in 5.4 prepoznavanje digitalnih razkorakov.

### 1.2.3 IKT pismenost

Še ena vrsta pismenosti je povezana z informacijsko pismenostjo na področju informacijsko komunikacijskih tehnologij (IKT pismenost). Primer okvira IKT pismenosti je izdelala organizacija Educational Testing Service (ETS), ki IKT pismenost definira kot »uporabo digitalne tehnologije, komunikacijskih orodij in omrežij za dostop, upravljanje, integriranje, vrednotenje in ustvarjanje informacij za delovanje v družbi znanja« (International ICT Literacy Panel, 2002). Med petimi komponentami so vključene tudi vsebine informacijske pismenosti. Na primer, komponenta dostopa vključuje znanja zbiranja in pridobivanja informacij; vrednotenje obsega ocenjevanje kvalitete, relevance, uporabnosti in učinkovitosti informacij. Komponenta integriranja vsebuje razlago in predstavitev informacij, vključno s povzemanjem in primerjanjem. Calvani, Fini, Ranieri in Picci (2012) poudarjajo, da je digitalna pismenost širši pojem od IKT pismenosti, saj vključuje elemente informacijske pismenosti, medijske pismenosti in vizualne pismenosti. Težišče se premakne od tehničnega obvladovanja orodij k identifikaciji višjih kognitivnih spretnosti in socialnih ter etičnih vidikov uporabe tehnologij. Podobno Lau in Yuen (2014) delita IKT pismenost na informacijsko, internetno in računalniško.

### 1.3 Testi informacijske pismenosti

Dodatne informacije o temah in vsebinah informacijske pismenosti za srednješolsko raven smo pridobili s pregledom literature, ki vključuje teste za preverjanje stopnje informacijske pismenosti za to raven. Seznam testov prikazuje Preglednica 1. Vključeni so izbirni testi znanja in samoevalvacijski testi, v enem primeru pa tudi preverjanje znanja v simuliranem okolju. Testi vsebinsko sledijo različnim izhodiščem: nekaj analiziranih testov sledi enemu od dveh okvirjev AASL za srednje šole, po en primer standardom Big 6 in ANZIL; nekaj testov je zasnovanih po digitalnih kompetencah DigComp, dva po IKT kompetencah ETS. Spet drugim testom so za osnovo služili nacionalni učni načrti ali kombinacija več standardov. Tako so npr. van Deursen, Helsper in Eynon (2016) opredelili pet vrst internetnih znanj (operacijska, formalna, informacijska, komunikacijska,

ustvarjalna). Katz (2007) v testu IKT pismenosti iSkills preverja znanje sedmih komponent, ki so nadgradnja okvirja ETS: definicija problema, dostop do informacij, evalvacija informacij, upravljanje informacij, interpretacija in predstavitev informacij, ustvarjanje informacij ter diseminacija informacij. V zadnjem času je bil v slovenskem prostoru za univerzitetno raven razvit test informacijske pismenosti STIP (Boh Podgornik, Bartol, Šorgo, Rodič in Dolničar, 2017; Juriševič, Šorgo in Boh Podgornik, 2017), ki je osnovan na standardih ACRL.

**Preglednica 1:** Pregled testov informacijske/digitalne pismenosti za srednje šole

Vir	Pismenost	Ime testa	Opis	Okvir
Fujii, 2007	informacijska		32 vprašanj, samoevalvacija	lasten
Katz, 2007	IKT (7 komponent)	iSkills	15 nalog	ETS 2002
ur Rehman in Alfaresi, 2009	informacijska		3 standardi	AASL 1998
Haras, 2011	informacijska		104 vprašanja, samoevalvacija	AASL 2007
Isfandyari-Moghaddam in Kashi-Nahanji, 2011	informacijska		65 vprašanj, 3 standardi	AASL 1998
Calvani idr., 2012	digitalna	Instant Digital Competence Assessment (iDCA)	35 vprašanj	lasten
Chang idr., 2012	informacijska		41 vprašanj; 6 dimenzij + etika + sodelovalno delo	Big 6
Claro idr., 2012	IKT	ICT Skills for Learning (ICTSfL)	simulirano okolje	AASL 2007
Hatlevik in Christophersen, 2013	digitalna		71 vprašanj	lasten
Senkbeil, Ihme in Wittwer, 2013	IKT (informacijska, računalniška)	Technological and Information Literacy test (TILT)	140 vprašanj	ETS 2002
Lau in Yuen, 2014	IKT (informacijska, internetna, računalniška)	Three-Factor Perceived ICT Literacy Scale (3F-PICTLS)	17 vprašanj, samoevalvacija	več
Malliari, Togia, Korobili in Nitsos, 2014	informacijska		15 vprašanj, samoevalvacija	lasten



Vir	Pismenost	Ime testa	Opis	Okvir
Salem, 2014	informacijska	Tool for Real-time Assessment of Information Literacy Skills (TRAILS)	35 vprašanj	AASL 2007
Karim, Shah, Din in Osman, 2014	informacijska	Information Skills Assessment Test (ISAT)	24 vprašanj	ANZIL 2004
Ikanos, 2015	digitalna		22 vprašanj, samoevalvacija	DigComp
Ngo in Walton, 2016	informacijska	Priredba testa TRAILS	23 vprašanj + 6 samoevalvacija	AASL 2007
van Deursen, Helsper in Eynon, 2016	informacijska, digitalna	Internet Skills Scale (ISS)	26 vprašanj, samoevalvacija	lasten
Vie, Marteau, Denos in Tort, 2017	digitalna	Portal PIX	Online test	DigComp
Herramienta ..., 2017	digitalna	Portal Andalucia es digital	Online test	DigComp

