

Metodické odporúčania na tvorbu inštitucionálneho repozitára

Základný cieľ a určenie: Vytvorenie formálnych krokov a štruktúr, implementácia štandardov, definovanie základných rámcov, politík, personálneho zabezpečenia a kompetencií, identifikácia kritických prvkov a definovanie stratégie udržateľnosti inštitucionálnych repozitárov v rámci stratégie otvorenej vedy na úrovni jednotlivých prvkov štruktúry výskumu na Slovensku.

Cieľové skupiny: Tvorcovia politík vysokých škôl a výskumných inštitúcií, odborný personál zabezpečujúci prevádzku informačných technológií na dotknutých inštitúciách, odborný personál zabezpečujúci zverejňovanie a spracovanie vedeckého obsahu na dotknutých inštitúciách (napr. akademické knižnice).

Spracoval: Centrum vedecko-technických informácií SR

Zverejnené: 2025

Licencia: Metodické odporúčanie je zverejnené pod licenciou CC BY 4.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Obsah

Zoznam skratiek	4
Základná terminológia	5
Článok 1 Úvodné ustanovenie	7
Článok 2 Všeobecné informácie	7
Článok 3 Legislatívne a formálne rámce	8
Článok 4 Pred-implementačné aktivity	9
4.1. Význam uchovávania a zvyšovanie viditeľnosti vedeckých výstupov	9
4.2. Přípravná fáza	10
Článok 5 Proces implementácie inštitucionálneho repozitára	13
Článok 6 Dôveryhodnosť inštitucionálneho repozitára	14
6.1 Certifikácia dôveryhodných inštitucionálnych repozitárov	15
6.2 Indexácia repozitárov v registroch	15
Článok 7 Udržateľnosť	16
7.1 Vzdelávanie	17
Článok 8 Záverečné ustanovenia	17
Zdroje	18

Zoznam skratiek

CC – Creative Commons (licencie)

FAIR – Findable, Accessible, Interoperable, Reusable (dáta)

IKT – Informačné a komunikačné technológie

IR – Inštitucionálny repozitár

OA – Open Access

Základná terminológia

Archivácia (Archiving) – proces podporujúci dlhodobé uchovávanie a ochranu dát/dokumentov a metód/postupov ich čítania a interpretácie.

Digitálny repozitár (Digital Repository) – systém na prevádzku súboru služieb, ktoré sa zaoberajú získavaním, správou a sprístupňovaním digitálneho obsahu. V repozitároch sa ukladajú akékoľvek typy dokumentov, od textových až po multimediálne (články, výskumné dáta, monografie alebo ich časti, výskumné správy, zborníky) v elektronickej podobe s cieľom ich dlhodobého uchovávania. Môže ísť o digitalizované dokumenty, t. j. tlačené druhy dokumentov prevedených do digitálnej podoby, alebo o dokumenty vytvorené už ako digitálne.

Embargo - doba uvedená vydavateľom, počas ktorej sa článok nesmie voľne uverejňovať na internete. Typické obdobia embarga sa pohybujú od 6 do 24 mesiacov, hoci niektorí vydavatelia môžu vyžadovať embargo až 48 mesiacov.

FAIR dáta (FAIR data) – sú dáta, ktoré spĺňajú požiadavky vyjadrené princípmi FAIR – metodického súboru odporúčaní na digitálne spracovanie, publikovanie a používanie výskumných dát. Akronym FAIR vyjadruje požiadavky vyhľadateľnosti, prístupnosti, interoperability a opakovanej použiteľnosti (FAIR = Findable, Accessible, Interoperable a Reusable).

Infraštruktúra otvorenej vedy (Open Science Infrastructure) – sieť nástrojov a zdrojov založených na vedomostiach, ako sú zbierky, časopisy a publikačné platformy s otvoreným prístupom, archívy, repozitáre výskumných dát, súčasné výskumné informačné systémy, otvorené bibliometrické a scientometrické systémy na hodnotenie a analýzu vedeckých oblastí, otvorené infraštruktúry služieb výpočtov a manipulácie s dátami, ktoré umožňujú kooperatívnu a multidisciplinárnu analýzu dát a digitálne infraštruktúry (UNESCO Recommendation on Open Science, 2021).

