



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Regional Centre for
Library Information Systems and
Current Research Information Systems
Regionalni center za knjižnične
informatijske sisteme in informacijske
sisteme o raziskovalni dejavnosti

IZUM

2030

2025

STRATEŠKI NAČRT

Instituta informacijskih znanosti, Maribor

© IZUM, 2025

IZUM, COBISS, COMARC, COBIB, COLIB, CONOR, SICRIS, E-CRIS, COBISS3, mCOBISS, COBISS+, dCOBISS, COBISS4, SGC, COBISS Lib, COBISS Cat, COBISS Ela so zaščitene znamke v lasti javnega zavoda IZUM.



STRATEŠKEMU NAČRTU NA POT

Spoštovane bralke in bralci,

pred vami je dokument o nadaljnji 5-letni strategiji razvoja Instituta informacijskih znanosti. V njem se bomo smelo ozrli v prihodnje razvojno obdobje 2025–2030, kritično, a tudi z zadovoljstvom pa bomo pogledali še v preteklost, saj v enem od poglavij ocenjujemo, v kolikšni meri smo izpolnili cilje, ki smo si jih zastavili v Strateškem načrtu 2019–2024.

Objava srednjeročne strategije razvoja je v enaki meri pomembna tako za uporabnike sistema COBISS kot za sodelavce Instituta. Če namreč zasledujemo rdečo nit razvoja in imamo jasno sliko zastavljenih ciljev v daljšem časovnem obdobju, smo lahko pri delu učinkovitejši in bomo kos tudi težavam, ki jih na novih poteh lahko pričakujemo. Kratkoročni cilji pa bodo kot doslej še naprej zapisani v letnih delovnih načrtih Instituta, ki jih upravni odbor po ustaljenem postopku sprejme, matično Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije Republike Slovenije pa nato potrdi.

Glede na nove naloge in zadolžitve, ki jih pred nas postavlja hiter tehnološki razvoj in razvoj informacijske družbe, v pričujočem načrtu predstavljamo šest strateških ciljev ter predvidene ukrepe in procese za njihovo realizacijo, pri čemer bo, tako kot doslej, ključno tudi sodelovanje z vlado oz. ministrstvi, agencijo za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejav-

nost, univerzami, knjižnicami, stanovskimi društvi in drugimi.

Vsi strateški cilji so enakovredni in jih bomo zasledovali hkrati, vendar bi na tem mestu rad izpostavil enega izmed njih. Gre za nadgradnjo odprte raziskovalne infrastrukture, ko bo trenutno še delujoči superračunalnik HPC Vega zamenjal še zmogljivejši superračunalnik HPC Vega 2. Superračunalniški center v navezi s tovarno umetne inteligence bo podpiral ne samo znanstvenoraziskovalni ekosistem, ampak tudi gospodarstvo, s tem da bo okrepil inovacijsko sposobnost in aplikativne projekte zagonskih podjetij ter malih in srednje velikih podjetij.

Brez dvoma bo bližnja prihodnost družbe – poleg ekonomskih in geopolitičnih razmer v svetu – najbolj določala umetna inteligenca, zato bomo njene dosežke in vpliv sproti analizirali, upoštevali in vključevali v tehnološke rešitve tudi naših aplikacij.

Zapis 5-letne strategije je obenem zaveza, da se bomo v IZUM-u trudili na čisto konkretnih področjih pomembne strateške cilje v tem obdobju tudi doseči ter Sloveniji in širši regiji Jugovzhodne Evrope zagotoviti še bolj kakovostne sistemske rešitve in uporabnikom prijazne storitve.

Dr. Aleš Bošnjak
direktor

POSLANSTVO IN VIZIJA

IZUM je bil ustanovljen zaradi zadovoljevanja profesionalnih in osebnih potreb strokovne in laične javnosti (predvsem s področij znanosti, šolstva in kulture) ter družbenih zahtev našega okolja. To ostaja rdeča nit vizije razvoja Instituta informacijskih znanosti (IZUM) in njegovih rezultatov. V prihodnosti vidimo IZUM predvsem v vlogi uspešnega vrhunskega knjižničnega informacijskega servisa v nacionalnem vzajemnem bibliografskem sistemu na eni in nacionalnega informacijskega sistema o raziskovalni dejavnosti na drugi strani; oboje seveda tesno prepleteno s storitvami, brez katerih danes ni mogoče obstajati. Ob vsem tem ostajamo prepričani, da gre za nacionalni interes in izjemno možnost za uveljavljanje slovenskega znanja v svetu.

Pojma COBISS in SICRIS sta že nekaj desetletij generična izraza. Gre za blagovni znamki, ki sta v zavesti ljudi že trdno zasidrani. To je laskavo priznanje, a hkrati pomembna zaveza za nadaljevanje. Utrjevanje kvalitete teh storitev (seveda skupaj z njihovim nadaljnjim razvojem in širitvijo razpršenosti dosega in namembnosti) je med IZUM-ovimi najpomembnejšimi nalogami.

V zadnjih letih se jima je pridružila še popolnoma nova dejavnost – superračunalništvo. Prej neznano področje se je hitro vključilo v nabor IZUM-ovih najprestižnejših paradnih konjev. V obdobju, ki ga pokriva prejšnji petletni strateški načrt, je bilo osredotočeno na zahtevne, intenzivne in visokozmogljive računske operacije, ki jih v sprejemljivem času ni bilo možno (ali smiselno) reševati z običajnimi računalniškimi orodji. Tej paradigmi se danes pridružuje torišče umetne inteligence. IZUM nima ambicije postati masovni proizvajalec umetnointeligenčnih produktov, zagotovo pa lahko postane osrednja razvojna

točka za prodorne vizionarske ekipe iz Slovenije, Evrope in drugih delov razvitega sveta, ki potrebujejo kvaliteten in sposoben razvojni poligon. Pomemben premik je tudi ciljno občinstvo. Ne gre več (le) za bazične raziskovalne sisteme temeljnih znanosti, ampak tudi za razvoj v gospodarskih okoljih.

Podobne institucije se spopadajo z dvema nevarnostma; to sta samovšečnost s posledičnim zapiranjem vase in ignoranca podobno ali tudi drugače razmišljajočih v podobnih strokovnih okoljih. IZUM s svojimi rezultati dokazuje spretno izogibanje tem čerem. Vztrajamo pri sodelovanju, kar nam ob deljeni odgovornosti daje tudi večjo sinergično moč in posledično širše obzorje ter večjo ciljno namembnost. Zato se uspešno usklajujemo s svetovnimi trendi, vsakodnevnimi izkušnjami, profesionalnimi potrebami, realno uporabnostjo, življenjskimi potrebami in približevanju tudi splošnemu uporabniku.

Še vedno gojimo načelo »uporabe za javno dobro«. Ne glede na formalno obliko, kar je seveda v rokah ustanovitelja, smo naklonjeni razmišljanju, da naj bo financiranje dejavnosti javne službe, ki jo opravlja IZUM, še naprej urejeno centralno – tako kot doslej. Komercializacija IZUM-ove dejavnosti v slovenskem javnem prostoru bi pomenila resno zavoro tako za IZUM kot za njegove uporabnike.



ANALIZA SWOT

PREDNOSTI

- mednarodno sodelovanje in povezanost v skupno evropsko izobraževalno in raziskovalno omrežje ter globalna knjižnična okolja
- hitro razvijajoči se trg elektronskih komunikacij
- dobro izhodišče in pripravljenost na prehode na trendovske tehnologije
- dobri dosedanja rezultati in visoka stopnja razvitosti rešitev
- več kot tri desetletja delujoča operativna raven
- izkušnje z interoperabilnostjo e-storitev
- zavidljiv položaj pri največjih svetovnih igralcih na področju IZUM-ovih jedrnih dejavnosti
- kakovostne in povezljive centralne podatkovne zbirke
- vrhunsko usposobljeni (čeprav nezadostni) kadrovski viri

POMANJKLJIVOSTI

- pomanjkanje razvojnih virov (finančnih, kadrovskih, tehničnih)
- razkorak med deklarativnimi in operativnimi podporami
- nestabilno politično in organizacijsko okolje (odsotnost vizij na področju delovanja IZUM-a) ter posledično zamujanje pri pripravi razvojnih in operativnih dokumentov
- v strateških dokumentih na nacionalni ravni IZUM ni v zadostni meri prepoznan kot spodbujevalec in gonilo razvoja informacijske družbe
- geografska, demografska in druge vrste digitalne ločnice pri ponudbi in uporabi e-storitev
- slabo razvit komplementarni pristop na medresorski in medsektorski ravni
- odsotnost kompetentnih sogovornikov pri subjektih javne uprave

PRILOŽNOSTI

- dobra izhodišča za razvoj in implementacijo digitalne družbe in inovativnosti, vključno z razvojem IKT in mobilnih tehnologij
- bistveno višja koordinirana vlaganja v razvoj informacijske družbe
- jasna politična podpora razvojnim prizadevanjem in visoka raven zavedanja o razvojnih priložnostih
- zgled Slovenije kot referenčnega okolja za nove IKT
- razvoj kreativnih e-vsebin in novih e-kompetenc
- digitalizacija izobraževanja, raziskovanja in kulture
- zaposlitev strokovnega kadra

NEVARNOSTI

- nezadostna podpora nekaterim konkretnim prizadevanjem za razvoj informacijske družbe
- nezadostni viri financiranja upravljanja in razvoja e-storitev in e-vsebin
- ogrožanje sinergije zaradi vpliva parcialnih interesov
- neizpolnjevanje sprejetih skupnih evropskih ciljev
- zaostajanje digitalne infrastrukture na neurbanah območjih
- negativni vplivi različnih vrst digitalne ločnice
- neenakopravni položaj slovenske znanosti zaradi slabše dostopnosti relevantnih virov
- izguba digitalne kulturne dediščine

VSEBINSKI ELEMENTI

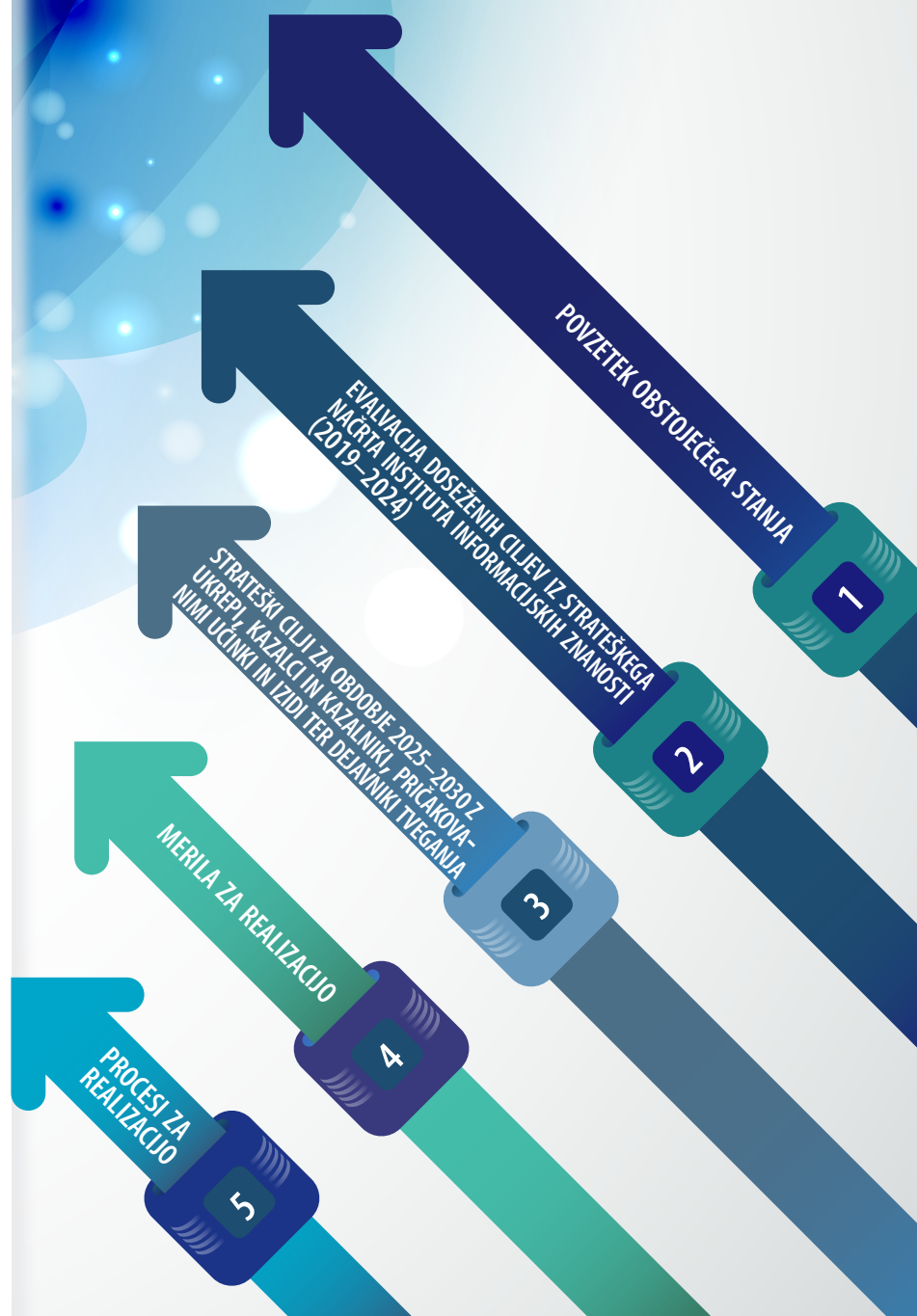
POVZETEK OBSTOJEČEGA STANJA je posnetek situacije v času nastajanja tega dokumenta, temelji pa na arhivskih dokumentih in letnih poročilih o delu IZUM-a v zadnjih petih letih.

EVALVACIJA DOSEŽENIH CILJEV, omenjenih v Strateškem načrtu Instituta informacijskih znanosti (2019–2024), bo izvedena tako, da bo za vsakega od sedmih strateških ciljev, omenjenih v dokumentu, ugotovljeno, kaj je bilo v petletnem obdobju izvedeno, kaj ne in zakaj ne.

Jedro predstavljajo predstavitve šestih **STRATEŠKIH CILJEV**. Vsak cilj je identificiran in na kratko opisan. Pri vsakem so navedeni **UKREPI** za njegovo realizacijo. Prikazani so pričakovani rezultati (**IZIDI** in **UČINKI**) ter opisani **KAZALCI** in **KAZALNIKI**, s katerimi bomo lahko spremljali realizacijo. Dodani so še **SPECIFIČNI DEJAVNIKI TVEGANJA** z instrumenti za njihovo obvladovanje, **SKUPNI DEJAVNIKI TVEGANJA** pa so opisani posebej.

V poglavju o **MERILIH ZA REALIZACIJO** so povzeti agregirani, posamič omenjeni kazalci in kazalniki ter opisani generalni indikatorji.

Razdelek o **PROCESIH ZA REALIZACIJO** se osredotoča predvsem na pristojnosti in odgovornosti predvidenih vključenih akterjev. Na prvem mestu je seveda IZUM, omenjeni pa so tudi vsi drugi subjekti, od katerih pričakujemo odgovorno angažiranje: ministrstva, vlada, Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, univerze, raziskovalne organizacije, stanovska združenja in podobno.



ZAKONODAJNE PODLAGE IN SKLADNOST Z RAZVOJNIMI POLITIKAMI

IZUM je javni zavod, katerega ustanoviteljica je Republika Slovenija, ustanoviteljske pravice in obveznosti pa izvršuje Vlada Republike Slovenije. Status IZUM-a kot javnega zavoda opredeljujejo **ZAKON O ZAVODIH** (Uradni list RS – stari, št. 12/91, Uradni list RS/I, št. 17/91 – ZUDE, Uradni list RS, št. 55/92 – ZVDK, 13/93, 66/93, 66/93, 45/94 – odl. US, 8/96, 31/00 – ZP-L, 36/00 – ZPDZC, 127/06 – ZJZP), **ZAKON O ZNANSTVENORAZISKOVALNI IN INOVACIJSKI DEJAVNOSTI** (Uradni list RS, št. 186/21 in 40/23), ki ga opredeljuje kot infrastrukturni zavod, **ZAKON O KNJIŽNIČARSTVU** (Uradni list RS, št. 87/01, 96/02 – ZUIK, 92/15) in **SKLEP O USTANOVITVI INSTITUTA INFORMACIJSKIH ZNANOSTI** (Uradni list RS, št. 71/02 in 51/16). Vlogo in položaj IZUM-a kot knjižničnega informacijskega servisa v nacionalnem vzajemnem bibliografskem sistemu določa Zakon o knjižničarstvu v 4., 44. in 45. členu.

Na operativni ravni je v skladu z aktom o ustanovitvi za IZUM pristojno ministrstvo, pristojno za raziskovalno dejavnost, ki med drugim daje soglasje k letnemu programu dela in finančnemu načrtu ter rednim letnim poročilom, z IZUM-om sklepa redne pogodbe o sofinanciranju dejavnosti in je tudi skrbnik proračunskih postavk, iz katerih IZUM črpa finančna sredstva za izvajanje svoje primarne dejavnosti. V trenutnem mandatu je to Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije. Izvajanje IZUM-ovega programa je tesno povezano tudi z Ministrstvom za kulturo, Javno agencijo za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije ter Ministrstvom za vzgojo in izobraževanje.