#### 1.4 Učni načrti za srednješolsko izobraževanje v Sloveniji z elementi informacijske pismenosti

Vsebine informacijske pismenosti so v učnih načrtih za gimnazije prisotne predvsem v Knjižnično informacijskem znanju (KIZ SŠ), ki je opredeljeno kot kroskurikularna tema (Steinbuch, Bratuša, Fekonja in Novljan, 2008, str. 5). Dijake naj bi navajala na samostojno učenje, izvajal naj bi jih knjižničar v sodelovanju s profesorji posameznih predmetov ter pri predmetu Informatika. Za KIZ SŠ in Informatiko sta učna načrta izšla leta 2008 (Steinbuch idr., 2008; Wechtersbach, Batagelj in Krapež, 2008), dokumenta o posodobitvi pouka dve leti kasneje (Steinbuch, 2010; Wechtersbach, 2010), v letu 2015 pa so bile zanj objavljene tudi Smernice za rabo IKT (Fekonja, 2015; Krajnc, 2015). Medtem ko je KIZ SŠ vključeno v nabor obveznih izbirnih vsebin v obsegu najmanj 15 ur (Ministrstvo ..., 2010), ima predmet Informatika obvezni del v obsegu 70 ur ter dodatni izbirni del v obsegu 210 ur. To omogoča precejšen razkorak v znanju in veščinah srednješolcev glede na to, ali so izbirni del izbrali ali ne. Razlike so lahko še posebno velike pri učencih, ki prihajajo z osnovnih šol, kjer Knjižnična informacijska znanja (KIZ OŠ) niso bila tvorno vključena v kurikulum šole, čeprav so predvidena z ustreznim medpredmetnim učnim načrtom (Sušec in Žumer, 2005).

## 2 Metodologija

Preučili smo okvire različnih standardov informacijske pismenosti, predvsem pa standarde ACRL, AASL, UNESCO in okvir kompetenc DigComp. S komparativno analizo smo določili področja prekrivanja vsebin. V ožji izbor smo prioritetno vključili klasične teme informacijske pismenosti, ki jih opredeljujejo ACRL standardi in okvir UNESCO (npr. pridobivanje, vrednotenje in etična raba informacij). Za preostale možne teme in z njimi povezane kazalce smo preverili, ali so povezani s konceptom informacijske pismenosti, ali pa so morda pretežno tehnološki in vsebinsko sodijo bolj na področja računalniške, digitalne, IKT, ter drugih sorodnih pismenosti (npr. medijske, podatkovne, statistične). Vsebine in kazalce teh pismenosti smo po skrbni presoji izključili iz pričujočega predloga meril in kazalcev.

Z iskanjem v mednarodnih citatnih bibliografskih zbirkah Web of Science® ter Scopus® smo pridobili nabor primarnih dokumentov, ki vključujejo teste znanja informacijske ter digitalne pismenosti za srednješolski nivo. V postopku analize dokumentov smo izdelali primerjalno preglednico testov, v kateri smo opredelili vrsto pismenosti, uporabljene okvire/standarde, vsebinske sklope ter ciljno populacijo. Za vsak vsebinski sklop smo iz nabora vprašanj opredelili obravnavane vsebine. Pripravili smo sintezo vsebin po sklopih, pri čemer smo izpustili vsebine s težiščem v tehničnih znanjih. S tem smo pridobili še dodatni vpogled v kompetence informacijske pismenosti ter opredelili vsebine in stopnjo težavnosti, primerno za srednješolsko raven izobraževanja.

Naslednji pregled je zajemal učne načrte, ki vključujejo vsebine informacijske pismenosti v slovenskih srednjih šolah. Analiza gimnazijskega programa je izpostavila dva učna načrta: Knjižnično informacijsko znanje (Steinbuch idr., 2008) in Informatika (Wechtersbach idr., 2008). Knjižnično informacijsko znanje v gimnaziji se smiselno navezuje na učni načrt Knjižnična informacijska znanja v osnovni šoli (Sušec in Žumer, 2005). Poleg učnih načrtov smo pregledali več dopolnilnih dokumentov, ki pojasnjujejo vsebine informacijske in digitalne pismenosti (Fekonja, 2015; Krajnc, 2015; Steinbuch, 2010; Wechtersbach, 2010).

Na podlagi analiz okvirjev, testov in učnih načrtov smo pripravili izbor tem. V skladu s terminologijo, ki je uporabljena v slovenskem prevodu ACRL standardov za visoko šolstvo (ALA, 2010), smo teme preoblikovali v obliko operativnih ciljev (učnih izidov) in jih poimenovali merila informacijske pismenosti. Za vsakega od meril smo definirali podteme in jih zapisali kot kazalce informacijske pismenosti. Nazadnje smo za vsakega od kazalcev zapisali pričakovane učne izide na treh zahtevnostnih ravneh. Pri tem smo upoštevali načelo, da mora biti vsak od pričakovanih izidov preverljiv s konkretnim testnim vprašanjem. Na osnovni ravni

težavnosti smo večinoma zahtevali poznavanje osnovnih pojmov, na srednji ravni težavnosti odločanje po enem kriteriju ali največ dveh, na višji ravni pa po kombinaciji kriterijev, ki so potrebni za reševanje kompleksnih vprašanj.

### 3 Rezultati in razprava

#### 3.1 Rezultati analize učnih načrtov

V gimnazijskem učnem načrtu Knjižnično informacijsko znanje (Steinbuch idr., 2008) je med splošnimi cilji kot ena od treh področij kompetenc (poleg branja in učenja) navedena tudi informacijska pismenost, ki je opredeljena z osmimi kompetencami: 1) zaznava problema, 2) opredelitev problema, 3) poznavanje informacijskih virov in izbira, 4) pridobivanje virov, 5) kritično ovrednotenje virov, 6) uporaba informacij, 7) evalvacija izdelka ter 8) razumevanje pomena informacij z etično rabo. Med petimi učnimi izidi sta tudi izbira najprimernejšega informacijskega vira za reševanje problemov v samostojnem učenju ali vsakdanjem življenju in obvladovanje strategije predstavitve sporočil z navajanjem virov. Znanja so podprta s sodelovanjem učitelja in knjižničarja. Precejšen poudarek je na rabi knjižnice ter na medpredmetnih povezavah z uporabo metode reševanja problemov (opisanih je šest korakov kot v dokumentu Big6), skupinskemu in projektному delu.