Inštitucionálny repozitár (Institutional Repository) – systém na prevádzku súboru služieb, ktoré sa zaoberajú získavaním, správou a sprístupňovaním digitálneho obsahu v rámci konkrétnej inštitúcie. IR obsahujú najrozmanitejšie dokumenty, ktoré chce inštitúcia uchovávať a sprístupňovať vrátane tzv. „sivej“ literatúry.

Licencie Creative Commons – typ verejnej licencie, ktorá vyjadruje prostredníctvom licenčných prvkov kombináciu poskytnutých a vyhradených práv. Licenčnými schémami CC nositeľ autorských práv udeľuje súhlas iným používateľom na použitie daného diela za určitých podmienok. Licencia slúži ako spôsob ochrany autorských práv, je bez akýchkoľvek poplatkov a geograficky a časovo neobmedzená. Licencie CC sú aj súčasťou (extenziou) slovenského autorského zákona. Informácia o použitej licencii (licenčných prvkoch) je vyjadrená prostredníctvom štandardizovaných grafických symbolov.

Metadáta (Metadata) – štruktúrované dáta (údaje) nesúce informácie o primárnych dátach, tiež ako „dáta o dátach“.

Ochrana/uchovávanie (Preservation) – súbor postupov a činností zameraných na uchovanie dát počas určitej doby a/alebo zhromažďovanie dát na budúce použitie, pričom súčasťou je ich archivácia a/alebo odosielanie do repozitára (úložiska).

Otvorená veda (Open Science) – prístup k výskumnému procesu založený na spolupráci, zdieľaní a otvorenom šírení poznatkov pomocou optimálneho využitia digitálnych technológií a aplikovania princípov otvorenosti v každom aspekte výskumného cyklu¹.

Otvorené dáta (Open Data) – dáta (údaje), ktoré môže ktokoľvek voľne používať, opakovane používať a redistribuovať – nanajvýš s výhradou požiadavky uvedenia pôvodu a zachovania licencie – a sú v strojom čitateľnom formáte. Základnými požiadavkami sú dostupnosť a prístup, opakované použitie a redistribúcia a univerzálna participácia (Open Data Handbook²). Špecifickou skupinou otvorených dát sú otvorené dáta verejnej správy, ktoré zhromaždili, vytvorili alebo za ktoré zaplatili orgány verejnej správy (nazývajú sa tiež informácie verejného sektora) a ktoré sú voľne dostupné na opakované použitie na účel v rozsahu priloženej licencie použitia.

Politika otvoreného prístupu (Open Access Policy) – zásady, ktoré umožňujú prístup k všetkým druhom dokumentov sprístupnených danou inštitúciou. Jednotlivé inštitúcie si samy určujú zásady otvoreného prístupu. V najvšeobecnejšej rovine ide o budovanie kolekcii dokumentov, ktoré sú viditeľné a sprístupňované online, majú definované transparentné pravidlá prístupu, korektný popis v podobe metadát. Zverejňovanie by malo vychádzať z použitia verejných licencií (napr. Creative Commons).

Repozitár s otvoreným prístupom (Open Access Repository) – úložisko/databáza alebo virtuálny archív vytvorený za účelom zhromažďovania, šírenia a uchovávanía vedeckých výstupov alebo súborov dát a voľného prístupu k nim. Môžu byť buď prepojené s inštitúciou alebo odvetvím, alebo prepojené s výskumnou alebo tematickou oblasťou, t. j. inštitucionálne alebo predmetové repozitáre³.

Sektorová štruktúra výskumu a vývoja na Slovensku – právnické osoby a fyzické osoby – podnikatelia uskutočňujúce výskum a vývoj: štátny sektor, ktorý tvorí Slovenská akadémia vied a právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj zriadené ústrednými orgánmi štátnej správy; sektor verejných výskumných inštitúcií, ktorý tvoria verejné výskumné inštitúcie; sektor vysokých škôl, ktorý tvoria verejné vysoké školy, štátne vysoké školy, súkromné vysoké školy a nimi založené právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj; neziskový sektor, ktorý tvoria občianske združenia, neziskové organizácie, združenia právnických osôb uskutočňujúce výskum a vývoj; podnikateľský sektor tvorený podnikateľmi, ktorí v rámci svojich podnikateľských činností uskutočňujú aj výskum a vývoj (Zákon č. 172/2005 o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov).