Iz navedenih normativnih in drugih dokumentov izhajajo **TEMELJNE FUNKCIJE IZUM-a**:

- koordinacija razvoja in delovanja vzajemnega bibliografskega sistema in njegovih servisov s svojega delovnega področja;
- koordinacija razvoja in uporabe standardov računalniške podpore za potrebe vzajemnega bibliografskega sistema in njegovih servisov;
- razvoj in vzdrževanje programske opreme za potrebe vzajemnega bibliografskega sistema in njegovih servisov;
- ugotavljanje usposobljenosti strokovnih delavcev knjižnic za sodelovanje v vzajemni katalogizaciji v sodelovanju z nacionalno knjižnico;
- načrtovanje in vzdrževanje skupnih računalniških in komunikacijskih zmogljivosti za delovanje sistema;
- organizacija ponudbe podatkovnih zbirk na elektronskih nosilcih z neposrednim dostopom v dogovoru z njihovimi proizvajalci;
- organizacija strokovnega izobraževanja in svetovanja na področju dejavnosti, ki jih opravlja za nacionalni vzajemni bibliografski sistem;
- priprava strokovnih podlag s svojega delovnega področja za delo Nacionalnega sveta za knjižnično dejavnost;
- razvoj, organiziranje in vzdrževanje informacijskega sistema za spremljanje raziskovalne dejavnosti v Sloveniji;
- sodelovanje v javnih programih razvoja Slovenije kot informacijske družbe;
- inženiring pri razvoju in vzdrževanju računalniške in komunikacijske infrastrukture v izobraževalnih, raziskovalnih in kulturnih organizacijah;
- raziskovalno, razvojno in svetovalno delo na svojem delovnem področju;
- upravljanje in podpora superračunalnika Vege in njegovih naslednikov (HPC Vega 2) v razvojnem obdobju 2026–2031;
- druge naloge na podlagi sprejetih dolgoročnih usmeritev razvoja in letnih programov dela.



IZUM skupaj z drugimi nosilci informacijskih dejavnosti v državi zagotavlja vključenost Slovenije v tokove informatizacije sodobnega sveta. Po **ZAKONU O ZNANSTVENORAZISKOVALNI IN INOVACIJSKI DEJAVNOSTI** je opredeljen kot javni infrastrukturni zavod in registriran tudi kot raziskovalna organizacija, po **ZAKONU O KNJIŽNIČARSTVU** pa je opredeljen kot knjižnični informacijski servis v nacionalnem bibliografskem sistemu COBISS.SI.

Upravljanje instituta je urejeno skladno z **ZAKONOM O ZAVODIH** in zakonodajo s področja raziskovalne in knjižnične dejavnosti. Organ upravljanja je **UPRAVNI ODBOR** IZUM-a (šteje devet članov, ki jih imenuje Vlada Republike Slovenije).

Svetovalno telo za oblikovanje in usklajevanje stališč slovenske knjižnične strokovne skupnosti glede razvoja sistema in servisov COBISS je **SVET ČLANIC COBISS**. Sestavljajo ga predstavniki knjižnic po kriteriju zapisov, prispevanih v vzajemno bazo podatkov COBIB.SI; v trenutnem mandatu šteje devet članov.

Za obravnavanje strokovnih zadev z delovnega področja IZUM-a je bil ustanovljen **STROKOVNI SVET**. Na predlog direktorja ga imenuje Upravni odbor IZUM-a iz vrst priznanih strokovnjakov s področij informacijske, knjižnične in računalniške dejavnosti ter iz vrst vodilnih strokovnih delavcev IZUM-a. V trenutnem mandatu šteje enajst članov.

Pravni in formalni odnosi s knjižnicami, ki so vključene v sistem COBISS.SI, se urejajo s pogodbami. Tovrstni odnosi se v drugih državah urejajo s krovnimi pogodbami o implementaciji sistema COBISS v posamezni državi ter z drugimi sporazumi, sklenjenimi s pristojnimi ministrstvi in institucijami iz ciljnih držav.

Posebej so urejeni odnosi s ponudniki drugih domačih in tujih podatkovnih baz ter informacijskih servisov. Dostop do tujih informacijskih servisov in njihovih baz podatkov je praviloma urejen na podlagi konzorcijskih pogodb. Na poslovni ravni IZUM razvija sodelovanje s pomembnimi tujimi partnerji, med katerimi so tudi najuglednejši svetovni bibliografski in informacijski servisi (OCLC, ISSN, Clarivate Analytics, ProQuest, ExLibris itd.).

IZUM je član pomembnih mednarodnih strokovnih združenj s področij informacijskih znanosti in bibliotekarstva ali njihov aktivni sodelavec (IFLA, DLF, IFIP, ALA, ELAG, LIBER, euroCRIS itd.).

IZUM svoj razvoj usklajuje s sprejetimi strategijami Republike Slovenije in Evropske unije (EU) na področjih raziskovalne dejavnosti, izobraževanja in kulture ter prehoda v informacijsko družbo. Zato imajo programske usmeritve IZUM-a več stičnih točk s številnimi razvojnimi politikami, strategijami, resolucijami in drugimi razvojnimi načrti v Sloveniji in EU.



Tako na primer **STRATEGIJA RAZVOJA SLOVENIJE 2030** postavlja v središče »kakovostno življenje za vse«. Ključno je povezovanje znanosti, izobraževanja in gospodarstva za izmenjavo in prenos znanja, kot ključne instrumente pa med drugim navaja razvijanje znanja in spretnosti, izboljšanje bralne, matematične, digitalne in finančne pismenosti ter opolnomočenje prebivalstva za uporabo najnovejših tehnologij. Ustvarjanje visoke dodane vrednosti bo podprto z inovacijami, bazičnim in aplikativnim raziskovanjem ter izkoriščanjem digitalnih potencialov.

V besedilu **DIGITALNA SLOVENIJA 2030**, ki je krovna strategija digitalne preobrazbe naše države do leta 2030 in je odgovor Vlade Republike Slovenije na razvojne izzive digitalizacije, je omenjen izraz »digitalni deficit«, ki je identificiran kot eden ključnih problemov našega prebivalstva. Rešitev problema je po mnenju piscev dokumenta neposredno povezana z željo po povečanju uporabe z internetom povezane računalniške opreme na javnih točkah, kot so npr. knjižnice. Hkrati je to mogoče razumeti kot kombinacijo zagotavljanja digitalne infrastrukture skupaj s povezanimi digitalnimi spretnostmi in kompetencami.

Podobno so tudi v **NAČRTU RAZVOJA RAZISKOVALNE INFRASTRUKTURE 2030** knjižnice in tudi računalniška omrežja, med katere spadajo nacionalni knjižnični informacijski sistem, storitve visokozmogljivega računalništva in informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti, omenjeni kot pomembni deli državne raziskovalne infrastrukture. Med ukrepi najdemo tudi spodbujanje povezovanja vseh akterjev. V njem so neposredno omenjeni COBISS, SICRIS in superračunalnik Vega.

RESOLUCIJA O ZNANSTVENORAZISKOVALNI IN INOVACIJSKI STRATEGIJI SLOVENIJE 2030 je ključni slovenski strateški

dokument za področje raziskav, razvoja in inovacij, ki bo podlaga za oblikovanje politik, povezanih s področji družbenega, gospodarskega in trajnostnega razvoja ter družbenimi izzivi. Vsebinsko in komplementarno se povezuje in prepleta s številnimi področnimi strateškimi dokumenti na nacionalni ravni. Kot njen prvi cilj je navedeno učinkovito upravljanje znanstvenoraziskovalnega in inovacijskega sistema.

DRUGA EVROPSKA DIGITALNA AGENDA ZA OBDOBJE 2020–2030 se osredotoča na ustvarjanje varnih digitalnih prostorov, zagotavljanje poštene konkurence na digitalnih trgih in okrepitev digitalne suverenosti Evrope, v skladu z dvojnim preходом (digitalnim in zelenim). Uveden je **DIGITALNI KOMPAS** s štirimi digitalnimi cilji, ki jih bo treba doseči do leta 2030: digitalne veščine, varna in učinkovita e-infrastruktura, digitalna transformacija podjetij in digitalizacija javnih storitev.

EVROPSKA DEKLARACIJA O DIGITALNIH PRAVICAH IN NAČELIH spodbuja digitalni prehod, ki ga oblikujejo evropske vrednote. Z njo želi EU ljudem omogočiti, da v celoti izkoristijo priložnosti, ki jih prinaša digitalni prehod. Sprejet je sklop digitalnih pravic in načel, ki izražajo vrednote EU ter spodbujajo varno in trajnostno vizijo digitalne preobrazbe, osredotočeno na človeka. Vključene so tudi zaveze EU in držav članic, da bodo ukrepale v številnih digitalnih zadevah.

DIGITALNO DESETLETJE DO LETA 2030 je program politike, sprejet na ravni Evropskega parlamenta in Sveta Evropske unije, ki med drugim določa mehanizme spremljanja in sodelovanja pri vzpostavitvi okolja, naklonjenega inovacijam in naložbam, z določitvijo jasne smeri za digitalno preobrazbo Unije in uresničitev digitalnih ciljev na ravni Unije do leta 2030 na podlagi merljivih kazalnikov.

IZUM IN NJEGOVE STORITVE S POVZETKOM OBSTOJEČEGA STANJA

IZUM je danes mednarodno priznan nosilec razvoja integriranih knjižničnih sistemov in informacijskih sistemov za spremljanje raziskovalne dejavnosti. Od IZUM-a je v regiji odvisnih okoli 1.500 knjižnic, več kot 6.600 knjižničarjev in skoraj poldrugi milijon končnih uporabnikov. Prednost COBISS-a je v kooperativni in integrirani zasnovi ter v kontinuiranem razvoju skozi četrto stoletje. Danes je eden redkih javnih informacijskih sistemov, ki ga Slovenija izvažata v tujino.

Slovenija je po zaslugi IZUM-a ena redkih držav, ki ima vse vrste knjižnic povezane v enoten knjižnični informacijski sistem, in edina država na svetu, ki ima nacionalni informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti SICRIS neposredno povezan z nacionalnim knjižničnim informacijskim sistemom (COBISS.SI). Slovenija je tudi država z najbolj urejenim sistemom vodenja bibliografij raziskovalcev v okviru knjižničnega informacijskega sistema in edina, ki ima nacionalno bibliografijo raziskovalcev neposredno povezano s svetovnimi bazami podatkov Web of Science. COBISS.SI je nepogrešljiva informacijska podlaga za vrednotenje raziskovalne uspešnosti slovenskih raziskovalcev v okviru Javne agencije za raziskovalno in inovativno dejavnost Republike Slovenije (ARIS) in za habilitacijske postopke v visokem šolstvu. Nadalje je nepogrešljiva informacijska podlaga tudi za izplačevanje knjižničnega nadomestila avtorjem objavljenih del v okviru Javne agencije za knjigo (JAK). Iz navedenega izhaja, da je IZUM eden ključnih nacionalnih dejavnikov na področju informacijske infrastrukture znanosti, izobraževanja in kulture.

Prva prioriteta programa dejavnosti IZUM-a je izvajanje aktivnosti, ki zagotavljajo nemoteno delovanje sistemov COBISS.SI in SICRIS. Zanesljivost delovanja sistema in servisov ob zmanjšanju izpadov centralnih servisov je na vrhunski ravni.

Vsebina delovanja IZUM-a, ki jo poleg formalnih pravnih dokumentov potrjujejo tudi dosedanje aktivnosti instituta, obsega:

- zagotavljanje prisotnosti bibliografskih informacij o slovenski ustvarjalnosti na globalnem medmrežju, kar vključuje ustrezno tehnološko platformo in standardizacijo;
- dostop do svetovnega znanja za vse, ki delujejo kot strokovnjaki in od katerih je v največji meri odvisna naša mednarodna konkurenčnost;
- povezovanje in medkulturni dialog v regiji, ki pomembno vpliva na razvoj evropskih integracij;
- prispevek k informacijski pismenosti, še posebej mladih generacij, ki brez informacijskega znanja in usposobljenosti ne morejo uspeti v razvojni tekmi EU;
- razvijanje novega znanja, predvsem na raziskovalnih področjih računalništva in informacijskih znanosti, ki je bistveno za perspektivo knjižnične dejavnosti.

Instrumenti za doseganje posameznih programskih ciljev so razvojne aktivnosti, ki so definirane kot projekti ter razvojne in vzdrževalne naloge. Po vsebini so razvrščene v naslednje sklope:

- vzajemna katalogizacija,
- COBISS+,
- lokalne aplikacije,
- podpora procesom raziskovalne dejavnosti,
- druge aplikacije in druge razvojne naloge,
- aplikativna in sistemska infrastruktura,
- obvladovanje dokumentacije in
- COBISS.net.



COBISS predstavlja organizacijski model povezovanja knjižnic v nacionalni knjižnični informacijski sistem z vzajemno katalogizacijo, vzajemno bibliografsko-kataložno bazo podatkov COBIB in lokalnimi bazami podatkov sodelujočih knjižnic, bazo podatkov o knjižnicah COLIB, normativno bazo podatkov CONOR in s številnimi drugimi funkcijami. Strokovne osnove in tehnološke predpostavke za delovanje sistema temeljijo na standardizirani in vzajemni obdelavi knjižničnega gradiva ter enotnem vodenju katalogov in bibliografij, ustrezni usposobljenosti strokovnih delavcev za vzajemno katalogizacijo ter računalniški in komunikacijski povezanosti knjižnic.

VZAJEMNA KATALOGIZACIJA omogoča racionalno delitev dela in prihranek pri zahtevnem postopku obdelave knjižničnega gradiva in vodenju katalogov. Za vsako enoto zadošča samo ena obdelava, nakar je zapis v vzajemni bibliografsko-kataložni bazi podatkov COBIB dostopen vsem udeležencem v sistemu in v mreži COBISS.net.

Za vzajemno katalogizacijo je značilna tesna povezava lokalnih baz podatkov (katalogov) posameznih knjižnic z vzajemno bazo podatkov (vzajemnim katalogom). V procesu vzajemne katalogizacije se podatki vnašajo v lokalne baze podatkov z istočasnim ažuriranjem vzajemne baze podatkov COBIB. Ob tem se izvaja indeksiranje z iskalnimi indeksi za bibliografske in normativne podatke ter podatke o zalogi. Pri kreiranju zapisov za serijske publikacije se kot normativna baza podatkov uporablja mednarodna baza podatkov ISSN, iz katere se relevantni podatki prenašajo v COBIB in v lokalne baze podatkov. Možno je tudi prevzemanje bibliografskih zapisov iz baze WorldCat in iz kataloga Kongresne knjižnice.

Baze podatkov vsebujejo bibliografske zapise za različne vrste gradiva (monografske publikacije, serijske publikacije, integrirne vire, članke in druge sestavne dele), za potrebe vodenja osebnih bibliografij avtorjev pa tudi zapise za izvedena dela.

Za vodenje bibliografij raziskovalcev v sistemu COBISS je predpisana enotna tipologija dokumentov/del, na podlagi katere se bibliografske enote klasificirajo. Vsaki bibliografski enoti se določi tip (npr.: izvirni znanstveni članek, pregledni znanstveni članek, strokovni članek, znanstvena ali strokovna monografija, znanstveni ali strokovni prispevek na konferenci itd.) glede na definicije v predpisani tipologiji.

Vzajemna baza podatkov COBIB in vse lokalne baze podatkov sodelujočih knjižnic imajo enako strukturo bibliografskih zapisov in zbirnih podatkov o zalogi. Lokalne baze podatkov pa poleg teh vsebujejo tudi enotno strukturirane podrobne podatke o zalogi, ki so pomembni za lokalne funkcije knjižnic in prikazovanje v sistemu COBISS+.

Za izmenjavo podatkov v sistemu COBISS se uporabljajo format COMARC/B za bibliografske podatke in format COMARC/A za normativne podatke, ki temeljita na formatu UNIMARC, ter format COMARC/H za podatke o zalogi, ki ga je razvil IZUM. Za mednarodno izmenjavo bibliografskih

podatkov se uporablja format MARC 21. Možne so konverzije zapisov iz formata COMARC v MARC 21 in obratno. Zapis je možno izvoziti v strukturi ISO 2709 (MARC 21, COMARC) ali XML (Dublin Core, MODS, MARC 21, COMARC).



Lastno razvito informacijsko orodje **COBISS+** knjižnicam, njihovim uporabnikom in splošni zainteresirani javnosti omogoča *enotni online dostop* do vzajemne bibliografsko-kataložne baze podatkov COBIB.SI (skupni katalog slovenskih knjižnic, ki sodelujejo v sistemu COBISS.SI), lokalnih baz podatkov (katalogi knjižnic v sistemu COBISS.SI), drugih baz podatkov v sistemu COBISS.SI (specializirane baze podatkov, ki so del sistema COBISS.SI) in drugih informacijskih virov (tuje in domače specializirane baze podatkov). COBISS+ je namenjen vsem uporabnikom, ki iščejo relevantne informacije ali gradivo, ki je na voljo v slovenskih knjižnicah, in sicer tudi v elektronski obliki, in je za vse uporabnike *prosto dostopno*. Poleg iskanja so na voljo tudi možnosti servisa **MOJA KNJIŽNICA**, ki so vezane na posamezno knjižnico. Za uporabnike knjižnic z avtomatizirano izposajo gradiva s programsko opremo COBISS zagotavlja COBISS+ tudi informacijo o dostopnosti posameznega izvoda (ali je

gradivo prosto ali izposojeno, rok vrnitve). Uporabniki lahko pogledajo zgodovino izposoj, podaljšajo rok izposoje, rezervirajo gradivo, naročijo gradivo po medknjižnični izposoji, preverijo trenutno stanje dolgov in terjatev, poravnajo neporavnane terjatve prek spleta ter naročijo storitve elektronskega obveščanja.