Novejši dokument (Steinbuch, 2010) obravnava posodobitve pouka KIZ, pri čemer so poudarjeni trije sklopi: 1) lokacija informacij, tudi poznavanje avtoritete, ustanov ...; 2) informacijski viri, vrste virov, struktura; 3) uporaba virov, citiranje. Navedeni so primeri dobrih praks, na primer za področja Boolovih operatorjev, avtorstva in plagiatorstva ter za medpredmetne povezave. Dokument avtorice Fekonja (2015) podaja smernice za uporabo IKT pri Knjižnično informacijskem znanju. Splošni cilji so podobni sklopom v posodobitvah in obsegajo: 1) strategije pridobivanja informacij, 2) lokacijo informacij in 3) organizacijo informacij. Na ravni digitalne pismenosti »dijak razvija informacijsko pismenost in uporablja IKT, pridobiva gradivo in informacije, uporablja informacije iz različnih elektronskih virov, usposablja se za delo z viri.« V okviru socialne/državlanske kompetence »Spoznava značilnosti virtualnih skupnosti. Upošteva dogovorjena pravila obnašanja in etiko uporabe knjižničnega gradiva ter avtorskih pravic.« (Fekonja, 2015, str. 3) Ponovno je predstavljen proces raziskovanja oziroma učenja z informacijskimi viri v skladu z dokumentom Big6.

V gimnazijskem učnem načrtu Informatike (Wechtersbach idr., 2008) so v okviru razvoja digitalne kompetence omenjena splošna znanja (uporaba digitalne

tehnologije) in posebna znanja (reševanje informacijskih problemov). K uporabi digitalne tehnologije med drugim štejejo poznavanje družbenega pomena informacije in digitalne tehnologije, varnega dela z računalniki ter nekateri drugi vidiki digitalne tehnologije. Reševanje informacijskih problemov vključuje iskanje podatkov v različnih virih, njihovo vrednotenje glede na kulturno okolje, vrednotenje tehnologij za hranjenje, obdelavo in uporabo podatkov ter sintezo podatkov v znanje. Učni izidi so opisani na treh ravneh: za vsakega dijaka, za večino dijakov, za sposobnejše dijake. V dokumentu z naslovom *Posodobitve pouka v gimnazijski praksi* (Wechtersbach, 2010) uporabljajo izraz tehnologija informacijske družbe (TID) namesto izraza IKT. Med več področji kazalcev izidov je tudi raziskovanje in informacijska pismenost, v okviru katere dijaki spoznajo vlogo informacije v družbi, zaznajo informacijsko potrebo, opredelijo, poiščejo in ovrednotijo podatke, uporabijo tehnologijo za obdelavo in urejanje podatkov ter pridobljene informacije vključijo v sistem znanja in jo uporabijo v komunikaciji reševanja problemov. Med ostalimi izidi so v področju digitalnega državljanstva omenjeni odgovorna, etična in varna uporaba tehnologije. V smernicah za uporabo IKT pri predmetu Informatika (Krajnc, 2015) je omenjen okvir digitalnih kompetenc DigComp. Dijaki spoznajo elemente, potrebne za iskanje, zbiranje, obdelavo, oblikovanje in predstavitev informacij ter razvijajo zmožnosti za zadovoljevanje informacijskih potreb. V praktičnem delu rešujejo informacijski problem in izdelajo seminarsko nalogo. Postopek je v skladu s koraki dokumenta Big6. Pri iskanju se učitelji povežejo s knjižničarjem, ki dijakom razloži strategijo iskanja, vrste virov in pravila citiranja in navajanja virov. Pri pouku spoznajo kriterije vrednotenja spletnih strani. Poudarek je na skupinskem in sodelovalnem delu ter uporabi komunikacijskih in sodelovalnih orodij. Pomembno je tudi zavedanje spletne varnosti in spletne etike oziroma obnašanja. Poudarjena je raba Arnesovih in Googlovih storitev.

Analiza učnih načrtov nakazuje sedem glavnih področij, na katerih se digitalna in informacijska pismenost prekrivata: potrebe, iskanje, vrednotenje, upravljanje, etika, uporaba, varnost. V učnih načrtih, njihovih posodobitvah in podpornih dokumentih za uporabo IKT so prisotni standardi Big6 in DigComp.

### 3.2 Izbor meril in kazalcev informacijske pismenosti za srednješolsko raven

Preučili smo merila in kazalce ACRL (2000) in med njimi identificirali tiste, ki se nanašajo tudi na srednješolsko raven. Razlika med obema ravnema je predvsem v poznavanju karakteristik znanstvene literature in v omejitvi na splošne iskalnike ter računalniške kataloge (npr. COBISS/OPAC) pri srednješolski ravni oziroma na raziskovalne podatkovne zbirke na univerzitetni ravni. Pri izboru smo upoštevali tudi okvir informacijske pismenosti UNESCO (Catts in Lau, 2008) in

okvir digitalnih kompetenc DigComp (Carretero, Vuorikari in Punie, 2017). Prvi je podoben merilom in kazalcem ACRL, z dodatkom modula upravljanja informacij. Večino tem ACRL meril (merila 1–3: informacijske potrebe, iskanje informacij in evalvacija informacij) lahko najdemo v prvem področju DigComp, ki pa dodatno zajema tudi upravljanje podatkov. S področja komunikacije smo zajeli uporabo tehnologij za sodelovalno delo ter spletni bonton, s področja varnosti pa varstvo osebnih podatkov. Področij izdelovanja digitalnih vsebin in reševanja problemov iz DigComp nismo vključili v izbor, saj je tu poudarek predvsem na obvladovanju orodij in reševanju tehničnih problemov.