Zelený otvorený prístup (Green open access) – je otvorený prístup uskutočňovaný prostredníctvom otvorených repozitárov alebo vlastných webových stránok. Článok alebo knihu (alebo dáta) môže uložiť samotný autor alebo jeho zástupca v čase publikovania alebo bezprostredne po publikovaní. Publikácia je otvorene dostupná prostredníctvom úložiska, ale niekedy až po tzv. období embarga.

¹ <https://openscience.eu>

² OPEN KNOWLEDGE, [s. a.]. What is Open Data? In Open Data Handbook. Online. Dostupné na: <https://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data> [zobrazené 2024-10-07].

³ OpenAIRE, [s. a.]. What are repositories? Online. Dostupné na: <https://www.openaire.eu/where-can-i-read-more-about-fp7> [zobrazené 2024-10-07].

Článok 1 - Úvodné ustanovenie

Tieto metodické odporúčania slúžia ako pomôcka vedeniu inštitúcie a knižničným pracovníkom. Ich cieľom je poskytnúť informácie a návod k procesu budovania a implementácie **inštitucionálneho repozitára**.

Inštitucionálny repozitár (IR) predstavuje súbor služieb, ktoré inštitúcia ponúka členom svojej komunity na správu, archiváciu a šírenie digitálneho obsahu vytvoreného inštitúciou a členmi jej komunity. IR je digitálny archív akademického obsahu (či už výskumného alebo vzdelávacieho) a intelektuálnej produkcie akademických inštitúcií. Centralizovaným uchovávaním znalostí inštitúcie a ich sprístupňovaním inštitúcia aplikuje princípy otvorenosti a napĺňa v praxi model otvorenej vedy.

Cieľom IR je uchovávať celý (resp. čo najširší možný) rozsah intelektuálnych výstupov inštitúcie. Ako súčasť globálneho systému úložísk repozitáre vytvárajú základ dynamického modelu vedeckého publikovania. Implementácia medzinárodných štandardov sa vzťahuje ako na technické aspekty (digitálna architektúra, štandardy), ako aj na obsah (napr. metadáta) a umožňuje tak skutočne globálne a efektívne zdieľanie digitálneho obsahu.

Článok 2 - Všeobecné informácie

Cieľom tohto metodického materiálu je charakteristika a odporúčanie základných krokov a strategického plánovania, ktoré je potrebné realizovať pri vytváraní a zabezpečení prevádzky inštitucionálneho úložiska, vrátane identifikácie kritických prvkov/hrozieb a definovania základných rámcov udržateľnosti. Metodické odporúčanie sa sústreďuje na osvedčené, resp. odporúčané postupy na úrovni troch základných systémových komponentov:

- politiky,
- štruktúry,
- a procesy.

Obsahovo sa skladá sa z troch základných oblastí:

- organizačného zabezpečenia,
- manažmentu digitálnych objektov,
- a udržiavanie infraštruktúry.

Štruktúra tohto metodického odporúčania je v súlade s časovo-procesným aspektom budovania IR, ktorý charakterizuje jednotlivé etapy na úrovni:

- pred-implementačných aktivít (prípravný proces),
- procesu implementácie,
- a udržateľnej prevádzky.

Budovanie a prevádzka IR musí byť súčasťou strategického plánovania a následne strategického manažmentu inštitúcie. Ako v akejkoľvek inej oblasti, aj v prípade implementácie IR musí byť proces plánovania dlhodobý, systematický, realistický a previazaný s celkom. Súčasťou jeho budovania musí byť definovanie a nastavenie kontrolného mechanizmu, na základe ktorého sú následne prijímané potrebné rozhodnutia, resp. opatrenia, týkajúce sa jednotlivých systémových komponentov, základných oblastí, ako aj obsahu.