Uporabnikom je na voljo tudi mobilnim napravam prilagojena različica COBISS+. Le-ta izkorišča prednosti sodobnih telefonov in tablic, ki delujejo na sistemih Android, iOS in Windows.





COBISS Lib

Aplikacija **COBISS LIB** knjižnicam omogoča učinkovito poslovanje in upravljanje knjižničnih storitev. Aplikacijo sestavljajo naslednji programski segmenti: Nabava, Serijske publikacije in Elektronski viri (vključujejo postopke za nabavo vseh tipov knjižničnega gradiva in za vodenje stanja denarnih sredstev v skladih), Zaloga (omogoča celovito upravljanje s podatki o zalogi), Izposoja in Medknjižnična izposoja (podpirata celotno avtomatizirano knjižnično poslovanje v zvezi z izposojevalnimi procesi, evidenco članov, sistemom finančnega poslovanja in podobno), Izpisi (omogočajo pripravo različnih vrst in tipov izpisov, statističnih pregledov in izvoz podatkov za nadaljnje obdelave) ter Nastavitve in administracija (zajema vzdrževanje podatkov o domači knjižnici, partnerjih in vpogled v uporabniške nastavitve ter strežniške aktivnosti).

NAJBOLJ BRANE KNJIGE je spletna aplikacija, ki omogoča izdelavo seznamov najpogostejše izposojenega gradiva v določenem obdobju (na osnovi podatkov o izposoji v tistih knjižnicah, ki imajo avtomatizirano izposajo).

KNJIŽNIČNO NADOMESTILO je spletna aplikacija, ki omogoča izdelavo seznamov – statistik izposoj knjižničnega gradiva po avtorjih, ki so kandidati za denarno knjižnično nadomestilo na podlagi števila izposoj njihovih del v knjižnicah (v skladu s kriteriji, ki jih določi pristojni državni organ). V sistemu COBISS.SI velja *Pravilnik o izvajanju knjižničnega nadomestila*, ki ga je sprejelo Ministrstvo za kulturo (sezname se izdelajo na osnovi bibliografskih zapisov iz baze podatkov COBIB.SI, normativnih zapisov za imena avtorjev iz baze podatkov CONOR.SI in arhivskih podatkov o izposojah v splošnih knjižnicah v določenem obdobju).



SICRIS

INFORMACIJSKI SISTEM SICRIS vsebuje naslednje entitete: raziskovalne organizacije, raziskovalne, programske in projektne skupine, raziskovalce ter nacionalne raziskovalne programe in projekte. Na voljo so podatki za vrednotenje uspešnosti raziskovalnega dela po različnih merilih in metodologijah, bibliografski kazalci uspešnosti in druge informacije, ki skupaj predstavljajo slovenski raziskovalni potencial.

Spletna aplikacija **BIBLIOGRAFIJE** omogoča, da na podlagi vnesenih bibliografskih enot avtorjev v sistemu COBISS pripravimo več različnih izpisov osebnih bibliografij tako iz sistema COBISS kot tudi iz sistema SICRIS. Iz COBISS-a lahko pripravimo izpis osebne bibliografije za katerega koli avtorja ali serijsko publikacijo. Iz SICRIS-a lahko za raziskovalce in tudi za druge entitete (npr. za raziskovalne organizacije, projektne skupine itd.) pripravimo osebno ali skupinsko bibliografijo, bibliografijo, vrednoteno po metodologiji ARIS, izpise za potrebe izvolitev v nazive na univerzah in izpise citiranosti. Z izbiro vhodnih parametrov je možno oblikovanje različnih izpisov.

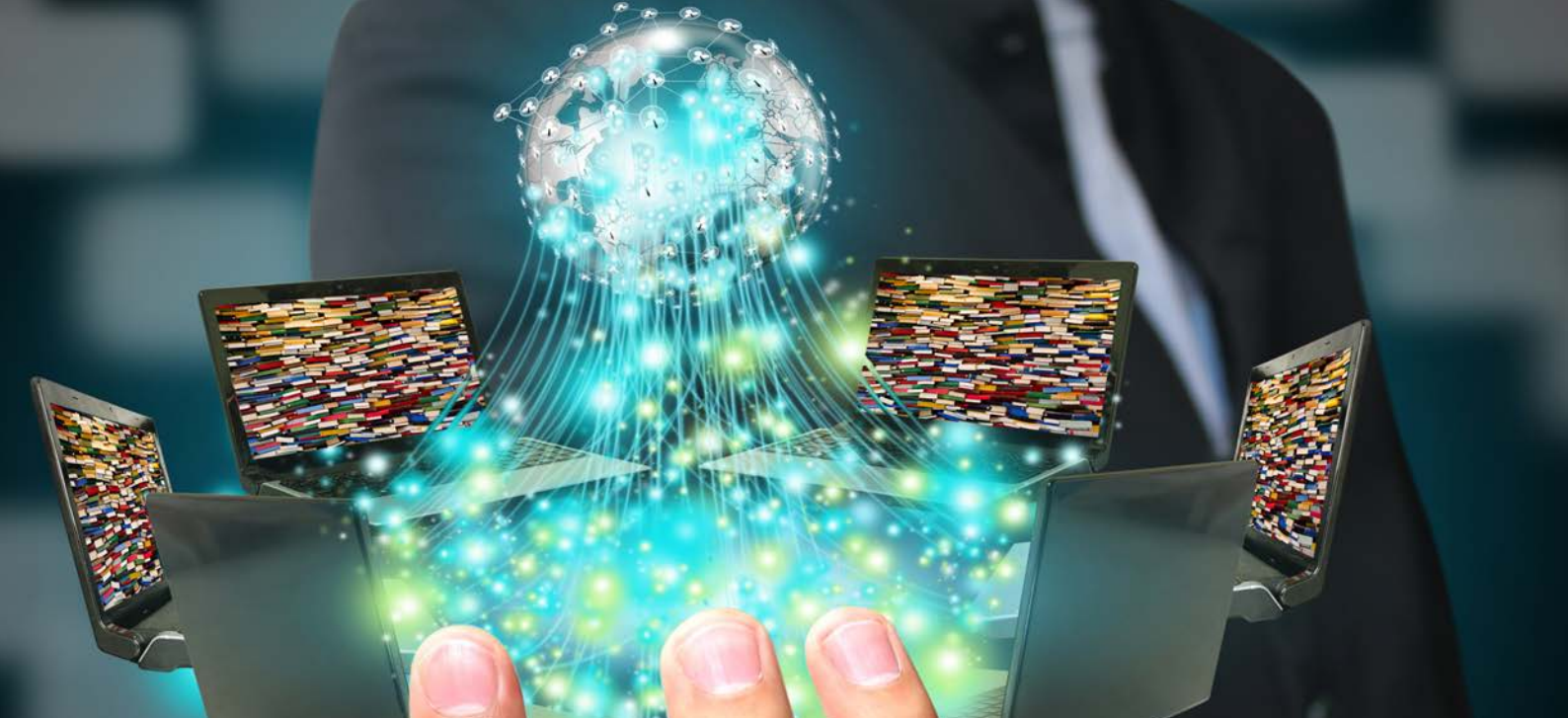
STREŽNIKA Z39.50 in SRW/SRU uporabnikom omogočata dostop do bibliografskih baz podatkov v sistemu COBISS na podlagi posebne pogodbe, sklenjene z nacionalnim centrom COBISS (za dostop do vzajemne baze podatkov COBIB) ali s posamezno knjižnico (za dostop do njene lokalne baze podatkov).

STREŽNIK LDAP omogoča knjižnicam avtentikacijo uporabnikov knjižnice pri uporabi njenih informacijskih storitev.

STREŽNIK SIP2 omogoča priključitev pomožnih naprav za izposajo gradiva, kot so knjigomati, telefonski odzivniki in druge naprave, ki podpirajo protokol SIP2.

Pri spremljanju uspešnosti realizacije letnih programskih načrtov IZUM uporablja bolj ali manj enotne splošne fizične kazalce, ki zajemajo dejavnost IZUM-a v celoti. V večini primerov so to podatki o uporabi in uporabniških informacijskih proizvodov in storitev, ki so vedno rezultat delovanja vseh organizacijskih komponent zavoda: od raziskav, razvoja, implementacije in vzdrževanja do pomoči uporabnikom, izobraževanja uporabnikov in upravljanja. K temu je treba dodati še vlogo knjižnic in drugih zunanjih dejavnikov.

Po več kot treh desetletjih lahko rečemo, da sta COBISS in SICRIS v Sloveniji resnično splošni dobrini. Uporabljajo ju raziskovalci, udeleženci izobraževanja, strokovni delavci, avtorji in obiskovalci knjižnic.



COBISS.NET je sodobno zasnovana informacijska mreža, ki v državah Jugovzhodne Evrope deluje kot katalizator prenove teh družb in kot infrastruktura za izmenjavo informacij o intelektualni produkciji, s tem pa tudi kot spodbujevalec medkulturnega dialoga v regiji.

Glede na število prebivalcev število uporabnikov zunaj Slovenije še ni doseglo obsega in deleža, kot ga imamo v Sloveniji. Ker gre v nekaterih državah za potencialno zelo velike knjižnične informacijske skupnosti (Srbija in Bolgarija), enako pa velja tudi za nova območja, ki so se priključila v zadnjih letih (Albanija in Republika Srbska), bodo številke hitro dosegle milijonske vrednosti, s čimer se bo COBISS uvrstil med največje evropske knjižnične informacijske sisteme.

Vlogo IZUM-a v regiji je prepoznal tudi UNESCO, ki je na svoji 36. Generalni skupščini v Parizu leta 2011 IZUM-u dodelil status Unescovega regionalnega centra za knjižnične informacijske sisteme in informacijske sisteme o raziskovalni dejavnosti.



Regional Centre for
Library Information Systems and
Current Research Information Systems

Regionalni center za knjižnične
informacijske sisteme in informacijske
sisteme o raziskovalni dejavnosti

IZUM

© IZUM

Informacijski servis slovenske znanosti, kulture in izobraževanja

EVALVACIJA STRATEŠKEGA NAČRTA 2019-2024

V tem poglavju so na kratko predstavljeni zastavljeni strateški cilji iz *Strateškega načrta Instituta informacijskih znanosti 2019–2024*.

Pri posameznih ciljih so opisani doseženi pričakovani izidi in učinki, pri nedoseženih pa navedeni razlogi. Komentirali smo smiselnost in učinkovitost predvidenih ukrepov ter podali končno oceno.

NOVA GENERACIJA PROGRAMSKE OPREME COBISS

Izdana je bila popolnoma spletna verzija aplikacije COBISS3, imenovana COBISS Lib. Med drugim je izboljšala uporabniško izkušnjo z novo oblikovanim glavnim oknom, iskalnikom in popolnoma novim oknom za izposajo, imenovanim Kartica. Aplikacija COBISS Lib podpira mobilne naprave, in sicer v vsebniku, in je skalabilna. Robustnost je zagotovljena – če pade ena instanca (vsebnik), se samodejno zažene nov vsebnik.

Večodjemalniškega modela nismo implementirali, ker je analiza pokazala, da bi to zahtevalo preveč razvojnega dela in da bi se s tem bistveno spremenila arhitektura obstoječega sistema, kar ne bi upravičilo dodane vrednosti. Z vpeljavo vsebnikov se je postopek namestitve in nadgradenj zelo poenostavil in avtomatiziral.

Izvedena je bila migracija na CentOS Linux in kasneje na AlmaLinux. Vse podatke smo migrirali iz Oraclea v PostgreSQL.

Predvideni ukrepi so se izkazali kot zelo smiselni. Strežniško logiko smo lahko uporabili skoraj 95-odstotno. Z implementacijo lastnega ogrodja za generiranje uporabniškega vmesnika smo uspeli skoraj 90 % uporabniškega vmesnika migrirati iz namizne v spletno aplikacijo. To je bilo ključno in je omogočilo, da smo v zelo kratkem času uspeli razviti novo aplikacijo COBISS Lib. Spremenili smo arhitekturo aplikacije. Spletni del aplikacije ne teče na virtualnih strežnikih, ampak v vseb-

nikih (Docker Swarm). Migracija iz Oraclea v PostgreSQL je zahtevala zelo malo popravkov v programski kodi. Postopke smo avtomatizirali in s tem bistveno zmanjšali stroške za nadgradnje in vzdrževanje sistema. Aplikacijo COBISS3 smo razbili na dva mikroservisa. To sta servis COBISS4, kjer teče poslovna logika, in COBISS Lib, ki je spletna aplikacija in komunicira s servisom COBISS4, le-ta pa komunicira z različnimi drugimi mikroservisi (MARC Service, Authentication and Authorization Service, Libs ...).

Načrtovani cilji so bili večinoma doseženi.

USMERITEV V ODPRTOKODNE REŠITVE

Vse storitve smo prenesli na odprtokodne rešitve (CentOS oz. AlmaLinux, PostgreSQL, Elasticsearch, Apache Solr, Java, WildFly, Prometheus, Grafana ...). Razvili smo orodja za nameščanje in popolnoma avtomatizirali vse postopke. Za delovanje programske opreme ne potrebujemo nobene licenčne programske opreme.

Začetno izobraževanje za operacijski sistem CentOS (Red Hat) in za podatkovno bazo PostgreSQL je bilo koristno in nam je prihranilo čas.

Načrt migracij nam je pomagal, da smo jih izvedli brez zapletov.

Podporna aplikativna in sistemska orodja so nam pomagala pri avtomatizaciji postopkov in upravljanju sistema.

Načrtovani cilji so bili doseženi v celoti.

NORMALIZACIJA, STANDARDIZACIJA IN GLOBALIZACIJA KATALOGIZACIJSKIH PROCESOV

Vsako leto preverjamo kakovost naključno izbranih bibliografskih zapisov. Opažamo, da število napak v njih v povprečju upada. Vnos podatkov je doslednejši, kar se opazi predvsem

v aplikacijah, pri katerih so natančni podatki nujni, npr. aplikacija za obračun knjižničnega nadomestila – opozoril avtorjev o pomanjkljivih podatkih dobivamo čedalje manj, prav tako je čedalje manj zapisov, ki jih moramo pred obračunom nadomestila redigirati. V sistemu smo uvedli normativno kontrolo predmetnih oznak s Splošnim geslovnikom COBISS (SGC) in pripravili izobraževanje in navodila za uporabo geslovnika. Geslovnik SGC je postal daleč najbolj uporabljan geslovnik v sistemu in edini, ki je na voljo kot normativna baza. Iskanje in navigacija po vsebini se izboljšujeta, ostaja pa vprašanje zapisov, kreiranih pred uvedbo geslovnika, in zapisov knjižnic, ki so zaradi ohranitve enotne obdelave svoje zbirke obdržale svoje stare geslovnike.

Za kakovost zapisov je bistveno izobraževanje katalogizatorjev. Manj obsežne tečaje izvajamo prek spleta, kar je povečalo njihovo obiskanost. Največkrat smo izvedli tečaj za uporabo SGC in opažamo, da njegova uporaba raste skupaj s številom izvedenih tečajev. Tudi na IZUM-u uporabljamo SGC in gesla dodajamo v zapise iz vzajemne baze, kar se najbolj opazi pri zbirkah šolskih knjižnic, za katere gradivo katalogiziramo pri nas. Preverjanje zapisov in obveščanje katalogizatorjev o pomanjkljivostih izvajamo na več načinov. Neformalni telefonski klici, s katerimi svetujemo izboljšave, so zelo dobro sprejeti. Ugotavljamo, da katalogizatorji večino napak, na katere jih opozorimo, kasneje popravijo. Formalni dopisi s podrobnim poročilom o pregledanih zapisih služijo predvsem kot opozorilo, da se je v vzajemnem sistemu treba držati enotnih pravil, če naj zapisi zadoščajo potrebam vseh sodelujočih knjižnic. Validacija zapisov s programsko opremo je zelo učinkovita – starejši zapisi iz časov, ko je še ni bilo, vsebujejo bistveno več nedoslednosti kot novejši.

Kakovost podatkov se večja. Predvideni ukrepi za doseg pričakovanih rezultatov so se izkazali kot zelo dobro definirani. V sistem ves čas prihajajo novi podatki, ki jih dodajajo novi katalogizatorji, zato je treba aktivnosti za ohranjanje in izboljšanje kakovosti izvajati še vnaprej.

Načrtovani cilji so bili doseženi v celoti.

AKADEMSKA DIGITALNA ZBIRKA KOT RELEVANTEN NACIONALNI VIR PODATKOV ZA RAZISKOVALCE IN ŠTUDENTE

Z razvitim orodjem Akademске digitalne zbirke Slovenije (ADZ) se je slovenskim

akademsko-raziskovalnim institucijam omogočilo enotno iskanje virov, ki so jim dostopni tudi v celotnem besedilu. Pred tem so imele institucije svoja orodja za iskanje, ki niso vključevala vseh virov ali so bila zaradi svojih tehničnih omejitev za uporabnika zamudna, dostopni viri pa velikokrat spregledani. Z ADZ so institucije pridobile enostaven in pregleden iskalnik vsebin, ki uporabnikom omogoča dostop do vseh relevantnih svetovnih virov za akademsko raziskovanje in študijsko učenje. Z ADZ je bilo razvitih pet portalov discovery, ki so vsebinsko in grafično prilagojeni potrebam posameznih univerz in institucij. Imajo enoten postopek iskanja, pregledovanja in urejanja vsebin, kot je značilen in poznan uporabnikom sistema COBISS+. Posledično se uporabniki hitreje znajdejo pri iskanju virov, saj jim je okolje COBISS+ poznano iz prejšnjih nivojev izobraževanja in iskanja splošnoizobraževalnih vsebin, ki jih hranijo in ponujajo slovenske knjižnice. Danes ADZ omogoča skupno točko hkratnega iskanja vseh vrst gradiv – tako tiskanih in elektronskih kot tudi digitalnih vsebin slovenskih in tujih repozitorijev. Centralni indeks elektronskih virov vsebuje več kot 5 milijard zapisov, po katerih lahko slovenski uporabniki poiščejo. Poleg vključenih servisov urejanja oddaljenih dostopov in drugih orodij iskalnika je uporabnikom omogočeno tudi enostavno naročanje gradiv prek medknjižnične izposoje.