Pri končnem oblikovanju področij informacijske pismenosti za srednješolsko raven smo za osnovo torej upoštevali merila ACRL, UNESCO ter kompetence DigComp. Glede na ACRL smo dodali teme upravljanja informacij (vključuje shranjevanje podatkov in sodelovalno delo), temo varnosti (več vidikov), temi etike smo dodali tudi spletni bonton, temi uporabe pa podatkovno pismenost, ki zajema sposobnost razbiranja informacij iz grafičnih predstavitev in prikaza informacij z ustreznimi grafičnimi vizualizacijami.

Predlagana merila in kazalci informacijske pismenosti za raven srednješolskega izobraževanja so prikazani v Preglednici 2. Za vsako merilo je podan nabor kazalcev. Merila in kazalci imajo obliko trditev o posameznem znanju oziroma sposobnosti informacijsko pismenega dijaka.

**Preglednica 2:** Predlogi meril in kazalcev uspešnosti IP za srednje šole

Merilo	Kazalec
Informacijsko pismen dijak	
1. zna določiti potrebe po informacijah.	1.1. opredeli informacijsko potrebo; 1.2. prepozna vire informacij (glede na namen, obseg in primernost); 1.3. izbere/uporabi različne vire; 1.4. oblikuje iskalno namero.
2. zna poiskati informacije.	2.1. izbere metode in orodja za iskanje; 2.2. oblikuje in izvede iskanje (v splošnih in specializiranih iskalnikih).
3. zna ovrednotiti informacije.	3.1. zna uporabiti kriterije vrednotenja informacij, virov in postopkov njihovega zbiranja; 3.2. določi uporabnost informacij.
4. zna upravljati z informacijami.	4.1. zna shranjevati in organizirati vire; 4.2. zna uporabiti orodja za sodelovanje, komunikacijo in deljenje informacij.
5. zna uporabljati informacije.	5.1. se zna sklicevati na vire (citiranje virov) v besedilu in v seznamu virov; 5.2. zna povzemati vsebine; 5.3. zna razbrati informacije iz grafičnih predstavitev; 5.4. zna prikazati informacije z ustreznimi grafičnimi orodji.

Merilo	Kazalec
6. z informacijami ravna etično.	6.1. uporablja informacije etično; 6.2. obvlada spletni bonton; 6.3. upošteva pravne vidike rabe informacij.
7. se z informacijami obnaša varno.	7.1. prepozna in upošteva grožnje za varnost strojne in programske opreme; 7.2. varuje osebne in finančne podatke; 7.3. prepozna osebno ogroženost.

### 3.3 Določitev pričakovanih učnih izidov informacijske pismenosti za srednješolsko raven

Predlagani učni izidi (operativni cilji) so prikazani in podrobno opredeljeni v Preglednicah 3–9.

**Preglednica 3:** Pričakovani učni izidi na treh ravneh za merilo 1. Informacijsko pismen dijak zna določiti potrebe po informacijah.

Kazalec 1.1. Informacijsko pismen dijak opredeli informacijsko potrebo.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>Določi ključno besedo / pojem v besedilu.</li> <li>Med podanimi pojmi določi sopomenke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iz besedila določi nosilno (vodilno) temo.</li> <li>Iz besedila določi ključne pojme.</li> <li>Podane pojme razvrsti v logično zaporedje (sopomenke, protipomenke, nadpomenke in podpomenke).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Med danimi izbere najbolj ustrezno strategijo pristopa k podanemu problemu.</li> <li>Samostojno določi strategijo pristopa k podanemu problemu.</li> </ul>
Kazalec 1.2. Informacijsko pismen dijak prepozna vire informacij (glede na namen, obseg in primernost).		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>Navede temeljne vire informacij.</li> <li>Navede spletne vire za podani tip informacij (npr. slike, filmi, zemljevidi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Različne tipe virov razvrsti glede na namen in obseg.</li> <li>Pojasni razlike med formalnimi in neformalnimi viri.</li> <li>Pojasni razlike med primarnimi in sekundarnimi viri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vire opredeli glede na ustreznost in primernost.</li> <li>Iz bibliografskega zapisa določi bibliografska polja oziroma bibliografske elemente.</li> </ul>

Kazalec 1.3. Informacijsko pismen dijak izbere/uporabi različne vire.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>Izbere najbolj ažuren vir za podano temo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izbere najbolj zanesljiv vir za podano temo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izbere najbolj zanesljiv vir ali kombinacijo virov za pojasnitev kompleksnih problemov.</li> </ul>
Kazalec 1.4. Informacijsko pismen dijak oblikuje iskalno namero.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oblikuje enostavno iskalno namero.</li> <li>Zastavi enostavno iskalno zahtevo.</li> <li>Zastavi enostavno »raziskovalno« vprašanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oblikuje iskalno namero za dve povezani vsebini.</li> <li>Oblikuje iskalno zahtevo za dve povezani vsebini.</li> <li>Oblikuje »raziskovalno« vprašanje, ki vključuje dve povezani vsebini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oblikuje kompleksno iskalno namero.</li> <li>Oblikuje kompleksno iskalno zahtevo.</li> <li>Oblikuje kompleksno »raziskovalno« vprašanje.</li> </ul>

**Preglednica 4:** Pričakovani učni izidi na treh ravneh za merilo 2. Informacijsko pismen dijak zna poiskati informacije.