Článok 3 - Legislatívne a formálne rámce

Vymedzené legislatívne rámce sú nasledovné:

1. Zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov. <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2005/172>
2. Zákon č. 133/2002 Z. z. o Slovenskej akadémii vied. https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2002/133/vyhlasene_znenie.html
3. Zákon č. 243/2017 Z. z. o verejnej výskumnej inštitúcii a o zmene a doplnení niektorých zákonov. <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2017/243/20211101.html>
4. Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov. <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2002/131/20050201.html>
5. Zákon č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov. <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2015/185>
6. Zákon o slobodnom prístupe k informáciám (novela 2022). <https://www.nrsr.sk/web/Default.aspx?sid=zakony/zakon&MasterID=8669>
7. Národná koncepcia informatizácie verejnej správy – časť otvorené údaje – Podpora dostupnosti výskumných údajov. https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/NKIVS-SR_2016-1.pdf
8. Národná stratégia pre otvorenú vedu na roky 2021 – 2028. <https://otvorenaveda.cvtisr.sk/narodna-strategia-otvorenej-vedy>
9. Akčný plán pre otvorenú vedu na roky 2021 – 2022. <https://otvorenaveda.cvtisr.sk/narodna-strategia-otvorenej-vedy>
10. UNESCO Recommendation on Open Science (2021). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>
11. European Commission's Guidelines on FAIR data management. https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf
12. Smernica (EÚ) 2019/1024 o otvorených dátach a opakovanom použití informácií verejného sektora <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:32019L1024>
13. STN ISO 14721: 2014 (31 0592) – Systémy prenosu vesmírnych údajov a informácií. Otvorený archívny informačný systém (OAIS). Referenčný modul.
14. STN ISO 16363: 2014 (31 0591), Systémy prenosu vesmírnych údajov a informácií. Audit a certifikácia dôveryhodných digitálnych úložísk.

Článok 4 - Pred-implementačné aktivity

Dlhodobým zámerom inštitúcie by malo byť ukladanie publikácií a výskumných dát do repozitára (digitálneho úložiska) – či už inštitucionálneho, odborového alebo univerzálneho – ktorý by v rámci zachovania autorských práv a vydavateľských podmienok poskytoval (okamžitý, príp. oneskorený) otvorený prístup k elektronickým zamestnaneckým dielam/publikáciám.

Získanie podpory administratívy

Postoje vedenia akademickej inštitúcie a/alebo tvorcov inštitucionálnych politík zohrávajú kľúčovú úlohu pri získavaní podpory potrebnej na vybudovanie repozitára v rámci inštitúcie. Rovnako úsilie, ktoré je potrebné na zvýšenie povedomia pracovníkov inštitúcie a ich zapojenie do budovania repozitára predpokladá súhlas administratívy inštitúcie, ako aj jej ochotu alokovať zdroje a/alebo poskytnúť dodatočnú podporu.

Zohľadnenie finančných obáv pri zavádzaní inštitucionálnych repozitárov

Vzhľadom na náročnosť presného odhadu nákladov na inštitucionálne repozitáre, najmä v súvislosti s jeho udržiavateľnosťou, je pochopiteľné, že administratíva inštitúcie môže mať z potenciálnych dlhodobých výdavkov obavy. Tieto obavy je možné konfrontovať napríklad s nasledujúcimi argumentami:

- Preukázaním priamych prínosov – hmotných aj nehmotných – ktoré úspešný repozitár prináša svojej domovskej inštitúcii (zapájanie sa do projektov, zvyšovanie prestíže a reputácie inštitúcie).
- Zdôraznením potenciálnej úspory nákladov v budúcnosti, keď trh akademického publikovania začne reagovať na zmeny.
- Prezentovaním repozitára ako dlhodobej investície do infraštruktúry vedeckej komunikácie.

Budovanie IR je spojením potreby dlhodobého uchovávania obsahu a sprístupňovania obsahu v konkrétnych súvislostiach každej inštitúcie. V tomto kontexte sa odporúča sústrediť pozornosť na vybrané základné okruhy otázok, ktoré vytvoria príslušné rámce ďalšieho postupu, kde je potrebné zohľadniť viaceré aspekty a zároveň postupovať v súlade s dobrou praxou otvorenej vedy.

4.1. VÝZNAM UCHOVÁVANIA A ZVYŠOVANIE VIDITEĽNOSTI VEDECKÝCH VÝSTUPOV

Hlavným dôvodom, prečo ukladať a evidovať výstupy do repozitára, je kontrola inštitúcie nad vlastným obsahom a jeho dlhodobým uchovávaním. Ďalej uchovávanie slúži ako:

- služba zamestnancom ako priestor a možnosť ukladať svoje výstupy na bezpečné, organizované úložisko, kde sa pri vhodnom použití metadát môžu prepojiť s ďalšími súvisiacimi materiálmi,
- jednoduchá vyhľadateľnosť a dostupnosť dokumentov pre čitateľov (iní vedci, študenti, verejnosť alebo hodnotitelia pri akreditácii a periodických hodnotiacich procesoch...),
- zníženie finančných bariér pri open access publikovaní a zdieľaní dát (tzv. forma zeleného otvoreného prístupu – publikovanie v repozitároch),
- dokumentačná funkcia pre samotnú inštitúciu,
- prezentácia vedeckých výsledkov inštitúcie, ktorými preukazuje oprávnenosť výdavkov vynaložených na jej financovanie,
- prezentácia hodnotného obsahu smerom k potenciálnym spolupracovníkom, budúcim zamestnancom alebo študentom.

Medzinárodným kontextom uchovávania výstupov z výskumu je, že vlastný IR pomáha inštitúcii dosiahnuť medzinárodný vedecký štandard.

Odporúča sa, aby architektúra repozitára bola kompatibilná so štruktúrou budovanej európskej infraštruktúry EOSC⁴ - platformy, ktorá má podporovať zdieľanie vedeckých výstupov a inovácií, (publikácií, dát atď.) v rámci Európskej únie - teda sieť organizácií a infraštruktúr z rôznych členských krajín a komunít, ktoré podporujú otvorené vytváranie a rozširovanie znalostí a vedeckých dát.

Digitálne uchovávanie a sprístupňovanie zvyšuje používanie publikácií a dát, citovanosť, viditeľnosť, prestíž a potenciál spolupráce inštitúcie, ďalej podnecuje vzostup v medzinárodnom hodnotení, zvýšenie zručností zamestnancov inštitúcie v oblasti dátového manažmentu a vzdelávanie v oblasti otvorenej vedy.

4.2. PRÍPRAVNÁ FÁZA

V rámci prípravnej fázy sa odporúča realizovať **vytvorenie pracovnej skupiny, ktorá bude celý proces prípravy implementácie IR koordinovať na celoinštitucionálnej úrovni.**

Súčasťou prípravnej fázy je identifikácia potenciálnych hrozieb a rizík spojených s budovaním IR a jeho udržateľnosťou, ktoré môžu byť napr. technické, bezpečnostné, personálne, časové, nákladové/rozpočtové atď.).

Analýzou potrieb inštitúcie sa definujú kľúčové okruhy otázok, ktoré majú zásadný vplyv na proces budovania repozitára, a to určením:

1. **čo sa bude uchovávať** (typ obsahu): publikácie (kniha, učebný text, konferenčný príspevok, článok, záverečné práce, šedá literatúra), patenty, postery, prezentácie, dátové súbory, obrázky (grafy, diagramy, fotky..), softvér, video/audio a i.,
2. jednotlivých skupín **tvorcov obsahu**,
3. potenciálnych cieľových alebo **používateľských skupín obsahu**,
4. **základných služieb IR** smerom dovnútra inštitúcie, ako aj smerom von (napr. automatizovaná katalogizácia dátových súborov v Národnom katalógu otvorených údajov),
5. **technických podmienok ukladania a uchovávanía**,
 - aká softvérová platforma je najvhodnejšia na prevádzku vášho IR: v súčasnosti sa najčastejšie používajú otvorené softvéry ako DSpace,⁵ Fedora,⁶ EPrints,⁷ využiť však možno aj spoplatnené služby, ako napr. Digital Commons⁸ poskytovanú vydavateľstvom Elsevier B.V.
6. požadovaných **dosahov nasadenia IR**, tzn. plánovanie procesu implementácie a testovania softvérového systému, ktorý bude slúžiť na prevádzku digitálneho úložiska. Je potrebné identifikovať dosah nasadenia IR na prevádzkyschopnosť a určiť postup v prípade technických prekážok.
7. **prvkov formalizovaných štruktúr inštitúcie** (pracoviská, osoby), ktoré by mali byť súčasťou procesov tvorby a prevádzky IR a analýzy technických, personálnych a finančných zdrojov spojených s budovaním IR.