Vsi predvideni ukrepi so se izkazali kot zelo pomembni in bistveni za doseg rezultatov. Na podlagi analize možnosti integracij sodelujočih testnih ponudnikov je bilo po uspešno izvedenem javnem razpisu zagotovljeno financiranje nakupa/najema ustreznega orodja za iskanje informacij (discovery).

Načrtovani cilji so bili pretežno doseženi. Bralne liste v slovenskem akademskem okolju morda še niso povsem zaživele, zato tudi v ADZ še niso podprte. V praksi se je pokazalo, da bi bila smiselna združitev prikazovanja rezultatov iskanja elektronskih virov in vzajemnega kataloga COBIB, za kar sta potrebna dogovor in tehnična implementacija s ponudnikom orodja discovery.

PODPORA ODPRTEMU DOSTOPU

Novo razvita aplikacija dCOBISS (Digitalni repozitorij COBISS) in slovenski institucionalni akademski repozitoriji omogočajo vnos in shranjevanje objavljenih publikacij, ki so financirane z javnimi sredstvi in so dostopne splošni javnosti. Morda še ni doseženo pričakovano število vnosov v repozitorije, kar je

mogoče pripisati še nedorečenim procesom v slovenskih knjižnicah.

COBISS+ omogoča iskanje odprtodostopnih vsebin s povezavami do celotnih besedil v repozitorijih in javen prikaz zapisov, vključno s podatki o odprtem dostopu (licenca, embargo, projekti, stroški, plačniki ...).

Omogočen je vnos metapodatkov o odprtem dostopu v sistem COBISS, vključno s podatki o stroških, ki jih je bilo treba plačati založniku za odprti dostop (Article Processing Charge, APC).

dCOBISS in slovenski institucionalni akademski repozitoriji omogočajo vnos vseh relevantnih podatkov o odprtem dostopu. Glede na zahteve spremljanja odprte znanosti bo verjetno treba podpreti pridobivanje dodatnih podatkov in razviti nove funkcionalnosti.

V COBISS+ in Bibliografijah raziskovalcev so implementirane povezave do zapisov v dCOBISS in slovenskih institucionalnih akademskih repozitorijih. Ti zapisi vključujejo tudi celotna besedila gradiv. V dCOBISS je podprt izvoz vseh relevantnih podatkov o objavah v odprtem dostopu, ni pa podpore za raziskovalne podatke.

V dCOBISS je podprt vnos podatkov o objavljanju v odprtem dostopu ter njihov izvoz v orodje Microsoft Excel. Za razvoj dodatnih funkcionalnosti analitike odprtega dostopa se pričakujejo zahteve financierjev in drugih zainteresiranih udeležencev ter snovalcev slovenskega spremljanja odprte znanosti.

V dCOBISS je zagotovljena kompatibilnost z OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe). V prihodnje bo potrebna še integracija z European Open Science Cloud (EOSC EU Node).

Predvideni ukrepi za doseg pričakovanih rezultatov so se izkazali kot zelo dobro definirani. Z razvojem aplikacije dCOBISS so bili cilji podpore objavljanja v odprtem dostopu v celoti doseženi. Trenutno ni podpore za vnos raziskovalnih podatkov in glede na potrebe spremljanja odprte znanosti bo verjetno treba razviti dodatne funkcionalnosti.

Načrtovani cilji so bili doseženi v celoti.

IZUM KOT SUPERRAČUNALNIŠKI IN NACIONALNI PODATKOVNI CENTER

Superračunalnik je prispeval k povečanju obsega in kvalitete razvojno-raziskovalnih

projektov, dvignila se je tehnološka raven eksperimentalno-raziskovalnega dela, nekatere obstoječe raziskovalne metode so bile posodobljene, nastajale so nove. S tem se je krepila inovacijska dejavnost, izboljšalo se je podporno okolje za gospodarstvo ter izobraževanje in raziskovanje, zaznani so pozitivni učinki na znanost. Povečalo se je število znanstvenih člankov in število raziskovalcev, omogočen je bil širši razvoj kadrov s področja visokozmogljivega računalništva (HPC, High Performance Computing). Superračunalnik je omogočal analize masovnih podatkov in njihovo hranjenje. Zmogljivost opreme je omogočala večnivojsko in večkriterijsko optimizacijo novih produktov in storitev. Doseženi so bili vsi pričakovani izidi in učinki.

Zagotovitev kar najboljših delovnih pogojev in dodatno nagrajevanje ključnih tehničnih strokovnjakov sta se izkazala za zelo pomembna in smiselna ukrepa na področju težav pri pridobivanju ustreznih tehničnih kadrov s specifičnim znanjem. Tudi dogovarjanje s pristojnimi ministrstvi in drugimi subjekti za obvladovanje finančnih stroškov po izteku projekta v letu 2020 je bilo uspešno in iz tega razloga je bilo to še kako pomembno.

Načrtovani cilji, kot so krepitev nacionalnih visokozmogljivih računskih kapacitet, nadgradnja obstoječe raziskovalne infrastrukture, dostopne po načelu odprtega dostopa, pa tudi vzpostavitev strojne in storitvene infrastrukture za odprte raziskovalne podatke, so bili v celoti doseženi. Vzpostavitev podatkovnega skladišča za potrebe slovenskega raziskovalno-inovacijskega in gospodarskega prostora se je delno realizirala. Pri tem gre za večletni proces, ki je v veliki meri odvisen od aktivne participacije, lastnih zmožnosti in potreb posameznih raziskovalnih skupnosti. IZUM jim pri tem omogoča vso podporo in jo bo tudi v prihodnosti.

ŠIRITEV IN PRENOS ZNANJA V OKVIRU MREŽE COBISS.NET

V okviru programa za širitev mreže COBISS.net z vključevanjem novih knjižnic in povečanjem uporabe storitev sistema COBISS, ki poteka ob pomoči Sveta COBISS.net, smo izvajali več aktivnosti, s katerimi smo dosegali pričakovane izide in učinke. Z optimizacijo sistema izobraževanja smo izboljšali proces pridobivanja znanj in licenc, potrebnih za delo v sistemu COBISS, kar je pripomoglo k večji učinkovitosti knjižnic. Ker smo izobrazili lokalne inštruktorje za delo s programsko opremo COBISS, smo občutno zmanjšali

potrebo po tem, da izobraževanja izvajajo IZUM-ovi strokovnjaki. Zraven tega so spletni tečaji in video vsebine omogočili lažji prehod na nove različice programske opreme, kar je zmanjšalo morebitne težave pri uporabi sistema. Izobraževanje je bilo usmerjeno tudi v spodbujanje formalnega izobraževanja bibliotekarjev, kar je dodatno izboljšalo znanje in kompetence zaposlenih.

Podpirali smo vključevanje novih storitev COBISS, ki ponekod še niso bile v uporabi. Z namenom zagotavljanja kakovosti in uporabe storitev sistema COBISS smo spremljali prirast zapisov in zaloge ter delo v izposoji, nato pa smo na osnovi teh rezultatov knjižnicam, ki so to potrebovale, pomagali in jih motivirali. Za knjižnice v vseh vključenih državah smo izvedli več predstavitev novosti v programski opremi COBISS in več webinarjev. Zraven tega smo spodbujali obiske knjižnic na terenu z namenom predaje znanja in nudenja pomoči. Spodbujanje uporabe digitalnih repozitorijev dCOBISS in sistemov E-CRIS je dodatno pripomoglo k integraciji različnih informacijskih virov. Z vključevanjem novih knjižnic so se povečale možnosti za izmenjavo informacij in sodelovanje med knjižnicami, kar je okrepilo celotno mrežo COBISS.net. Pomemben preskok smo dosegli v Albaniji, kjer smo z Akademijo znanosti Albanije sklenili pogodbo o ustanovitvi centra za koordinacijo in diseminacijo znanstvenih informacij. Tako smo po več kot desetletni prisotnosti COBISS-a v Albaniji dobili formalnega partnerja, ki je prevzel vlogo centra COBISS v Albaniji.

Izvajali smo tudi aktivnosti, potrebne za vključevanje držav, kjer sistema COBISS še ne uporabljajo (npr. Hrvaška, Turčija).

Učinek v obliki povečanja mreže držav članic COBISS.net (zunaj Slovenije) je bil uspešno realiziran, saj se je od leta 2019 do leta 2024 vključilo 168 novih knjižnic. V vseh lokalnih bazah podatkov v mreži COBISS.net je bilo v minulem petletnem obdobju vnesenih več kot deset milijonov bibliografskih zapisov, kar pomeni 25-odstotno povečanje na skupni ravni. Prav tako je v tem obdobju mogoče opaziti 44-odstotno povečanje uporabe segmenta COBISS/Izposoja, ki ga zdaj v državah zunaj Slovenije uporablja že 266 knjižnic. Število izmenjanih bibliografskih zapisov med državami ostaja na isti ravni, okoli 60.000 letno. Razen v Sloveniji zaznavamo povečanje

uporabe sistema E-CRIS v dveh državah, v preostalih državah pa opaznega povečanja ni mogoče zaznati. Tam bi bilo treba za to zainteresirati pristojna ministrstva, kar nam še ni uspelo v zadostni meri.

K povečanju zanimanja knjižničarjev in uporabnikov knjižničnih storitev so imele pomembno vlogo promocijske aktivnosti v obliki izvajanja dnevov COBISS, srečanj na daljavo, konferenc in drugih dogodkov, na katerih smo spodbujali uporabo sistemov COBISS in E-CRIS. Za te dogodke so pokazala zanimanje tudi pristojna ministrstva ali veleposlaništva, ki so se vključila v dogajanje ali pa smo zanje izvedli predstavitev prednosti sistemov E-CRIS in COBISS. Za učinkovit ukrep se je izkazalo usposabljanje lokalnih inštruktorjev za programsko opremo COBISS. Ukrepov, ki niso imeli učinka na vključevanje novih knjižnic in povečanje uporabe storitev sistema COBISS, nismo zaznali. Vsekakor je za vse ukrepe ključnega pomena zainteresiranost pristojnih ministrstev v ciljnih državah.

Načrtovani cilji so pretežno doseženi. A poslanstvo IZUM-a v državah, ki sodelujejo v mreži COBISS.net, je tesno povezano s sodelovanjem in podporo UNESCO. Osredotočeno je na večkulturno sodelovanje in pretok informacij o intelektualni produkciji v regiji Jugovzhodne Evrope; konkretnije gre za reševanje konkretnih problemov v zvezi s posodabljanjem knjižničnih sistemov v tej regiji in zagotavljanjem pogojev za njihovo vključevanje v globalno knjižnično mrežo za dostop do mednarodnih bibliografskih baz podatkov, pa tudi za vključevanje lastnih bibliografskih informacij v te baze. IZUM združuje knjižnice iz različnih držav v večnacionalni, med seboj povezani knjižnični informacijski sistem in kot tak prispeva k razvoju informacijske družbe in k spodbujanju dostopa do informacij in znanja, spodbuja učinkovito uporabo IKT v izobraževanju, znanosti in kulturi ter omogoča svobodo govora. V državah regije Jugovzhodne Evrope je ključno spodbujanje procesov povezovanja znanja z ustvarjanjem razvojnih zmogljivosti in krepitev knjižničnih informacijskih sistemov na osnovi izboljšane avtomatizacije in integracije knjižnic in sistemov E-CRIS. Mrežo COBISS.net želimo razširiti tudi na širšo regijo, kar bomo skušali doseči s še obsežnejšo oziroma učinkovitejšo obliko promocije v potencialnih ciljnih državah.

STRATEŠKI CILJI



1

OKOLJE ZA VSEOBSEGAJOČO PODPORO V EKOSISTEMIH ZNANOSTI, KULTURE IN IZOBRAŽEVANJA

ANALIZA STANJA

Posamezne komponente sistemov COBISS in SICRIS že imajo eksistenčni pomen pri posameznih operativnih, strateških in upravljaljskih dejavnostih na področjih znanosti, kulture in izobraževanja. Danes je že povsem jasno, da so ta tri na videz popolnoma disjunktne področja v resnici dokaj tesno povezana in pogosto tudi prepletena. Najočitnejši zgled so bibliografije raziskovalcev; te se gradijo na bibliografskih zapisih, ki so rezultat zahtevnega strokovnega dela posebej izurjenih knjižničnih ekspertov – katalogizatorjev. S tem so podane osnove za najrazličnejša vrednotenja, ki jih sistem samodejno naredi, če gre za uveljavljeno ali vsaj dobro definirano metodologijo. Na drugi strani so na primarni in sekundarni stopnji formalnega izobraževanja šolske knjižnice vez med kulturnim in izobraževalnim področjem, saj si knjižnice obilo pomagajo s COBISS-ovimi funkcionalnostmi, ki so namenjene predvsem šolam (učno gradivo, učbeniški sklad, domače branje, maturitetno gradivo ...), bibliografske podatke pa v sistem praviloma prispevajo druge knjižnice.

Do nedavnega so uporabniki posameznih namenskih orodij IZUM-ovih storitev morali dobro poznati specifične karakteristične lastnosti. Želeli bi celotno uporabniško okolje poenotiti do te mere, da bi podobne instrumente uporabljali na podoben način.

OPIS CILJA

- vse na enem mestu (ang. *One-stop shop*);
- (skoraj) izključno spletne aplikacije, ki delujejo v običajnih brskalnikih (ponekod tudi kot progresivne spletne aplikacije – PWA);
- funkcionalna združitev navidezno ločenih sistemov;
- integracija z drugimi sistemi in portali;
- izboljšana uporabniška izkušnja;
- popolnejše skalabilnost, robustnost in odzivnost.

CILJ BOMO DOSEGLI

- s prilagoditvijo arhitekture aplikacij;
- z dopolnjevanjem programske opreme;
- z vključitvijo strokovnjakov iz uporabniških sfer v načrtovanje;
- s sistemsko analizo s stališča pogleda zunaj okvirjev;
- s spremljanjem svetovnih trendov.

PRIČAKOVANI IZIDI IN UČINKI

- poenotenje dostopov do vseh relevantnih informacij;
- interoperabilnost;
- harmonizacija;
- odgovornost za kvaliteto pri primarnem viru in zaupanje vanjo;
- enotna vstopna točka za predstavljanje slovenskega razvojnega in družbenega potenciala;
- internacionalizacija.

KAZALCI IN KAZALNIKI

- rezultati analize obravnavanih zadev v internem sistemu za upravljanje zahtevkov;
- nova uporabniška izkušnja.

SPECIFIČNI DEJAVNIKI TVEGANJA IN UKREPI ZA OBVLADOVANJE

TVEGANJE: ovire pri tvornem sodelovanju glavnih akterjev iz vsebinsko ločenih okolij.

UKREP: aktivno dogovarjanje, skupne delavnice in kvalitetno načrtovanje na podlagi analiz.

TVEGANJE: podcenjevanje vpliva in uspehov umetne inteligence.

UKREP: ažurno spremljanje svetovnih trendov in dodatna intenzivna izobraževanja.

TVEGANJE: politični vplivi pri spodbudah individualnih akcij.

UKREP: osveščanje, široke odprte razprave in pravočasna napovedovanja.

2

UVAJANJE ENTITETNO-RELACIJSKE KATALOGIZACIJE V SISTEM COBISS.SI

ANALIZA STANJA

Zaradi potreb po učinkovitem opisovanju in dostopu do informacijskih virov, večji uporabnosti (meta)podatkov ter razvoja novih tehnologij so se v mednarodnem okolju v zadnjih desetletjih razvijali standardi za katalogizacijo, ki temeljijo na entitetno-relacijskem modelu. S stabilizacijo krovnega modela IFLA Library Reference Model (LRM) se je koncept entitetno-relacijske katalogizacije (ERK) začel prenašati na implementacijsko raven. Tako je Narodna in univerzitetna knjižnica (NUK) sprejela odločitev, da pripravi nov katalogizacijski pravilnik, ki temelji na vsebinskem standardu Resource Description & Access (RDA). Novi slovenski katalogizacijski pravilnik je trenutno v začetni fazi priprave.

Vsebinski standard se lahko implementira prek različnih scenarijev. Analiza trendov in tujih sistemov kaže, da implementacijski scenarij novega vsebinskega standarda poteka postopoma, najpogosteje s scenarijem bibliografski/normativni podatki prek formata MARC, kar omogoča lažjo transformacijo in povezljivost z dosedanjimi podatki oz. katalogiziranimi zapisi. V programsko opremo in orodja se uvajajo določene funkcionalnosti za namen povezanih podatkov.

Sistem COBISS.SI ima v vzajemni bazi COBIB.SI več kot 6 milijonov bibliografskih zapisov, ki so nastali v različnih obdobjih katalogizacijske prakse, podatki pa se uporabljajo za različne povezane sisteme, kot npr. vodenje bibliografij raziskovalcev, knjižnično nadomestilo idr. Zato je tudi v sistem COBISS.SI sprva smiselno ERK uvajati prek formata COMARC in nadaljevati izgradnjo normativnih baz ter vzpostavljati relacije med zapisi. Dotična strategija smer ima sicer svoje omejitve in slabosti, kot je npr. redundanca podatkov. Ko se bo razvoj knjižničnih mednarodnih standardov na implementacijskem nivoju (kot je npr. BIBFRAME) dovolj uveljavil, bi sledil prehod v dolgoročni cilj, to je v okolje povezanih podatkov.