Kazalec 2.1. Informacijsko pismen dijak izbere metode in orodja za iskanje.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>Loči med spletnimi brskalniki in iskalniki.</li> <li>Pojasni, kaj najdemo s posameznimi iskalniki (npr. Google, Cobiss).</li> <li>Razlikuje med specializiranimi iskalniki (npr. Cobiss) in splošnimi iskalniki (Google).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uporabi spletne iskalnike v skladu z iskalno namero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primerja primernost rabe različnih iskalnih orodij za posamezne vrste problemov.</li> </ul>
Kazalec 2.2. Informacijsko pismen dijak oblikuje in izvede iskanje (v splošnih in specializiranih iskalnikih).		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uporabi enostavno iskanje brez rabe logičnih operatorjev.</li> <li>V danem iskalniku uporabi različne načine iskanja.</li> <li>V danem iskalniku uporabi osnovne omejitve iskanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z izbirami specifičnih bibliografskih polj omeji iskanje.</li> <li>Uporabi posamezne logične (Booolove) operatorje.</li> <li>Uporabi frazno iskanje.</li> <li>Kjer je na voljo, uporabi krajšanje.</li> <li>Pri preveč / premalo zadetkih izbere ustrezne strategije nadaljevanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z uporabo oznak specifičnih bibliografskih polj omeji iskanje.</li> <li>Uporabi kombinacijo različnih logičnih operatorjev.</li> <li>Uporabi kombinacijo logičnih operatorjev, fraznega iskanja in krajšanja (kjer je na voljo) ter omejevanje.</li> </ul>

**Preglednica 5: Pričakovani učni izidi na treh ravneh za merilo 3. Informacijsko pismen dijak zna ovrednotiti informacije.**

Kazalec 3.1. Informacijsko pismen dijak zna uporabiti kriterije vrednotenja informacij, virov in postopkov njihovega zbiranja.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Našeste preproste kriterije za vrednotenja zanesljivosti informacij, virov in postopkov njihovega zbiranja.</li> <li>• Na podlagi danega kriterija vrednoti informacije, vire in postopke za zbiranje le-teh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Za vrednotenje virov uporabi kombinacijo več kriterijev.</li> <li>• Razvrsti rezultate iskanja po zanesljivosti.</li> <li>• Opredeli razlike med dejstvi in mnenji.</li> <li>• Utemelji izbiro kriterijev za vrednotenje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na podlagi informacij iz več virov sprejme odločitev.</li> <li>• Oceni in prilagodi kriterije vrednotenja informacij oziroma virov.</li> </ul>
Kazalec 3.2. Informacijsko pismen dijak določi uporabnost informacij.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na podlagi primernosti določi uporabnost informacij.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na podlagi kakovosti določi uporabnost informacij.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na podlagi popolnosti določi uporabnost informacij.</li> </ul>

**Preglednica 6: Pričakovani učni izidi na treh ravneh za merilo 4. Informacijsko pismen dijak zna upravljati z informacijami.**

Kazalec 4.1. Informacijsko pismen dijak zna shranjevati in organizirati vire.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na enostaven način zabeleži vire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V primernem formatu zabeleži in shrani vire.</li> <li>• Ustrezno poimenuje in razvrsti vire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporablja strategijo in orodja za shranjevanje v oblaku ter organizira vire.</li> </ul>
Kazalec 4.2. Informacijsko pismen dijak zna uporabiti orodja za sodelovanje, komunikacijo in deljenje informacij.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Našeste orodja za sodelovalno urejanje.</li> <li>• Našeste orodja za komunikacijo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izbere primerno orodje za sodelovanje/ sporazumevanje.</li> <li>• Našeste orodja za izdelavo vprašalnikov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporablja sodelovalna orodja za urejanje.</li> <li>• Z uporabo posebnih orodij izdelava preprost vprašalnik.</li> </ul>

**Preglednica 7: Pričakovani učni izidi na treh ravneh za merilo 5. Informacijsko pismen dijak zna uporabljati informacije.**

Kazalec 5.1. Informacijsko pismen dijak se zna sklicevati na vire (citiranje virov) v besedilu in v seznamu virov.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ve, da obstajajo pravila za citiranje virov.</li> <li>• Za osnovne tipe dokumentov (knjiga, članek, spletna stran) poišče, in v seznamu virov uporabi bibliografske elemente citiranja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Za najpogostejše tipe dokumentov (npr. knjiga, članek) v seznamu virov uporabi ustrezne bibliografske elemente.</li> <li>• V besedilu pravilno citira posamezni vir (številsko ali imensko).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V besedilu in v seznamu virov pravilno citira vse tipe dokumentov (spletni viri, patenti, ipd.), slike, dele dokumentov in kombinacije več virov.</li> </ul>



Kazalec 5.2. Informacijsko pismen dijak zna povzemati vsebine.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• V besedilu označi ključno sporočilo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samostojno povzame glavno idejo besedila.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V danih situacijah povzema vsebine s svojimi besedami in kadar je primerno, uporabi dobesedno navajanje.</li> </ul>
Kazalec 5.3. Informacijsko pismen dijak zna razbrati informacije iz grafičnih predstavitev.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osnovna raven: Iz osnovnih grafičnih predstavitev (tabel in grafov) razbere ključne informacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Srednja raven: Iz grafičnih predstavitev (tabel in grafov; diagramov in zemljevidov z uporabo simbolov) razbere ključne informacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iz zahtevnejših grafičnih predstavitev (tabel, grafov, diagramov, zemljevidov, infografik) razbere ključne informacije.</li> </ul>
Kazalec 5.4. Informacijsko pismen dijak zna prikazati informacije z ustreznimi grafičnimi orodji.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Med osnovnima grafičnima predstavitevama (dva grafikona, dva diagrama, dve tabeli) izbere najbolj smiseln prikaz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Med več alternativnimi grafičnimi predstavitvami (grafikoni, diagrami, tabele) izbere najustreznejšo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presodi, katera grafična predstavitev je za dane podatke najbolj primerna; zasnuje predstavitev; združi več tipov predstavitev.</li> </ul>

**Preglednica 8:** Pričakovani učni izidi na treh ravneh za merilo 6. Informacijsko pismen dijak z informacijami ravna etično.

Kazalec 6.1. Informacijsko pismen dijak uporablja informacije etično.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Našteje, kakšne informacije lahko objavlja na spletu in pod kakšnimi pogoji.</li> <li>• Opiše, kdaj mora v svojih izdelkih citirati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V lastnem dokumentu (npr. seminarski nalogi) uporabi informacije v skladu z etičnimi pravili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Med več alternativnimi možnostmi rabe informacij, se odloči za etično najbolj primerno.</li> </ul>
Kazalec 6.2. Informacijsko pismen dijak obvlada spletni bonton.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Našteje osnovna pravila obnašanja v spletnih skupnostih in družabnih omrežjih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporablja spletna pravila obnašanja (spletni bonton) v različnih situacijah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Med več alternativnimi možnostmi se odloči za dejanje, ki je glede na spletni bonton najprimernejše.</li> </ul>
Kazalec 6.3. Informacijsko pismen dijak pozna pravne vidike rabe informacij.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Našteje omejitve rabe avtorsko zaščitene del.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izbere/določi avtorsko zaščitene dokumente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretira licence za uporabo vsebin (npr. CC).</li> </ul>

**Preglednica 9: Pričakovani učni izidi na treh ravneh za merilo 7. Informacijsko pismen dijak se z informacijami obnaša varno.**

Kazalec 7.1. Informacijsko pismen dijak prepozna in upošteva grožnje za varnost strojne in programske opreme.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Našteje vrste spletnih groženj (črvi, virusi ...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varno uporablja e-pošto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odstrani viruse in blokira spam.</li> </ul>
Kazalec 7.2. Informacijsko pismen dijak varuje osebne in finančne podatke.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Našteje vrste spletnih groženj (spletne prevare, izsiljevanja).</li> <li>• Upošteva osnove zaščite svojega računa.</li> <li>• Našteje osebne podatke, ki jih na spletu ne objavljamo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporabi kriterije za močno geslo.</li> <li>• Pri objavah na spletu skrbi za zaščito.</li> <li>• Na družabnih omrežjih omeji dostop do svojih vsebin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Našteje in uporabi podrobne nastavitve varnosti na omrežjih in v aplikacijah, ki jih uporablja.</li> <li>• Našteje kriterije varnosti transakcijskih spletnih strani.</li> </ul>
Kazalec 7.3. Informacijsko pismen dijak prepozna osebno ogroženost.		
Osnovna raven	Srednja raven	Višja raven
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiše vrste osebnih groženj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravilno oceni ogroženost in poišče pomoč.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V primeru osebnih groženj na spletu samostojno pravilno ukrepa.</li> </ul>

## 4 Zaključki

V Sloveniji doslej še nismo imeli kompleksnejšega dokumenta, ki bi za srednješolsko populacijo opredeljeval merila in kazalce informacijske pismenosti s pričakovanimi znanji in veščinami po zahtevnostnih stopnjah. V opisani raziskavi smo identificirali potencialno primerne vsebine na osnovi analize dostopne mednarodne in domače literature – meril, standardov, okvirjev in testov informacijske in digitalne pismenosti na ravneh srednješolskega in univerzitetnega izobraževanja. Preučili smo slovenske učne načrte za srednje šole in v njih evidentirali vsebine, ki se nanašajo na informacijsko pismenost. S primerjavo in analizo prekrivanja vsebin smo izdelali predlog meril in kazalcev informacijske pismenosti na ravni srednješolskega izobraževanja, ki ga predstavljamo v tem prispevku. Merila smo podrobno operacionalizirali z določitvijo pričakovanih rezultatov na treh ravneh težavnosti.

Kot rezultat smo predstavili sedem meril s skupno dvajsetimi kazalci uspešnosti informacijske pismenosti srednješolcev; podana so pripadajoča znanja in pričakovani učni izidi na treh zahtevnostnih ravneh.

Predlog je izdelan z analizo, evalvacijo in sintezo informacij iz dostopne tuje in domače literature; v nadaljevanju raziskave načrtujemo testiranje, usklajevanje

in optimizacijo v praksi. Na osnovi meril in kazalcev bomo izdelali tudi teste znanja, samoevalvacijske vprašalnike in sestavili interaktivne naloge za izpopolnjevanje informacijske pismenosti srednješolcev. V tem kontekstu predlog meril in kazalcev informacijske pismenosti za srednje šole zapolnjuje vrzel v teoretičnih izhodiščih srednješolskega informacijskega opismenjevanja, prispeva k poenotenju in višanju ravni informacijske pismenosti v srednješolski populaciji ter služi kot okvir za nadaljnje raziskovalno delo.

## Zahvala

Raziskavo je finančno podprla Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS, projekt J5-8230 z naslovom »Razvoj, testiranje in ovrednotenje avtonomnega inteligentnega ter prilagodljivega e-učnega okolja za dvig informacijske pismenosti mladostnikov«.

## Navedeni viri

AASL. (1998). *The nine information literacy standards for student learning*. Chicago: American Association of School Librarians. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://home.mca.k12.pa.us/~kozlowskiw/library/The%20Nine%20Information%20Literacy%20Standards%20for%20Student%20Learn%E2%80%A6.pdf>

AASL. (2007). *Standards for the 21st-century learner*. Chicago: American Library Association. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [https://senseandreference.files.wordpress.com/2016/12/aasl\\_learningstandards.pdf](https://senseandreference.files.wordpress.com/2016/12/aasl_learningstandards.pdf)

AASL. (2017). *National school library standards*. Chicago: American Library Association. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://www.ala.org/aasl/standards>

ACRL. (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. Chicago: American Library Association. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>

ACRL. (2016). *Framework for information literacy for higher education*. Chicago: American Library Association. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>

ALA. (2010). *Merila in kazalci informacijske pismenosti v visokem šolstvu*. Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/infolit\\_slovenian.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/infolit_slovenian.pdf)

ALA. (2011). *Standardi za učenca 21. stoletja*. Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije.

Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping digital competence: towards a conceptual understanding*. Luxembourg: European Union. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://www.dctest.org/uploads/6/8/7/0/68701431/jrc67075\\_tn.pdf](http://www.dctest.org/uploads/6/8/7/0/68701431/jrc67075_tn.pdf)

Boh Podgornik, B., Bartol, T., Šorgo, A., Rodič, B. in Dolničar, D. (2017). STIP – slovenski test informacijske pismenosti študentov. *Knjižnica*, 61(3), 87–111.