Sistem COBISS.SI že ima dobre temelje za uvajanje novega koncepta, kot so npr. visoko strukturiran format COMARC, normativni bazi CONOR in SGC ter normativna kontrola, izmenjava podatkov v različnih formatih, izkušnje s frbrizacijo itn. Navkljub temu uvajanje ERK prinaša vrsto sprememb, ki bodo vplivale ne le na razvoj standardizirane metapodatkovne sheme (formata) in programske opreme, pač pa je treba:

- opredeliti koncepte ERK glede na vsebinski standard in sistem predmetnega označevanja,
- zasnovati arhitekturo in funkcionalne zahteve aplikacij/produktov,
- podati načine migracije/transformacije obstoječih baz podatkov,
- poiskati rešitve za povezane sisteme in
- oblikovati podporne programe usposabljanja uporabnikov sistema.

Uvedba novega koncepta vpliva na mnoge vidike delovanja sistema COBISS, zato mora temeljiti na načelih, ki upoštevajo specifične sistema, tako da se:

- zagotovi točnost in poveča kakovost podatkov/zapisov, ki bodo rezultat prehoda,
- poveča uporabnost podatkov za knjižnice in njihove končne uporabnike,
- zagotovi interoperabilnost in izmenjava podatkov,
- zagotovi kontinuiteta in uporabnost podatkov v širšem ekosistemu sistema COBISS.SI in mreže COBISS.net,
- upošteva oziroma v čim manjši meri vpliva na delovne procese in dejavnosti knjižnic med prehodom, a poda rešitve, ki bodo povečale učinkovitost in kakovost dela, ter
- učinkovito usposobi strokovne delavce (katalogizatorje).

OPIS CILJA

V skladu z analizo izhodišč za oblikovanje strateških usmeritev, ki je bila izvedena leta 2024, se bo uvedba ERK v sistem COBISS.SI v prvi fazi osredotočila na:

- dopolnitev formatov COMARC/B (Format za bibliografske podatke) in COMARC/A (Format za normativne podatke) v skladu z aplikacijskim profilom podatkovnih elementov vsebinskega pravilnika. Razvoj formata bo temeljil na mednarodnem standardu UNIMARC, ki že podpira strukturiran opis entitet z njihovimi atributi in relacijami. Uskladitev z ERK v formatu poteka tako, da so nekateri podatkovni elementi dodani, drugi elementi pa so dopolnjeni ali ohranjeni v obstoječi obliki, kar omogoča ponovno rabo že obstoječih podatkov. Dopolnitev formata vključuje tudi vključevanje oz. mapiranje šifrantov s shemami za kodiranje besedišča. Razvoj formata mora upoštevati specifične posameznih vrst gradiva, potreb knjižnic in njihovih uporabnikov.
- pripravo, kreiranje in implementacijo rešitev za nove sklope normativnih zapisov za izbrane entitete na osnovi obstoječih bibliografskih in normativnih zapisov. Projekt frbrizacije v COBISS+ je pokazal večje omejitve programskega povezovanja, zato bo izgradnja normativnih zapisov prednostna za entiteti delo in izrazna oblika.
- nadaljevanje razvoja koncepta vzajemnosti in arhitekture v sistemu COBISS.SI v smer, ki vključuje visokokakovostne bibliografske in normativne zapise v sistemu COBIB.SI. Z novo arhitekturno zasnovo bi se podprla zahteva po večji ažurnosti zapisov, članicam sistema pa bi tako omogočili, da imajo vsi enako kakovostne podatke in dobro strukturirane zapise, brez potreb po zahtevnih ročnih redakcijskih/sinhronizacijskih postopkih na lokalnem nivoju posamezne knjižnice. Nova zasnova bi omogočila tudi prilagodljive rešitve za specifične potrebe članic sistema. Nadgradili bi načelo ponovne rabe podatkov, pri opisu posameznih entitet pa bi lahko uporabljali tudi geslovník SGC. V tem oziru bo treba razrešiti tudi obstoječe stanje. Poiskati je treba rešitve za bibliografske zapise, ki so samo v lokalnih bazah ali pa so v različnih lokalnih bazah različni, manjkajoče povezave med bibliografskimi in normativni zapisi, nove normativne zapise za agente, ki le-teh še nimajo, ter pri tem izvesti dodatne obogatitve zapisov in aktivnosti, povezane s kakovostjo podatkov. Na koncu sledi tudi nadgradnja

obstoječih zapisov z novimi podatkovnimi elementi.

- vzpostavitev storitve povezanih podatkov (ang. linked data service), ki bi omogočala večjo dostopnost do podatkov izven knjižničnih sistemov, povečala interoperabilnost in izmenjavo podatkov ter objavo podatkov v različnih formatih in shemah.
- oblikovanje dopolnitev javno dostopnega kataloga COBISS+ za končne uporabnike, tako da bo povečal informativnost opisov o informacijskih virih in omogočal prikaz relacij med njimi.

CILJ BOMO DOSEGLI

- z analizami formata COMARC glede na aplikacijski profil vsebinskega standarda in drugimi formati za izmenjavo zapisov/podatkov, sodelovanjem v delovnih skupinah pri pripravi aplikacijskega profila in sprotnim usklajevanjem dilem;
- z razvojem analitičnih orodij, profiliranjem in metrikami kakovosti podatkov;
- s pripravo orodij za transformacijo, nadgradnjo in obogatitev zapisov ter kreiranjem novih normativnih zapisov;
- z dopolnjevanjem in implementacijo novih metod v aplikaciji za katalogizacijo;
- z usposabljanjem kadra, predstavitvami in sodelovanjem ter usklajevanjem s knjižnično skupnostjo (konference, fokusne in delovne skupine);
- s spremljanjem in sodelovanjem pri razvoju mednarodnih standardov s področja katalogizacije.

PRIČAKOVANI IZIDI IN UČINKI

- dopolnjen format COMARC, ki bo omogočal opis informacijskih virov po entitetah, njihovih atributih in relacijah, ter objava posodobitev v priročnikih in posodobitev v aplikaciji za katalogizacijo;
- posodobljen koncept vzajemne katalogizacije in arhitekturna zasnova, ki bo omogočila racionalnejše in bolj učinkovito delovanje sistema s povečanim potencialom ponovne rabe podatkov vzajemne baze COBIB.SI;
- novi sklopi normativnih zapisov in obogateni obstoječi zapisi, ki bodo povečali informativnost in dostopnost informacijskih virov;
- nadgrajena aplikacija za katalogizacijo, ki bo imela implementirane nove programske/arhitekturne rešitve in bo omogočila hitrejšo izvedbo katalogizacijskih postopkov in redakcijo obstoječih zapisov;
- transformirani in dopolnjeni obstoječi bibliografski zapisi in vzpostavljene povezave z normativnimi zapisi;
- povečana dostopnost podatkov vzajemne baze COBIB.SI in povečana informativnost in dostopnost do informacijskih virov za končne uporabnike.

KAZALCI IN KAZALNIKI

- dopolnjen format COMARC za bibliografske in normativne podatke;
- kreirani normativni zapisi za dela in izrazne oblike;
- število novo povezanih bibliografskih zapisov z normativnimi zapisi ter število razrešenih zapisov, ki so samo v lokalnih bazah, in zapisov, ki imajo različne verzije v lokalnih bazah;
- posodobljena programska oprema, aplikaciji za katalogizacijo in upravljanje informacijskih virov ter javno dostopen katalog COBISS+.

SPECIFIČNI DEJAVNIKI TVEGANJA IN UKREPI ZA OBVLADOVANJE

TVEGANJE: časovni zamik projektov, če vsebinski standard (katalogizacijski pravilnik) ne bo pripravljen v skladu z načrtano časovnico.

UKREP: aktivno sodelovanje med različnimi deležniki in usmeritev v projekte, ki so osredotočeni na razreševanje starih zapisov.

TVEGANJE: omejitve izvedbe zaradi zahtev povezanih sistemov, npr. vodenja bibliografij, knjižnično nadomestilo idr.

UKREP: aktivno sodelovanje in iskanje ustreznih rešitev med različnimi deležniki.

TVEGANJE: redundanca nekaterih podatkovnih elementov zaradi povezanosti s predhodno strukturo zapisov in transformacije ter nadgradnje zapisov.

UKREP: programske rešitve za racionalizacijo postopkov opisa informacijskih virov v aplikaciji za katalogizacijo.

TVEGANJE: slabi podatki v starih zapisih za transformacijo in omejenost podatkov za razreševanje zapisov v lokalnih bazah ob uvedbi nove arhitekturne zasnove.

UKREP: dostop do starih podatkov/zapisov in možnost, da v vzajemni bazi sobivajo zapisi, ki so bili kreirani pred uvedbo ERK.

TVEGANJE: nepripravljenost sodelovanja članic sistema COBISS.SI pri uvajanju koncepta ERK.

UKREP: aktivno sodelovanje med različni deležniki.

TVEGANJE: s tehnologijo povezane omejitve programske opreme/aplikacij pri implementaciji posameznih rešitev.

UKREP: iskanje alternativnih ali delovnih rešitev, podajanje strokovne pomoči uporabnikom sistema ipd.

3

AKADEMSKA DIGITALNA ZBIRKA SLOVENIJE IN UMETNA INTELIGENCA

ANALIZA STANJA

IZUM je v letu 2020 skupaj s konzorcijskimi knjižnicami vzpostavil enotno iskalno platformo za iskanje in dostop do celotnih besedil elektronskih informacijskih virov za slovenske uporabnike pod skupnim imenom Akademsko digitalna zbirka Slovenije (ADZ). Platforma COBISS+ omogoča iskanje naročenih in prostodostopnih elektronskih virov, digitalnih vsebin, ki so shranjene v slovenskih digitalnih repozitorijih, in tiskanih gradiv, ki jih slovenske knjižnice ponujajo svojim uporabnikom.

Vzpostavljenih je bilo pet novih (ang. discovery) portalov, ki so grafično in funkcionalno prilagojeni potrebam posameznih akademskih institucij: Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani (DiKUL), portal Narodne in univerzitetne knjižnice – mEga iskalnik, Iskalnik Univerze v Mariboru – UM:NIK in Digitalni portal Univerze na Primorskem – Digital:UP. Peti portal ADZ zajema unijo informacij omenjenih štirih portalov in dodatno še informacije preostalih slovenskih akademsko-raziskovalnih institucij.

Vseh pet portalov ponuja možnost iskanja in dostopa do vsebin, ki so slovenskim raziskovalcem in študentom dostopne, vključno z vsemi funkcionalnostmi, ki so značilne za tovrstna orodja na univerzah po svetu. Iskalnik omogoča iskanje po več kot 5 milijardah zapisov različnih vrst gradiv več tisoč svetovnih založnikov, agregatorjev in repozitorijev.

Nov tehnološki napredek, ki sloni na rezultatih umetne inteligence, prinaša nove izzive in omogoča razvoj novih funkcionalnosti, ki bodo uporabniku pomagale pri iskanju in dostopu do vsebin ter pridobivanju novih znanj.

OPIS CILJA

Študenti in raziskovalci so dandanes večji iskalniki, ki ponujajo pogovorno odkrivanje informacij preko "klepetanja" z iskalnikom v naravnem jeziku. Zastavljena vprašanja in nenehno izboljševanje ustvarjenih odgovorov iskalnika izboljšujejo uporabniško izkušnjo pri doseganju zastavljenih ciljev. Tradicionalni načini iskanja preko knjižničnih katalogov, ki temeljijo na principih iskanja po ključnih besedah in uporabi Boolovih operatorjev, lahko predvsem pri mlajših generacijah predstavljajo pomembno omejitev pri njihovi uporabi.

Nova generativna orodja, ki so zasnovana na dosežkih umetne inteligence, omogočajo nove pristope na področju odkrivanja informacij. Raziskovalcem in študentom pomagajo hitreje poiskati ključne vsebine, omogočajo obravnavo zapletenih raziskovalnih nalog in pripravo vizualizacije povezav. Tovrstna asistenca iskalnika s klepetom v kombinaciji s kvalitetno bazo znanja relevantnih in zaupanja vrednih informacijskih virov uporabniku ponuja globljo ter bogatejšo raziskovalno in učno izkušnjo.

Najpomembnejše funkcionalnosti, ki se razvijajo in jih omogoča umetna inteligenca, lahko združimo v nekaj točk:

- prilagodljivo semantično iskanje vsebin s pogovorom (klepetom) z iskalnikom v naravnem jeziku;
- generirani povzetki vsebin iskalnika z vključeno referenčno literaturo in povezavami do celotnih besedil;
- natančnejši priporočilni servisi in napotki za izbor dostopnih vsebin ter pripravo priporočilnih bralnih seznamov;
- vizualizacija podatkov, ki uporabniku osvetli raziskovalno ali učno snov iz različnih zornih kotov.

Prihodnost se zdi v kontekstu odkrivanja virov s pomočjo umetne inteligence prijetnejša, saj poenostavlja velikokrat precej zapletene postopke iskanja vsebin. Takšno izkušnjo in asistenčno pomoč iskalnika želimo slovenskim uporabnikom ponuditi tudi v okviru ADZ.

CILJ BOMO DOSEGLI

- z nadaljnjim vzdrževanjem in razvojem novih funkcionalnosti ADZ;
- z integracijo funkcionalnosti umetne inteligence v akademske portale COBISS+ (ADZ);
- z zagotovitvijo financiranja nakupa orodja za vključitev v COBISS+ prek API (ang. Application Programming Interface).

PRIČAKOVANI IZIDI IN UČINKI

- intuitivno pogovorno iskanje virov v naravnem jeziku (tudi v slovenskem jeziku);
- enostavnejše, hitrejša in natančnejša odkrivanje novih zaupanja vrednih virov, ki jih raziskovalci in študentje potrebujejo v raziskovalnem in učnem procesu;
- generirani povzetki vsebin z vključenimi referenčnimi viri kot dodana vrednost iskalnika;
- izboljšani priporočilni servisi za izbiro literature in pripravo učnih seznamov.

KAZALCI IN KAZALNIKI

- neposredni finančni učinki;
- število dostopnih virov;
- povečana uporaba servisov in storitev knjižnic, pri katerih je verodostojnost gradiv bistveno večja v primerjavi s prostim iskanjem po spletu.

SPECIFIČNI DEJAVNIKI TVEGANJA IN UKREPI ZA OBVLADOVANJE

TVEGANJE: vključitev asistencije umetne inteligence je trenutno še v razvoju pri ponudniku discovery orodja. V letu 2025 je predvidena integracija v ADZ, ki pa je odvisna tudi od razvitih funkcionalnosti in tehnične podpore ponudnika.

UKREP: aktivno spremljanje razvoja funkcionalnosti umetne inteligence in dogovarjanje s ponudnikom discovery orodja.

4

PODPORA ODPRTI ZNANOSTI

ANALIZA STANJA

Slovenija je vključena v Evropski raziskovalni prostor (European Research Area – ERA) in sprejema določila sklepov Sveta Evropske unije glede odprte znanosti. Ta govorijo predvsem o takojšnjem odprtem dostopu do rezultatov raziskav, vrednotenju raziskovalnega dela in vključevanju občanov v raziskovanje. Slovenska zakonodaja je skladna z določili ERA in predvsem z Zakonom o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti ter Uredbo o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela, ki predstavljata pravni okvir za izpolnjevanje določil. V Akcijskem načrtu za odprto znanost so izvedbene naloge in ukrepi jasno opredeljeni.

Pomemben del podpore odprti znanosti predstavlja infrastruktura repozitorijev. V Sloveniji obstaja trenutno več institucionalnih in področnih repozitorijev. dCOBISS je sinhroniziran z večino repozitorijev in je agregator vsebin slovenskih raziskovalcev, ki so objavili svoja dela v odprtem dostopu. Z možnostjo vnosa podatkov o odprtem dostopu, vključno s porabljenimi sredstvi (APC), ADZ predstavlja osnovo za relevantno analitično orodje objavljani slovenskih raziskovalcev v odprtem dostopu. Podatki o odprtem dostopu se redno prenašajo tudi na mednarodno platformo OpenAIRE.

ADZ omogoča skupno točko iskanja in dostopa do relevantnih virov (ang. discovery) za raziskovalno in študijsko delo. Obsega vire, ki jih akademsko-raziskovalne institucije naročajo za svoje uporabnike, kakor tudi odprtodostopne vire, ki širijo svoj delež v celotnem obsegu objavljanih v svetu. Uporabnikom sta v aplikaciji COBISS+ omogočena tudi prosto iskanje in dostop do gradiva v mednarodni bazi podatkov odprtodostopnih celotnih besedil Unpaywall.

OPIS CILJA

Naloga IZUM-a v sodelovanju z MVZI, ARIS, Akademsko in raziskovalno mrežo Slovenije (ARNES), univerzami in raziskovalnimi inštituti je, da se vzpostavijo vse potrebne aktivnosti za uveljavitev odprte znanosti na nacionalni ravni, ki so zapisane v Akcijskem načrtu za odprto znanost.