Bundy, A. (ur.). (2004). *Australian and New Zealand information literacy framework: principles, standards and practice* (2<sup>nd</sup> ed.). Adelaide: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://www.caul.edu.au/content/upload/files/info-literacy/InfoLiteracyFramework.pdf>

Calvani, A., Fini, A., Ranieri, M. in Picci, P. (2012). Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers. *Computers and education*, 58(2), 797–807.

Carretero, S., Vuorikari, R. in Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1 – Okvir digitalnih kompetenc za državljane: osem ravni doseganja kompetenc in primeri rabe*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <https://www.zrss.si/digital-naknjiznica/digcomp-2-1-okvir-digitalnih-kompetenc/files/assets/basic-html/#1>

Catts, R. in Lau, J. (2008). *Towards information literacy indicators: conceptual framework paper*. Paris: UNESCO. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://www.ifla.org/publications/towards-information-literacy-indicators>

Centre for educational research and innovation. (2008). *New millennium learners – initial findings on the effects of digital technologies on school-age learners*. Paris: OECD. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://www.oecd.org/site/educeri21st/40554230.pdf>

Chang, Y., Zhang, X., Mokhtar, I. A., Foo, S., Majid, S., Luyt, B. in Theng, Y. (2012). Assessing students' information literacy skills in two secondary schools in Singapore. *Journal of information literacy*, 6(2), 19–34.

Claro, M., Preiss, D. D., San Martín, E., Jara, I., Hinostroza, J. E., Valenzuela, S., ... Nussbaum, M. (2012). Assessment of 21st century ICT skills in Chile: test design and results from high school level students. *Computers and education*, 59(3), 1042–1053.

Eisenberg, M. B. in Berkowitz, R. E. (1990). *Information problem-solving: the big six skills approach to library and information skills instruction*. Norwood: Ablex.

Evropski parlament in Svet Evropske unije. (2006, 30. december). Priporočilo Evropskega parlamenta in sveta o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje. *Uradni list Evropske unije*, (L 394), 10–18.

Fekonja, R. (2015). *Smernice za uporabo IKT pri knjižnično informacijskem znanju (KIZ)*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://www.inovativna-sola.si/images/inovativna/Smernice/KNJI%20INFORMACIJSKO%20ZNANJE\\_smernice\\_IKT.pdf](http://www.inovativna-sola.si/images/inovativna/Smernice/KNJI%20INFORMACIJSKO%20ZNANJE_smernice_IKT.pdf)

Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: a framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Seville: Joint Research Centre of the European Commission. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>

Fujii, Y. (2007). Development of a scale to evaluate the information literacy level of young people: comparison of junior high school students in Japan and Northern Europe. *Educational technology research*, 30(1–2), 87–94.

Hallström, J. in Klasander, C. (2017). Visible parts, invisible whole: Swedish technology student teachers' conceptions about technological systems. *International journal of technology and design education*, 27(3), 387–405.

Haras, C. (2011). Information behaviors of Latinos attending high school in east Los Angeles. *Library and information science research*, 33(1), 34–40.

Hatlevik, O. E. in Christophersen, K.-A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: identifying factors explaining digital inclusion. *Computers and education*, 63, 240–247.

*Herramienta de autodiagnostico en competencias digitales*. (2017). Sevilla: Andalucía es digital. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://www.digcomp.andaluciaesdigital.es>

Ikanos. (2015). *Digital competence self-diagnosis test*. Bilbao: Ikanos. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://ikanos.encuesta.euskadi.net/index.php/566697?lang=en>

International ICT Literacy Panel. (2002). *Digital transformation: a framework for ICT literacy*. Princeton, NJ: Educational Testing Service. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [https://www.ets.org/research/policy\\_research\\_reports/publications/report/2002/cjik](https://www.ets.org/research/policy_research_reports/publications/report/2002/cjik)

Isfandyari-Moghaddam, A. in Kashi-Nahanji, V. (2011). Does information technology affect the level of information literacy? A comparative case study of high school students. *Aslib proceedings*, 63(6), 618–631.

Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K. in Sloep, P. (2013). Experts' views on digital competence: commonalities and differences. *Computers and education*, 68, 473–481.

Juriševič, M., Šorgo, A. in Boh Podgornik, B. (2017). Motivacija, učenje in informacijska pismenost dodiplomskih študentov. *Pedagoška obzorja*, 32(2), 101–116.

Karim, A. A., Shah, P. M., Din, R. in Osman, K. (2014). Measuring information skills among secondary school students using Rasch analysis. *International journal of engineering and technology*, 11(2), 51–57.

Katz, I. R. (2007). Testing information literacy in digital environments: ETS's iSkills assessment. *Information technology and libraries*, 26(3), 3–12.

Kennedy, D. (2006). *Writing and using learning outcomes: a practical guide*. Cork: University College Cork. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <https://cora.ucc.ie/handle/10468/1613>

Klemenčič, E. (2016). IEA ICILS in druge sodobne teme. *Šolsko polje*, 27(3–4), 7–8.

Krajnc, R. (2015). *Smernice za uporabo IKT pri predmetu Informatika*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://www.inovativna-sola.si/images/inovativna/Smernice/INFORMATIKA\\_smernice\\_IKT.pdf](http://www.inovativna-sola.si/images/inovativna/Smernice/INFORMATIKA_smernice_IKT.pdf)

Lau, W. W. F. in Yuen, A. H. K. (2014). Developing and validating of a perceived ICT literacy scale for junior secondary school students: pedagogical and educational contributions. *Computers and education*, 78, 1–9.

Malliari, A., Togia, A., Korobili, S. in Nitsos, I. (2014). Information literacy skills of Greek high-school students: results of an empirical survey. *Qualitative and quantitative methods in libraries*, 3(1), 271–281.

Ministrstvo za izobraževanje, šolstvo in šport. (2010). *Srednješolski izobraževalni programi: Gimnazijsko izobraževanje: Obvezne izbirne vsebine*. Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, šolstvo in šport. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/gimnazija/obvezne\\_izbirne\\_vsebine.htm#2.2](http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/gimnazija/obvezne_izbirne_vsebine.htm#2.2)

Ngo, H. in Walton, G. (2016). Examining the practice of information literacy teaching and learning in Vietnamese upper secondary schools. *Education for information*, 32(3), 291–303.

OECD. (2015). *Students, computers and learning: making the connection*. Paris: OECD. doi: 10.1787/9789264239555-en

Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. Part 1. *On the horizon*, 9(5), 1–6.

Prensky, M. (2001b). Digital natives, digital immigrants. Part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*, 9(6), 1–9.

Rehman, S. U. in Alfarezi, S. (2009). Information literacy skills among female students in Kuwaiti high schools. *Library review*, 58(8), 607–616.

Salem, J. A. (2014). *The development and validation of all four TRAILS (Tool for Real-Time Assessment of Information Literacy Skills) tests for K-12 students*. Doctoral dissertation. Kent, OH: Kent State University. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [https://etd.ohio-link.edu/pg\\_10?0::NO:10:P10\\_ACCESSION\\_NUM:kent1415382839](https://etd.ohio-link.edu/pg_10?0::NO:10:P10_ACCESSION_NUM:kent1415382839)

Saunders, L., Severyn, J. in Caron, J. (2017). Don't they teach that in high school? Examining the high school to college information literacy gap. *Library and information science research*, 39(4), 276–283.

Schild, M. (2004). Information literacy, statistical literacy and data literacy. *IASSIST quarterly*, 26(Summer/Fall), 6–11.

Senkbeil, M., Ihme, J. M. in Wittwer, J. (2013). The test of technological and information literacy (TILT) in the national educational panel study: development, empirical testing, and evidence for validity. *Journal for educational research online*, 5(2), 139–161.

Stalder, P., Boller, N., Henkel, T., Landwehr-Sigg, S., Piccinini, S., Schubnell, B. in Stuber, B. (2011). *Swiss information literacy standards*. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://www.informationskompetenz.ch/doc/e-lib/1\\_e\\_swiss%20information%20literacy%20standards.pdf](http://www.informationskompetenz.ch/doc/e-lib/1_e_swiss%20information%20literacy%20standards.pdf)

Steinbuch, M. (ur.). (2010). *Posodobitve pouka v gimnazijski praksi: knjižnično informacijsko znanje*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [https://www.zrss.si/projektiess/gradiva/posgim/GRA\\_Knjiznicno\\_informacijsko\\_znanje.pdf](https://www.zrss.si/projektiess/gradiva/posgim/GRA_Knjiznicno_informacijsko_znanje.pdf)

Steinbuch, M., Bratuša, A., Fekonja, R. in Novljan, S. (2008). *Kurikul – gimnazija: knjižnično informacijsko znanje: splošna, klasična, strokovna gimnazija*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport RS. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/k\\_knjizn\\_inf\\_znanje\\_gimn.pdf](http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/k_knjizn_inf_znanje_gimn.pdf)

Sušec, Z. in Žumer, F. (2005). *Knjižnična informacijska znanja: program osnovnošolskega izobraževanja*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport RS. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/program\\_drugo/Knjiznicna\\_inf\\_znanja.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/program_drugo/Knjiznicna_inf_znanja.pdf)

Šorgo, A., Bartol, T., Dolničar, D. in Boh Podgornik, B. (2017). Attributes of digital natives as predictors of information literacy in higher education. *British journal of educational technology*, 48(3), 749–767.

UNESCO. (2002). *Information and communication technology in education: a curriculum for schools and programme of teacher development*. Paris: UNESCO. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf>

van Deursen, A. J. A. M., Helsper, E. J. in Eynon, R. (2016). Development and validation of the internet skills scale (ISS). *Information, communication and society*, 19(6), 804–823.

Vie, J.-J., Marteau, B., Denos, N. in Tort, F. (2017). *PIX: a platform for certification of digital competencies*. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://jill-jenn.net/\\_static/works/pix-a-platform-for-certification-of-digital-competencies.pdf](http://jill-jenn.net/_static/works/pix-a-platform-for-certification-of-digital-competencies.pdf)

Wang, Q. E., Myers, M. D. in Sundaram, D. (2013). Digital natives and digital immigrants – towards a model of digital fluency. *Business and information systems engineering*, 5(6), 409–419.

Wechtersbach, R. (ur.). (2010). *Posodobitve pouka v gimnazijski praksi: informatika*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: <http://www.zrss.si/digitalnahnjiznica/Posodobitve%20pouka%20v%20gimnazijski%20praksi%20INFORMATIKA/files/assets/basic-html/page1.html>

Wechtersbach, R., Batagelj, V. in Krapež, A. (2008). *Učni načrt. Informatika. Gimnazija: splošna, klasična, strokovna gimnazija*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport. Pridobljeno 31. 3. 2018 s spletne strani: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2011/programi/media/pdf/ucni\\_nacrti/UN\\_INFORMATIKA\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2011/programi/media/pdf/ucni_nacrti/UN_INFORMATIKA_gimn.pdf)

---

### **mag. Danica Dolničar**

Naravoslovnotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana  
e-pošta: [danica.dolnicar@ntf.uni-lj.si](mailto:danica.dolnicar@ntf.uni-lj.si)

### **dr. Bojana Boh Podgornik**

Naravoslovnotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana  
e-pošta: [bojana.boh@ntf.uni-lj.si](mailto:bojana.boh@ntf.uni-lj.si)

### **dr. Tomaž Bartol**

Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana  
e-pošta: [tomaz.bartol@bf.uni-lj.si](mailto:tomaz.bartol@bf.uni-lj.si)

### **dr. Andreja Špernjak**

Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Univerza v Mariboru, Koroška cesta 160, 2000 Maribor  
e-pošta: [andreja.spernjak@um.si](mailto:andreja.spernjak@um.si)

### **dr. Andrej Šorgo**

Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Univerza v Mariboru, Koroška cesta 160, 2000 Maribor ter Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Univerza v Mariboru, Smetanova ulica 17, 2000 Maribor  
e-pošta: [andrej.sorgo@um.si](mailto:andrej.sorgo@um.si)