Potrebni so vzdrževanje in ohranjanje obstoječe podporne infrastrukture, ki jo potrebuje odprta znanost, ter nadgradnja in vzpostavitev novih funkcionalnosti, predvsem na področju povezovanja metapodatkov raziskovalnih podatkov in preostalih raziskovalnih rezultatov, ki so shranjeni v institucionalnih repozitorijih, s sistemoma COBISS in SICRIS. Nujno je tudi povezovanje z obstoječimi in novimi nastajajočimi mednarodnimi združenji, kot je Evropski oblak za odprto znanost (EOSC).

Na področju iskanja in zagotavljanja dostopa do celotnih besedil objav v odprtem dostopu in tudi drugih raziskovalnih rezultatov je potreben nadaljnji razvoj v smeri skupne iskalne platforme ADZ, ki raziskovalcem omogoča enostaven in hiter dostop do svetovnega znanja.

CILJ BOMO DOSEGLI

- z razvojem, vzdrževanjem in delovanjem nacionalne infrastrukture odprte znanosti;
- z delovanjem dCOBISS v skladu z mednarodnimi priporočili, standardi in zahtevami ARIS glede izpolnjevanja določil odprtega objavljajanja;
- z nadgradnjo bibliografskih zapisov v sistemu COBISS z metapodatki o digitalnih objektih v skladu s standardi, ki omogočajo metapodatkovni opis FAIR digitalnih objektov;
- z vzpostavitvijo slovenskega monitorja odprte znanosti;
- s prilagoditvijo vrednotenja raziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti;
- z nadgradnjo dela Osrednjih specializiranih informacijskih centrov za raziskovalno dejavnost (OSIC) pri vodenju raziskovalnih zapisov raziskovalcev v sistemu COBISS.SI z upoštevanjem raznolikosti raziskovalnih rezultatov (poleg publikacij tudi raziskovalni podatki, programska oprema in drugo);
- z razvojem novih funkcionalnosti za iskanje in dostop do odprtodostopnih celotnih besedil ob pomoči novih tehnoloških rešitev, ki jih ponuja umetna inteligenca.

PRIČAKOVANI IZIDI IN UČINKI

- vse objavljene publikacije slovenskih raziskovalcev in preostali rezultati raziskav, ki so financirani z javnimi sredstvi, so shranjeni v institucionalnih repozitorijih in dostopni širši javnosti preko skupne iskalne platforme z vsemi relevantnimi podatki odprtega dostopa;
- monitoring bo kvantitativno prikazal uspešnost Slovenije na področju odprtega dostopa do raziskovalnih objav, podatkov, namensko razvite raziskovalne programske opreme in drugih relevantnih digitalnih objektov;
- dopolnjene tipologije dokumentov za vodenje bibliografij v sistemu COBISS za vse vrste digitalnih objektov, vključena uporaba identifikatorja ORCID (ang. Open Researcher and Contributor Identifier) kot pomembnega identifikatorja avtorstva v povezovanju z mednarodnimi servisi;
- nove funkcionalnosti v aplikaciji dCOBISS, ki bodo zadovoljevale potrebe in zahteve financerjev raziskovalnih projektov vključno s podpornimi analitičnimi orodji;
- vključenost v mednarodna združenja za širšo odmevnost rezultatov slovenskih raziskovalcev ter lažji dostop do znanja in povezovanja s tujimi raziskovalnimi ustanovami;
- podprte rešitve umetne inteligence za pomoč raziskovalcem pri iskanju gradiva za reševanje zapletenih raziskovalnih problemov.

SPECIFIČNI DEJAVNIKI TVEGANJA IN UKREPI ZA OBVLADOVANJE

TVEGANJE: razvoj novih funkcionalnosti in zastavljenih nalog bo temeljil na zahtevah financerjev in preostalih udeležencev odprte znanosti. Pri tem dogovarjanju lahko prihaja do zamud.

UKREP: aktivno dogovarjanje in kvalitetna analiza.

TVEGANJE: politike založnikov se spreminjajo in posledično lahko nekateri kazalniki spremljanja odprtega dostopa postanejo nepotrební ali se spremenijo.

UKREP: podrobno spremljanje dogajanja in politik založnikov.

KAZALCI IN KAZALNIKI

- delež objavljenih publikacij, raziskovalnih podatkov in preostalih rezultatov raziskav, ki so financirani z javnimi sredstvi in so dostopni javnosti;
- število odprtodostopnih vsebin v iskalniku COBISS+.

5

SUPERRAČUNALNIŠKI CENTER KOT TOVARNA UMETNE INTELIGENCE

ANALIZA STANJA

V aprilu leta 2021 je IZUM v okviru projekta »Nadgradnja nacionalnih raziskovalnih infrastruktur – HPC RIVR« vzpostavil najzmogljivejši superračunalnik HPC Vega v Sloveniji z dodatnim finančnim vložkom skupnega podjetja EuroHPC JU (ang. The European High Performance Computing Joint Undertaking), ki ga je ustanovila Evropska komisija. HPC Vega je kot prvi produkcijski sistem v pobudi EuroHPC JU postavil Slovenijo v privilegiran položaj v evropskem prostoru. V dobrih treh letih delovanja se je na njem zvrstilo več kot 300 projektov, polovico od teh so prijavile znanstvene in raziskovalne skupine ter podjetja iz Evrope. HPC Vega je vseskozi maksimalno izkoriščen, med največjimi uporabniki HPC Vega so raziskovalne skupine vseh slovenskih univerz in večjih raziskovalnih institutov, nekaj pa je tudi komercialnih strank iz gospodarstva, tako tujih kot domačih podjetij.

Pridobitev HPC Vega je podprla nova področja raziskav in razvoj storitev na področju superračunalništva, ki zahtevajo kombinacijo ekstremnih računskih zmogljivosti, velepodatkov, razpršenega omrežnega računalništva ter odprtih znanstvenih repozitorijev. S tem je bila omogočena podpora najsodobnejšim metodam na področju znanosti o življenju in genomike z ustrezno podporo za varovanje in trajno hrambo podatkov v kontekstu medicinskih raziskav in diagnostike, ki je ključna za spodbujanje, v Sloveniji zelo uspešne dejavnosti na področju modeliranja celičnih procesov, kot so staranje, degenerativne bolezni, procesi metastaziranja rakavih tvorbo z zgodnjimi fazami razvoja zdravih ter diagnostika in razvoj ciljnih terapij personalizirane medicine. Taka raziskovalna infrastruktura omogoča tudi pospešen razvoj in raziskave na področju temeljnih ved, kot so kvantna in visokoenergijska fizika, astronomija, razvoj novih materialov, biokemija in bioinformatika.

V zadnjem času se na vseh ključnih raziskovalnih področjih uvajajo metode naprednega strojnega modeliranja in analitike ter podatkovnega rudarjenja z velepodatki, predvsem pa uporaba strojnega in globokega učenja ter umetne inteligence, ki je prisotna tudi na področju jezikovnih tehnologij, in se manifestira tudi v prepoznavanju slik z računalniškim vidom, ki je še posebej

pomemben za diagnosticiranje v zdravstvu. Veliko superračunalniških aplikacij, razvitih v akademskem okolju, predvsem iz inženirskih ved kot je fluidna dinamika, se že zelo dolgo uporablja tudi v gospodarstvu, predvsem v specializiranih malih in srednje velikih podjetjih.

Slovenskim raziskovalcem je superračunalniška infrastruktura omogočila večjo konkurenčnost tako pri samostojnih prijavah na mednarodno financirane projekte kot tudi pri dostopu do sodelovanja z raziskovalnimi skupinami in konzorciji v tujini. Hkrati so nove možnosti omogočile interdisciplinarne projekte in še tesnejše mednarodno sodelovanje, kar je ne le močno spodbudilo vpetost v projektno delovanje in raziskovalno dejavnost, temveč tudi povečalo potrebe po novih kapacitetah.

OPIS CILJA

Potrebe slovenskih znanstvenikov in drugih uporabnikov so v zadnjih treh letih z uporabo HPC Vega precej narasle in vključujejo širok nabor aplikacij, ki so z zmogljivim superračunalnikom postale dosegljive. Zato še naprej pričakujejo tako zmogljivo in učinkovito raziskovalno infrastrukturo, ki ima esencialni pomen za njihovo vsakdanje razvojno-raziskovalno delo.

Razvoj in uporaba umetne inteligence sta prednostni nalogi EU, saj bo imela umetna inteligenca glede na napovedi ključno vlogo v digitalni preobrazbi gospodarstva, javnega sektorja in družbe nasploh. Nekatere tehnologije, uporabljene na področju umetne inteligence, so prisotne že več kot 50 let, v zadnjih letih pa so napredek v zmogljivosti računalnikov, dostop do ogromnih količin podatkov in razvoj novih algoritmov privedli do velikih prebojev. Tako z vidika ohranjanja konkurenčnosti kot varnosti EU postaja ključnega pomena, da podpre razvoj zaupanja vredne umetne inteligence tako v znanstvenoraziskovalnem ekosistemu kot v gospodarstvu.

Uspeh in prepoznavnost, ki ga je HPC Vega požel, daje slovenskim raziskovalcem in s tem tudi financerjem razlog za zagotavljanje kontinuitete na področju superračunalništva z implementacijo novega superračunalnika v času, ko bo HPC Vega postopoma umaknjen iz obratovanja zaradi zastarelosti. Obenem je izražena potreba po vzpostavitvi celovitega centra HPC, ki bo podpiral množico ključnih storitev za razvoj in uporabo umetne inteligence. Prav tak center naj bi vseboval t.i. Tovarno umetne inteligence, saj je želja okrepitev vodilnega položaja Evrope na področju zaupanja vredne umetne inteligence na način, da se superračunalniki prilagodijo potrebam umetne inteligence in postanejo dostopni tudi zagonskim podjetjem ter drugim malim in srednje velikim podjetjem.

Tovarna umetne inteligence, kot si jo je zamislila Evropska komisija, vključuje superračunalnik s sistemsko arhitekturo, prilagojeno potrebam projektov umetne inteligence, ter storitve za podporo tem projektom in uporabnikom umetne inteligence z razvojem kompetenc in uporabniško podporo. V Tovarni umetne inteligence bodo vključeni subjekti, ki bodo zagotavljali infrastrukturo za storitve superračunalništva z umetno inteligenco, pri teh pa ne gre le za gradnjo novih modelov, temveč tudi razvoj discipline ter interdisciplinarno in aplikativno delo.

Cilji superračunalniškega centra v navezi s Tovarno umetne inteligence so:

- vzpostavitev pogojev na nacionalnem prednostnem področju HPC in umetne inteligence z večnamenskim regijskim superračunalniškim centrom, ki bo Slovenijo postavil v sam vrh superračunalniških zmogljivosti in razvoja umetne inteligence, in s tem okrepitev nacionalnih visokozmogljivih računskih kapacitet z močno podporo umetni inteligenci;
- spodbujanje sodelovanja v EuroHPC JU in na drugih mednarodnih projektih in infrastrukturah s spodbujanjem povezav z mednarodnimi raziskovalnimi organizacijami ter nadaljevanje številnih obstoječih bilateralnih in projektih sodelovanj s centri odličnosti in nacionalnimi kompetenčnimi centri v regiji (zlasti v Avstriji in Italiji) ter v srednji in severni Evropi;
- krepitev povezav med nacionalnimi raziskovalnimi organizacijami in vzpostavitev ključnega dela ekosistema za privabljanje mednarodnih strokovnjakov iz regije;
- spodbujanje interesa razvojnih oddelkov v gospodarstvu, malih in srednjih podjetjih ter še posebej v inovativnih zagonskih podjetjih na področju umetne inteligence za učenje njihovih modelov;

- vzpostavitev sistema širokega dostopa do storitev in podatkov, s čimer bo omogočen širok dostop do rezultatov raziskovalnega dela ter uporaba izurjenih modelov umetne inteligence in s tem hiter in učinkovit prenos pridobljenega znanja v gospodarstvo, javni sektor in družbo;
- integracija s podatkovnimi skladišči za potrebe slovenskega raziskovalno-inovacijskega prostora in podatkovnimi skladišči v Evropi ter kontinuiteta pri zagotavljanju strojne in storitvene infrastrukture za odprte raziskovalne podatke.

CILJ BOMO DOSEGLI

- z zagotovitvijo podpore pri prijavi na evropske projekte;
- s tvornim sodelovanjem pri izgradnji novega podatkovnega centra za gostovanje novega superračunalnika HPC Vega 2 – Tovarna umetne inteligence, prilagojenega za podporo storitvam umetne inteligence;
- z nabavo, implementacijo, upravljanjem in vzdrževanjem HPC Vega 2;
- s pospešenim sodelovanjem v okviru Slovenskega nacionalnega superračunalniškega omrežja – SLING (ang. Slovenian National Supercomputing Network) za razvoj storitev Tovarne umetne inteligence;
- z zagotovitvijo stabilnega financiranja za strokovni in znanstvenoraziskovalni kader;
- s pokrivanjem tekočih stroškov obratovanja HPC Vega (do izključitve) in HPC Vega 2;
- z zagotovitvijo potrebne komunikacijske infrastrukture v Sloveniji in povezave s tujino.

Strateško pomembno je zagotoviti stabilno delovanje in razvoj novih storitev na področju superračunalništva in umetne inteligence za dosego dolgoročnih ciljev.

PRIČAKOVANI IZIDI IN UČINKI

- kontinuiteta na področju HPC bo prispevala k povečanju obsega in ohranjanju kvalitete razvojno-raziskovalnih projektov, ki za svojo realizacijo potrebujejo povečane računske zmogljivosti ter umetni inteligenci prilagojene sistemske arhitekture;
- superračunalnik s Tovarno umetne inteligence bo bistveno pripomogel k širšemu razvoju kadrov s področja HPC in tehnologij umetne inteligence, saj bo zagotavljal široko dostopnost za namene izobraževanja in usposabljanja;
- zmogljivost opreme bo omogočala večni-vojsko in večkriterijsko optimizacijo novih materialov, izdelkov in predvsem storitev v digitalnem okolju, kar se bo posredno kazalo v povečani konkurenčnosti Slovenije na mednarodnih trgih;
- omogočena analiza masovnih podatkov v različnih podatkovnih skladiščih in hranjenje večjih količin digitalnih podatkov (ang. Open Science Data);
- dvig tehnološke ravni eksperimentalno-raziskovalnega dela, povečanje razvoja modelov umetne inteligence;
- posodobljene nekatere obstoječe raziskovalne metode; uvedene bodo nove metode, ki bodo pozitivno vplivale na dvig kakovosti znanstvenoraziskovalnih dosežkov in izboljšale podporno okolje za gospodarstvo ter izobraževanje in raziskovanje; s tem bodo pripomogle h konkurenčnejšemu gospodarstvu;
- krepitev inovacijske sposobnosti z novimi tehnologijami in inovativnostjo;
- povečane raziskovalno-razvojne aktivnosti na različnih področjih posameznih akterjev, ki bodo svoje raziskave opravljali ob uporabi raziskovalne infrastrukture HPC, ki bo dodatno prilagojena projektom umetne inteligence in dostopna po načelu odprte raziskovalne infrastrukture; s tem bodo izboljšane možnosti za delo različnih raziskovalnih organizacij;
- povečano število znanstvenih člankov in strokovnih publikacij, tudi na področju strojnega in globokega učenja ter umetne inteligence;
- povečano število novih raziskovalcev;
- izboljšana izobrazbena raven prebivalstva;
- izboljšani pogoji za raziskovalno dejavnost;
- pozitiven vpliv na znanost in gospodarstvo.

KAZALCI IN KAZALNIKI

- število uporabnikov in projektov;
- število podprtih aplikacij in/ali modelov za umetno inteligenco;
- število strokovnjakov za področje HPC in umetne inteligence;
- uporaba in izkoriščenost računalniških kapacitet.

SPECIFIČNI DEJAVNIKI TVEGANJA IN UKREPI ZA OBVLADOVANJE

TVEGANJE: financiranje projekta HPC Vega 2 – Tovarna umetne inteligence s strani Euro-HPC JU in Slovenije, neizbor na pozivu ali že porabljena sredstva.

UKREP: čimprejšnja kvalitetno izpeljana prijava na poziv za interese.

TVEGANJE: prevzemanje odgovornosti za nedostavljene storitve zaradi nezmožnosti vplivanja na preostale organizacije v konzorciju SLING, ki bodo nosile ključne odgovornosti pri zagotavljanju storitev Tovarne umetne inteligence.

UKREP: dogovarjanje z Ministrstvom za visoko šolstvo, znanost in inovacije, Ministrstvom za digitalno preobrazbo in drugimi slovenskimi organizacijami za pridobitev trdnih zagotovil tvornega in transparentnega sodelovanja.

TVEGANJE: težave pri pridobitvi ustreznih tehničnih kadrov in kadrov za raziskave na več znanstvenih področjih za podporo storitvam umetne inteligence, saj gre pri obeh za zelo specifično znanje.

UKREP: zagotovitev kar najboljših delovnih pogojev in kar najboljšega nagrajevanja ključnih tehničnih strokovnjakov pa tudi raziskovalcev na področju umetne inteligence.



6

ŠIRITEV IN PRENOS ZNANJA V OKVIRU MREŽE COBISS.NET

ANALIZA STANJA

COBISS.net je sodobno zasnovana informacijska mreža, ki v državah Jugovzhodne Evrope deluje kot infrastruktura za izmenjavo informacij o intelektualni produkciji, s tem pa tudi kot spodbujevalec medkulturnega dialoga v regiji.

COBISS.net je mreža medsebojno povezanih knjižničnih informacijskih sistemov COBISS.XX in sistemov E-CRIS.XX, oblikovana po slovenskem vzoru (slovenski SICRIS je v tujini poimenovan kot ECRIS.XX). V njej poleg Slovenije sodelujejo še naslednje države: Srbija, Bosna in Hercegovina (znotraj katere deluje kot samostojna entiteta še Republika Srbska), Črna gora, Severna Makedonija, Bolgarija, Albanija in Kosovo.

Osnovna podlaga za vsebinski in tehnološki razvoj mreže COBISS.net je znanje, ki ga IZUM pridobiva znotraj slovenskih sistemov COBISS.SI in SICRIS. IZUM-ov prvi in osnovni cilj je nenehno izboljševanje sistemov COBISS in SICRIS, da lahko služita slovenskim uporabnikom: knjižničarjem, uporabnikom knjižnic in raziskovalcem. V mrežo COBISS.net se to znanje potem prenaša na tak način, da se poleg programskih rešitev v sodelujoče države prenaša tudi preizkušen organizacijski model. Znotraj mreže so sistemi COBISS.XX povezani prek vzajemnih katalogov posameznih držav. Vsaki državi iz mreže, torej tudi Sloveniji, je omogočen prenos bibliografskih zapisov iz vzajemnega kataloga poljubne druge države.

V Sloveniji je dosežena zelo visoka stopnja kakovosti storitev COBISS in SICRIS. Medtem ko v Sloveniji doseženo stanje terja nenehno izboljševanje omenjenih informacijskih sistemov, kar je IZUM-ovo osnovno poslanstvo, pa v ciljnih državah Jugovzhodne Evrope organizacijski model še močno zaostaja.

Pričakujemo, da se bo v mreži z njenim razvojem pokazalo še več podobnih sinergij tudi na področju tesnejšega povezovanja sistemov o raziskovalni dejavnosti (npr. v okviru prenosa podatkov o projektih, kjer bi bili znotraj istega projekta udeleženi raziskovalci iz različnih držav mreže).

OPIS CILJA

Aktiviranje razvojnih potencialov regije je, ne glede na institucijo, vsakič tesno povezano z razvijanjem človeških potencialov in s sobivanjem v jezikovni in kulturni raznolikosti. Vključevanje v COBISS.net, v luči razvojne naravnosti EU, lahko prispeva k homogenizaciji in harmonizaciji bibliografskih sistemov ne glede na zelo različen status držav na ciljnem geografskem področju glede pridruženosti ali pridruževanja EU. Tovrstna usklajenost vsekakor predstavlja dolgoročno korist, saj z mehanizmi medsebojnih izmenjav in transparentnosti konsolidira geopolitični prostor na področju znanja, znanosti in kulture.

COBISS predstavlja organizacijski model povezovanja knjižnic v knjižnični informacijski sistem z vzajemno katalogizacijo, vzajemno bibliografsko-kataložno bazo podatkov COBIB in lokalnimi bazami podatkov sodelujočih knjižnic ter s številnimi drugimi funkcijami t. i. virtualne knjižnice.

Strokovne osnove in tehnološke predpostavke za delovanje sistema so:

- standardizirana in vzajemna obdelava knjižničnega gradiva in enotno vodenje katalogov,
- ustrezna usposobljenost strokovnih delavcev za vzajemno katalogizacijo in
- računalniška in komunikacijska povezanost knjižnic.

V mrežo COBISS.net želimo povezati vse raziskovalne organizacije ter visokošolske, specialne, splošne in šolske knjižnice v ciljnih državah, hkrati pa vzpostaviti kompatibilne sisteme za evalvacijo raziskovalne dejavnosti. S tem se bo zaostanek razvojnih možnosti lokalnega okolja v teh državah za dosežki Slovenije drastično zmanjšal in se močno približal ravni, ki je na voljo vsem deležnikom v Sloveniji.

CILJ BOMO DOSEGLI

- z ustreznimi finančnimi instrumenti za čim ugodnejšo in stabilno širitev mreže;
- z zagotavljanjem podpore Nacionalnim centrom COBISS v vsaki članici mreže;
- z izvajanjem ustreznega izobraževanja za sistem COBISS v ciljnih državah;
- z vključitvijo čim večjega števila knjižnic v vse segmente COBISS-a;
- s spodbujanjem čim večje uporabe sistemov E-CRIS.XX v kombinaciji s COBISS.XX;
- s pomočjo pri opremljanju posameznih knjižnic in Nacionalnih centrov COBISS;
- z uveljavitvijo vodenja bibliografij raziskovalcev;
- s spodbujanjem formalnega izobraževanja bibliotekarjev;
- z motiviranjem pristojnih ministrstev v ciljnih državah, da sprejmejo koncept nacionalnih sistemov, povezanih v COBISS.net;
- z izvajanjem spletnih tečajev (webinarjev) in pripravo video vsebin za dodatno pomoč in lažji prehod na novo programsko opremo;
- z vpeljevanjem novih funkcionalnosti sistema COBISS;
- z usposabljanjem (lokalnih) inštruktorjev za aplikacije COBISS;
- s konverzijami lokalnih baz podatkov (katalogov) iz drugih sistemov;
- s kreiranjem in prevzemanjem bibliografskih zapisov za bibliografije raziskovalcev;
- z načrtovanjem, usklajevanjem, svetovanjem in promocijskimi aktivnostmi, izvedbami konferenc in strokovnih srečanj z namenom predstavljanja novosti in spodbujanja uporabe storitev COBISS;
- s spremljanjem in spodbujanjem dela knjižnic.

PRIČAKOVANI IZIDI IN UČINKI

- čim večja mreža držav članic COBISS.net s pozitivnimi sinergijami ob sočasni uporabi sistemov E-CRIS.XX;
- čim večje število izmenjanih bibliografskih zapisov med državami;
- aktivna vloga vodenja skupnih aktivnosti v mreži ob pomoči Sveta COBISS.net.

KAZALCI IN KAZALNIKI

- meritev kvantitativne in kvalitativne uporabe sistemov COBISS in E-CRIS v državah mreže COBISS.net (število knjižnic in uporaba posameznih segmentov v posamezni državi članici);
- skupno reševanje problematike knjižničnih informacijskih sistemov.

SPECIFIČNI DEJAVNIKI TVEGANJA IN UKREPI ZA OBVLADOVANJE

TVEGANJE: nenaklonjenost določenih krogov v ciljnih državah.

UKREP: izboljšanje delovanja sistemov COBISS in E-CRIS ter njihova čim boljša prilagoditev lokalnim zahtevam.

DEJAVNIKI TVEGANJA

Standard ISO 31000 definira pojem obvladovanje tveganja kot usklajevanje vseh aktivnosti za usmerjevanje in nadzorovanje organizacije v zvezi s tveganjem. To je pomemben proces, žal pa tudi zapleten. Metodoloških pristopov je več. Pri izboru metodologije sledimo načelu, da mora biti zagotovljena sistematična obravnava dejavnikov tveganj in omogočeno njihovo stopenjsko (o)vrednotenje na preverljiv in ponovljiv način. Za cikel, ki zajema celotno obravnavo, sledimo kombinaciji znanih priporočil; osnova temelji na prikazu na spodnji sliki.

Skupne dejavnike tveganja delimo na časovno, finančno, kadrovsko, pravnoorganizacijsko, tehnološko, varnostno, zakonodajno in poslovno komponento.

ČASOVNA KOMPONENTA

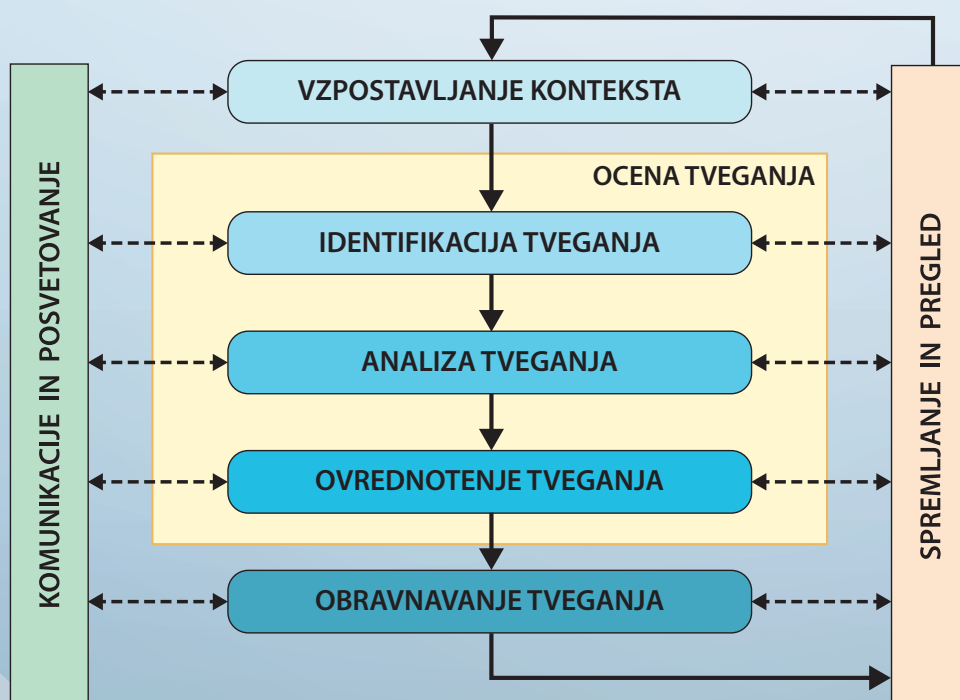
Začrtani strateški cilji so dosegljivi v zastavljenem časovnem terminu, vendar pa je njihova realizacija močno soodvisna od drugih dejavnikov, pri katerih IZUM nima odločujočega vpliva.

UKREPI: opozarjanje zunanjih subjektov na posledice in vztrajanje, da le-ti prevzamejo tudi del odgovornosti.

FINANČNA KOMPONENTA

Nezagotavljanje oziroma že delni izpadi načrtovanih potrebnih finančnih sredstev zagotovo resno ogrožajo načrtovane strateške cilje. Nekateri cilji namreč zahtevajo dodatna vlaganja.

UKREPI: kvalitetna priprava finančnih načrtov, instrumenti internega nadzora, opozarjanje zunanjih subjektov na posledice in vztrajanje, da le-ti prevzamejo del odgovornosti.



Prirejeno po: *Risk Management Strategy*. Northern Grampians Shire Council, 2019

KADROVSKA KOMPONENTA

Ta dejavnik je prisoten pri vseh zastavljenih strateških ciljih. Že vrsto let se srečujemo s težavami pri pridobivanju ustreznih strokovnjakov in pri tem, da jih zadržimo v delovnem razmerju, saj predstavljajo bližina državne meje z Republiko Avstrijo, konjunktura pri zaposlovanju na področju IKT in nestimulativno plačilo zelo trd oreh. Potrebujemo namreč vrhunske izkušene strokovnjake, ob katerih bi se lahko osebnostno in strokovno izoblikovali tudi začetniki.

UKREPI: ustvarjanje kar najboljših delovnih pogojev, skrb za ustrezno nagrajevanje ter izvajanje aktivnega vključevanja v izobraževalne procese na univerzah.

VARNOSTNA KOMPONENTA

Kibernetska varnost prinaša kopico izzivov na vseh ravneh – fizični, omrežni, sistemski, aplikativni in organizacijski. Trenutno stanje kibernetske in informacijske varnosti v IZUM-u je dobro, nikoli pa ne more biti popolno. Posledice incidentov so lahko katastrofalne tako za IZUM kot za uporabnike njegovih storitev.

UKREPI: prevetritev krovnih in področnih varnostnih politik, skladnost z direktivo za kibernetsko varnost (Direktiva (EU) 2022/2555 – NIS2), izobraževanje, interni standardi.

PRAVNOORGANIZACIJSKA KOMPONENTA

IZUM je odvisen od dejanskega stanja v javnem sektorju, kjer se lahko pojavljajo parcialne želje ministrstev, agencij, vladnih služb in drugih struktur javne in državne uprave. Že večkrat smo bili priča idejam o spremembi IZUM-ovega statusa ali celo dejanskim poskusom spreminjanja IZUM-ovega statusa, poslanstva in umeščenosti v slovenski javni prostor.

UKREPI: osveščanje in sprotno obveščanje vseh deležnikov in zunanjih subjektov o težavah ter o identificiranih »sivih lisah«, ki zaradi nepoznavanja, nezainteresiranosti ali nepremišljenosti ogrožajo mesto in položaj IZUM-a.

ZAKONODAJNA KOMPONENTA

Pri pripravi določenih aktov IZUM večinoma ni povabljen k sodelovanju. Posledično se lahko sprejmejo pravno zavezujoči dokumenti, ki lahko ogrozijo uspešno delovanje IZUM-a in zagotavljanje njegovega poslanstva. Na drugi strani se občasno soočamo tudi z zamudami pri sprejemanju zavezujočih sukcesivnih in/ali podzakonskih aktov.

UKREPI: osveščanje in sprotno obveščanje zunanjih subjektov, ki bi morali biti vključeni pri pripravi tovrstnih dokumentov.

TEHNOLOŠKA KOMPONENTA

IZUM ni tovarna programske opreme, ki svoje produkte plasira na trg in se po uspešni uvedbi na trgu lahko brez težav loti naslednjih proizvodov. IZUM mora svoje programske rešitve neprestano dopolnjevati in nadgrajevati. Stabilnost uporabnikov nevidne platforme (sistemske in strojne) je ogrožujoča nevarnost, saj smo redno priča izumrtju določenih некоč optimistično zastavljenih tehnoloških okolij.

UKREPI: kvalitetna analiza svetovnih trendov in pravočasno predvidevanje tokov.

POSLOVNA KOMPONENTA

Tveganja, povezana s sodelovanjem tretjih partnerjev, so v tesni povezavi s finančnimi tveganji. Od IZUM-a se pričakujejo tudi dolgoročni sporazumi, kar je včasih v koliziji z našimi okviri javnega naročanja, posledično pa so lahko stroški nesorazmerno višji.

UKREPI: natančno načrtovanje.

MERILA ZA REALIZACIJO

Rdeča nit opisanih strateških ciljev je končno zadovoljstvo uporabnikov IZUM-ovih storitev. Tega ne moremo neposredno meriti, saj gre za zelo kompleksno dejavnost, ki jo je težko zajeti v preproste fizične kazalce. COBISS in SICRIS uporabljajo raziskovalci, udeleženci izobraževanja, strokovni delavci, avtorji, ustvarjalci in obiskovalci knjižnic.

Pomemben element za oceno učinkovitosti realiziranih strateških načrtov je lahko tudi ekonomija časa. Tako dodana vrednost kot prihranki se izražajo v boljši izrabi časa vseh uporabnikov naših storitev. Glede na to, da IZUM-ovi servisi podpirajo predvsem najdražje strokovno delo, je gospodarnost toliko bolj prisotna. Presojamo jo lahko na več mestih:

- v knjižnicah na osnovi števila prevzetih bibliografskih zapisov in koristnih napotkov o informacijskih virih;
- v raziskovalnih organizacijah prek relevantnih referenc o obravnavanih problemih;
- v šolah s hitrim dostopom do najprimernejših virov znanja;
- v različnih procesih sprejemanja odločitev na osnovi celovitejše informiranosti o podobnih razmerah v drugih okoljih;
- pri predstavljanju Slovenije kot kulturno razvite in napredne države prek globalne dostopnosti naših bibliografskih baz podatkov.

Zavestno smo se odločili, da posebnih mejnikov ne definiramo, so pa pri posameznih strateških ciljih naštetih kazalniki, na osnovi katerih bomo spremljali uspešnost realizacije izpostavljenih strateških ciljev. Na tej podlagi in podkrepljeno z izsledki poglobljenih analiz posameznih rezultatov bomo morebiti dokument sčasoma tudi dopolnili ali spremenili.

Čeprav nas v končni fazi zanima samo uspešnost, so nam lahko nekateri kvantificirani rezultati v veliko pomoč. Poleg specifičnih merjenj, ki so odvisna od okolja posameznega strateškega cilja (npr. število ali trend tega ali onega indikatorja), so nesporno zelo pomembni in dokazljivo evidentni neposredni finančni učinki, izkoriščenost različnih virov in sredstev ter merljive posledice posameznih dejanj.

PRIPOROČILO: Vse navedene kazalce, kazalnike in druge kvantificirane rezultate sproti spremljajmo v letnih poročilih o delu.

PROCES REALIZACIJE

PRISTOJNOSTI IN ODGOVORNOSTI

IZUM vidimo kot zelo pomemben instrument pri intenziviranju izgradnje informacijske in digitalne družbe oziroma sodobne družbe znanja. Ključna značilnost bi morala biti sinergija. V IZUM-u kategorično zavračamo kakršne koli ideje prevalitve posameznih odgovornosti na tretje subjekte in vztrajamo pri delitvi pristojnosti in odgovornosti med več deležnikov. Poleg IZUM-a so tu še posebej izpostavljeni vsaj:

- matično ministrstvo (pristojno za znanost),
- ministrstvo, pristojno za kulturo,
- ministrstvo, pristojno za izobraževanje,
- ministrstvo, pristojno za digitalno preobrazbo,
- ministrstvo, pristojno za zunanje zadeve,
- ministrstvo, pristojno za kohezijo in regionalni razvoj,
- Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije,
- Nacionalni svet za knjižnično dejavnost,
- Zveza bibliotekarskih društev Slovenije,
- Narodna in univerzitetna knjižnica,
- Združenje splošnih knjižnic,
- Rektorska konferenca Republike Slovenije,
- slovenske univerze in javni raziskovalni zavodi,
- Svet COBISS.net.

ŽIVLJENJSKI KROG

Večina podobnih dokumentov postavlja svojo strategijo v središče razvojnega in življenjskega kroga. IZUM ima drugačen pogled. V središču niso dovršeni leporečni dokumenti, ampak življenjska realnost. Že večkrat je omenjeno poslanstvo, ki ima podlago v natančno definiranih okvirih. Zato IZUM v ospredje postavlja produkcijsko skrb, z drugimi besedami: vzdrževanje in upravljanje ključnih informacijskih sistemov. Dva temeljna podpora stebra pri tem sta standardni razvoj (novosti, nove funkcionalnosti, zahteve skupnosti in podobno) na eni in novi izzivi s prihajajočimi priložnostmi in vizijami na drugi strani. Na tako oblikovani življenjski krog sovplivajo številni notranji in zunanji dejavniki, kot so strokovni in laični uporabniki, utrip uporabniške skupnosti, zgledovanje po podobnih uspešnih sistemih, globalni razvojni in tehnološki trendi in podobno. Strateški načrti (popularno imenovani tudi »strategije«, »razvojne politike«, »bele knjige« itd.) so tako samo eden od instrumentov, ki so na voljo. **POMEMBEN JE KONČNI UČINEK.** Pri tem se moramo zavedati, da je ta življenjski krog zgodba, ki se nikoli ne zaključí.

ZAKLJUČEK

IZUM-ovo POSLANSTVO

Skrb, da knjižnične informacijske sisteme in informacijske sisteme o raziskovalni dejavnosti, ki jih razvijamo, vzdržujemo in upravljamo, nenehno izboljšujemo v smislu tehničnih novosti na tem področju ter da jih tudi redno in čim bolje prilagajamo vsem njihovim uporabnikom, upošteva strokovne okvire, globalno prakso in svetovne trende.

Poleg omenjenega je v enaki meri pomembna tudi obveznost, da so vsi ti sistemi čim bolj konstantno in nemoteno razpoložljivi ter da je zanje ves čas na voljo ustrezna podpora.

Ne nazadnje je ob tem treba omeniti tudi skrb za skladnost z aktualno veljavno zakonodajo na tem področju, ki nam jo nalagajo različni predpisi in zakoni.

V tem dokumentu smo identificirali šest strateških ciljev, za katere smo prepričani, da so lahko komplementarni izvajanju temeljnega IZUM-ovega poslanstva. Vsi so enakovredni in njihovo zaporedje ni povezano s prioriteta.

Prvi in vsekakor eden najpomembnejših strateških ciljev je ustvarjanje enotne informacijske podpore v ekosistemu znanosti, kulture in izobraževanja. Trenutna orodja IZUM-ovih storitev, ki se v teh okoljih uporabljajo (COBISS, SICRIS), namreč od uporabnika pričakujejo precejšnje poznavanje njihovih specifičnih karakterističnih lastnosti.

V prihodnje želimo orodja poenotiti na tak način, da bi pri uporabniku dajala videz t.i. »one-stop-shop« ali storitve z označbo »vse na enem mestu«. S tem bi bistveno izboljšali uporabniško izkušnjo, hkrati pa bi orodjem povečali robustnost in skalabilnost.

Naloge IZUM-a zajemajo tudi koordinacijo razvoja in delovanja vzajemnega bibliografskega sistema. Osnova zanj so bibliografski zapisi, predvsem njihova kakovost in popolnost ter pravilna uporaba mednarodnih standardov.

Krovni model Library Reference Model (LRM) svetovne knjižničarske organizacije IFLA predpisuje uporabo koncepta entitetno-relacijske katalogizacije (ERK). Njegova uvedba v sistemu COBISS.SI predstavlja dolgoročni projekt, ki v dokumentu predstavlja naš drugi strateški cilj.

Tretji strateški cilj je povezan s platformo za iskanje in dostop do celotnih besedil elektronskih informacijskih virov za slovenske uporabnike pod skupnim imenom Akademsko digitalna zbirka Slovenije (ADZ), ki jo je IZUM vzpostavil že v letu 2020. Ta trenutno omogoča iskanje naročenih in prostodostopnih domačih in tujih elektronskih virov, digitalnih vsebin, ki so shranjene v slovenskih digitalnih repozitorijih, in tiskanih gradiv, ki jih slovenske knjižnice ponujajo svojim uporabnikom. V prihodnjem obdobju se bodo iskalniku pridružila orodja umetne inteligence, ki bodo uporabniku omogočala lažjo in bolj učinkovito iskalno izkušnjo.

Četrty strateški cilj je posvečen uveljavljanju principov odprte znanosti v Sloveniji.

To nalogo izvaja IZUM v sodelovanju z MVZI, ARIS, ARNES, univerzami in raziskovalnimi inštituti. Glavne cilje in aktivnosti na nacionalni ravni za naslednje petletno obdobje natančneje opredeljuje Akcijski načrt za odprto znanost.



Peti strateški cilj je povezan s področjem superračunalništva. Potrebe slovenskih znanstvenikov in drugih zainteresiranih partnerjev iz gospodarstva so v zadnjih treh letih z uporabo HPC Vega precej narasle in vključujejo širok nabor aplikacij, ki so z zmogljivim superračunalnikom postale dosegljive.

Poleg tega sta v zadnjem obdobju razvoj in uporaba umetne inteligence tudi prednostni nalogi EU, saj bo umetna inteligenca imela ključno vlogo v digitalni preobrazbi gospodarstva, javnega sektorja in družbe nasploh. Nekatere tehnologije, uporabljene na področju umetne inteligence, so prisotne že dlje časa, vendar pa so velik napredek v zmogljivosti računalnikov, dostop do ogromnih količin podatkov in razvoj novih algoritmov v zadnjih letih privedli do velikih prebojev.

Uspeh in prepoznavnost, ki ju je slovenski superračunalnik HPC Vega na tem področju požel, daje slovenskim raziskovalcem in s tem tudi financerjem zagon za zagotavljanje kontinuitete na področju superračunalništva z implemenetacijo novega superračunalnika. Ta bo predvidoma dobavljen tudi v času, ko bo HPC Vega postopoma umaknjen iz obratovanja.

Pri novem superračunalniku je, glede na razpisne pogoje s strani EuroHPC, močno izražena potreba po vzpostavitvi ključnih storitev za razvoj in uporabo umetne inteligence. Tak center bi namreč moral vsebovati tudi t.i. Tovarno umetne inteligence, saj je želja po okrepitvi vodilnega položaja Evrope na področju zaupanja vredne umetne inteligence zelo velika, na način, da se superračunalniki prilagodijo potrebam umetne inteligence ter postanejo dostopni tudi zagonskim podjetjem ter drugim malim in srednje velikim podjetjem.

Šesti strateški cilj je usmerjen v geopolitični prostor Jugovzhodne Evrope. Vključevanje v COBISS.net v luči razvojne naravnosti Evropske unije lahko prispeva k homogenizaciji in harmonizaciji bibliografskih sistemov ne glede na zelo različen status držav na ciljnem geografskem področju glede pridruženosti ali pridruževanja Evropski uniji. Tovrstna usklajenost vsekakor predstavlja dolgoročno korist, saj z mehanizmi medsebojne izmenjave in transparentnosti konsolidira geopolitični prostor na področju znanja, znanosti in kulture. V mrežo COBISS.net želimo povezati vse visokošolske in raziskovalne organizacije ter visokošolske, specialne in splošne knjižnice v ciljnih državah, hkrati pa vzpostaviti kompatibilne sisteme za evalvacijo raziskovalne dejavnosti. S tem se bo zaostanek razvojnih možnosti lokalnega okolja v teh državah za dosežki Slovenije drastično zmanjšal in se močno približal ravni, ki je na voljo vsem deležnikom v Sloveniji.

VIRI IN VZPOREDNO BRANJE

- [1] Digitalizacija družbe. Ljubljana: Ministrstvo za digitalno preobrazbo, 2024. Dostopno na: <https://www.gov.si/teme/digitalizacija-druzbe/> [oktober 2024]
- [2] Digitalna Slovenija 2030: krovna strategija digitalne preobrazbe Slovenije do leta 2030. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije, 2023. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MDP/Dokumenti/DSI2030-potrjena-na-Vladi-RS_marec-2023.pdf [oktober 2024]
- [3] Digitalni kompas do leta 2030: evropska pot v digitalno desetletje. Bruselj: Evropska komisija, 2021. Dostopno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0118> [oktober 2024]
- [4] Evropska deklaracija o digitalnih pravicah in načelih za digitalno desetletje. Bruselj: Evropska komisija, 2022. Dostopno na: <https://pismenost.si/wp-content/uploads/2013/09/SL-Evropska-deklaracija-o-digitalnih-pravicah-in-na%C4%8Delih-za-digitalno-desetletje-.pdf.pdf> [oktober 2024]
- [5] Evropska digitalna agenda. Strasbourg: Evropski parlament, 2024. Dostopno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sl/sheet/64/digital-agenda-for-europe> [oktober 2024]
- [6] Evropsko digitalno desetletje: digitalni cilji za leto 2030. Bruselj: Evropska komisija, 2024. Dostopno na: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_sl
- [7] Načrt razvoja raziskovalne infrastrukture 2030 (NRRI 2030). Ljubljana: Vlada Republike Slovenije, 2022. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Novice/NRRI-2030/NRRI-2030_SLO.pdf [oktober 2024]
- [8] Pobuda za vzpostavitev akademske digitalne zbirke Slovenije. Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2021. Dostopno na: <https://izum.si/doc/pobuda-za-vzpostavitev-akademske-digitalne-zbirke-slovenije.pdf> [oktober 2024]
- [9] Poročilo o delu IZUM-a za leto 2023. Maribor: Institut informacijskih znanosti, 2024. Dostopno na: https://izum.si/wp-content/uploads/2024/04/Letno_porocilo_2023_vse_sprejeto_na_UO_2024-02-23.pdf [oktober 2024]
- [10] Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30). Uradni list RS, št. 49/22. Dostopno na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=RESO133> [oktober 2024]
- [11] Risk Management Strategy. Stawell: Northern Grampians Shire Council, 2019. Dostopno na: <https://nla.gov.au/nla.obj-2861059361/view> [oktober 2024]
- [12] Sklep o ustanovitvi Instituta informacijskih znanosti. Uradni list RS, št. 71/02 in 51/16. Dostopno na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=SKLE3217> [oktober 2024]
- [13] Slovenski standard. SIST ISO 31000: Obvladovanje tveganja – smernice. [Ljubljana]: Slovenski inštitut za standardizacijo, 2018. Dostopna na: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/65694/5c27d980f52a42b394056c1f90ae5346/SIST-ISO-31000-2018.pdf> [oktober 2024]
- [14] Strategija razvoja Slovenije 2030. Ljubljana: Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj in evropsko kohezijsko politiko, 2017. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKRR/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf [oktober 2024]
- [15] Strateški načrt Instituta informacijskih znanosti: [2019-2024]. Maribor: Institut informacijskih znanosti, 2021. Dostopno na: <https://www.izum.si/strateski-nacrt-instituta-informacijskih-znanosti/> [oktober 2024]
- [16] Zakon o knjižničarstvu. Uradni list RS, št. 87/01, 96/02 – ZUJIK in 92/15. Dostopno na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO2442> [oktober 2024]
- [17] Zakon o zavodih. Uradni list RS, št. 12/91, 8/96, 36/00 – ZPDZC in 127/06 – ZJZP. Dostopno na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO10> [oktober 2024]
- [18] Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZdID). Uradni list RS, št. 186/21 in 40/23. Dostopno na: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO7733> [oktober 2024]

SEZNAM KRATIC IN AKRONIMOV

ADZ – Akademsko digitalna zbirka Slovenije

ALA – American Library Association (Ameriško knjižničarsko združenje)

APC – Strošek znanstvenih objav v odprtem dostopu

API – Vmesnik za programiranje aplikacij

ARIS – Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovativno dejavnost Republike Slovenije

ARNES – Akademsko in raziskovalna mreža Slovenije

BIBFRAME – ang. Bibliographic Framework

COBIB – Vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov

COBISS – Kooperativni online bibliografski sistem in servisi

COBISS.SI – Kooperativni online bibliografski sistem in servisi v Sloveniji

COBISS+ – Spletna aplikacija za iskanje gradiva in pregled svojih aktivnosti v knjižnici

COLIB – Baza podatkov o knjižnicah

COMARC – Standardiziran format strojno čitljivih zapisov v COBISS-u

COMARC/A – Format strojno čitljivega zapisa za opis in izmenjavo normativnih podatkov v sistemu COBISS

COMARC/B – Format strojno čitljivega zapisa za opis in izmenjavo bibliografskih podatkov v sistemu COBISS

CONOR – Normativna zbirka osebnih in korporativnih imen

dCOBISS – Digitalni repozitorij COBISS

Digital UP – Digitalni portal Univerze na Primorskem

DIKUL – Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani

DLF – Združenje digitalnih knjižnic

E-CRIS – Informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti

ELAG – Evropska skupina za avtomatizacijo knjižnic

EOSC EU Node – Evropski oblak za odprto znanost

ERA – Evropski raziskovalni prostor

ERK – Entitetno-relacijska katalogizacija

EU – Evropska unija

euroCRIS – ang. The International Organisation for Research Information

EuroHPC JU – ang. The European High Performance Computing Joint Undertaking

HPC – Visoko zmogljivo računalništvo

HPC RIVR – Projekt Nadgradnja nacionalnih raziskovalnih infrastruktur

IFIP – Mednarodna zveza za obdelavo informacij

IFLA – Mednarodna zveza bibliotekarskih društev in ustanov

IKT – Informacijsko-komunikacijska tehnologija

ISSN – Mednarodna standardna številka serijske publikacije

IZUM – Institut informacijskih znanosti

JAK – Javna agencija za knjigo Republike Slovenije

LDAP – ang. Lightweight Directory Access Protocol

LIBER – Zveza evropskih raziskovalnih knjižnic

Libs – Servis z metapodatki o COBISS 3 strežniku za posamezno knjižnico

LRM – ang. IFLA Library Reference Model

MARC 21 – Standardiziran strojno čitljiv format zapisov 21

mEga iskalnik – portal Narodne in univerzitetne knjižnice

MVZI – Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije

NIS2 – Direktiva o varnosti omrežij in informacij 2

NUK – Narodna in univerzitetna knjižnica

OCLC – Mednarodni bibliografski servis

OpenAIRE – ang. Open Access Infrastructure for Research in Europe

ORCID – ang. Open Researcher and Contributor Identifier

OSIC – Osrednji specializirani informacijski center za raziskovalno dejavnost

PWA – Progresivne spletne aplikacije

RDA – ang. Resource Description & Access

SGC – Splošni geslovník COBISS

SICRIS – Informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti Slovenije

SIP2 – ang. Standard Interchange Protocol 2

SLING – Slovensko nacionalno superračunalniško omrežje

SRW/SRU – ang. Search/Retrieve via URL/ Search/Retrieve Web service

SWOT – Strateško orodje za oblikovanje celovite strategije

UM:NIK – Iskalnik Univerze v Mariboru

UNESCO – Organizacija Združenih narodov za izobraževanje, znanost in kulturo

UNIMARC – Univerzalni MARC format

KAZALO

STRATEŠKEMU NAČRTU NA POT	1
POSŁANSTVO IN VIZIJA	2
ANALIZA SWOT	4
VSEBINSKI ELEMENTI	5
ZAKONODAJNE PODŁAGE IN SKŁADNOST Z RAZVOJNIMI POLITIKAMI	6
IZUM IN NJEGOVE STORITVE S POVZETKOM OBSTOJEČEGA STANJA	9
EVALVACIJA STRATEŠKEGA NAČRTA 2019–2024	15
STRATEŠKI CILJI	19
1 OKOLJE ZA VSEOBSEGAJOČO PODPORO V EKOSISTEMIH ZNANOSTI, KULTURE IN IZOBRAŽEVANJA	20
2 UVAJANJE ENTITETNO-RELACIJSKE KATALOGIZACIJE V SISTEM COBISS.SI ..	21
3 AKADEMSKA DIGITALNA ZBIRKA SLOVENIJE IN UMETNA INTELIGENCA	24
4 PODPORA ODPRTI ZNANOSTI	26
5 SUPERRAČUNALNIŠKI CENTER KOT TOVARNA UMETNE INTELIGENCE	28
6 ŠIRITEV IN PRENOS ZNANJA V OKVIRU MREŽE COBISS.NET	32
DEJAVNIKI TVEGANJA	34
MERILA ZA REALIZACIJO	36
PROCES REALIZACIJE	37
ZAKŁJUČEK	38
VIRI IN VZPOREDNO BRANJE	40
SEZNAM KRATIC IN AKRONIMOV	41

CIP – Kataložni zapis o publikaciji

Univerzitetna knjižnica Maribor

001:061.1

005.51"2025/2030"(497.4Maribor)

INSTITUT informacijskih znanosti (Maribor)

Strateški načrt Instituta informacijskih znanosti, Maribor : 2025-2030 /
[avtorji Aleš Bošnjak ... et al.]. - Maribor : Institut informacijskih znanosti,
2025

ISBN 978-961-6133-50-0

COBISS.SI-ID 221126147

**Strateški načrt Instituta informacijskih znanosti
2025–2030**

Avtorji: dr. Aleš Bošnjak, mag. Branka Badovinac, mag. Davor Bračko,
Tadeja Brešar, dr. Ema Dornik, Miran Petek, Davor Šoštarič, mag. Bojan
Štok, Mateja Tratnjek Petre, Dejan Valh in dr. Renata Zadravec Pešec

Lektorirali: Nataša Belšak in Petra Bridges

Oblikoval: Andrej Senica

Izdal in založil: Institut informacijskih znanosti, Maribor

Tisk: Grafiti studio v nakladi 1.100 izvodov

Maribor, 2025