⁴ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/our-digital-future/open-science/european-open-science-cloud-eosc_en

⁵ <https://dspace.org>

⁶ <https://fedorarepository.org>

⁷ <https://www.eprints.org>

⁸ <https://www.elsevier.com/products/digital-commons/institutional-repository>

Technické a systémové aspekty

Pri zvažovaní softvérového riešenia inštitucionálneho repozitára je dôležité zadať potreby inštitúcie a ich širší kontext. Je potrebné vykonať analýzu (alebo revíziu) potrieb inštitúcie, ktorá pomôže určiť priority – čo je potrebné, v akej forme a v akom rozsahu. Je dôležité zabezpečiť súlad potrieb používateľov s funkcionalitou systému a potrebami inštitúcie. Odporúča sa zohľadňovať hľadiská ako technická špecifikácia, administrácia systému, správa obsahu, diseminácia, archivácia a údržba systému.^{9,10}

Výsledky tejto analýzy potom slúžia nielen ako podklad na stanovenie požiadaviek na funkcie a typ softvéru, sú tiež podkladom pre komunikáciu s vedením inštitúcie, prípravu dokumentov verejného obstarávania apod.

Treba zdôrazniť, že obsah prežije aj samotný systém a môže sa s vývojom nových technológií presúvať. Preto musí byť výber softvéru zameraný na obsah: uplatňovanie štandardov a protokolov, ktoré uľahčujú neustály prístup k samotným informáciám, musí byť ťažiskovým prvkom systému.

Okrem softvérového riešenia IR vyžaduje technickú infraštruktúru, ktorá podporuje atribúty repozitára, ale zároveň plní jeho zásadný cieľ uchovávanie a sprístupňovanie vedeckého obsahu v súlade s princípmi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable – vyhľadateľné, prístupné, interoperabilné a opakovane použiteľné). Tieto princípy sa zameriavajú na strojovú čitateľnosť dát a ich dobrú správu, ako aj na lepšie porozumenie výskumným dátam s cieľom umožniť ich efektívne využitie v rámci rôznych disciplín.

VYHĽADATEĽNÉ (Findable):

Aby bol obsah v IR ľahko identifikovateľný, je dôležité používať informácie detailne opisujúce obsah prostredníctvom podrobných metadát, ako sú napr. tvorca, inštitúcia, vydavateľ, adresa, rok vydania, dátový manažér, editor, financovateľ, držiteľ práv atď. IR by mal umožniť zbieranie otvorených metadát a dát vyhľadávačmi (napr. Google). Popisné metadáta by mali podporovať štandardizované metadátové formáty (napr. Dublin Core, schema.org, ISO 19115 pre geopriestorové údaje) a používanie aplikovaných slovníkov (napr. ISO, COAR, DataCite...).¹¹ Jednotlivé časti obsahu by mali byť prepojené pomocou trvalých digitálnych identifikátorov, ktoré sú základom digitálnej architektúry a umožňujú vzájomné vytváranie sémantických vzťahov, ako sú napr.:

1. DOI¹² (Digital Object Identifier) – je trvalý identifikátor digitálneho objektu, ktorý nachádza uplatnenie najmä v publikačnom prostredí. Je kodifikovaným štandardom ISO (ISO 26324). Správu zabezpečuje organizácia DOI Foundation prostredníctvom siete registračných agentúr, najväčšia je agentúra Crossref. Syntax DOI vychádza zo základnej syntaxe identifikačného mechanizmu Handle System (HDL), má dve základné časti – prefix (jednoznačne identifikuje subjekt zodpovedný za registráciu obsahu) a sufix (unikátna identifikácia obsahovej entity/objektu).

⁹ Cerniňáková, E., Jansová, L. Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) Dostupné na: <https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/start>

¹⁰ Kmeťová M. (2017): Dlhodobá archivácia digitálnych objektov v inštitucionálnych repozitároch

¹¹ Ivanovic D. et al (2019): FAIRness of repositories and their data: A report from LIBER's research data management working group.

¹² <https://www.doi.org>

2. ORCID¹³ – jednoznačne identifikuje vedeckých a ďalších akademických autorov. Ponúka otvorenú a nezávislú registráciu určenú ako de facto štandard pre identifikáciu autora v oblasti vedy a akademického publikovania.
3. Handle¹⁴ – je trvalý identifikátor vytváraný priamo systémom HDL, ktorý zabezpečuje správu trvalých identifikátorov pre digitálne objekty a iné internetové (sieťové) zdroje. Systém spravuje Corporation for National Research Initiatives (CNRI). Štruktúra identifikátora má dve časti – prefix (jednoznačná identifikácia registrujúce subjektu obsahu) a sufix (unikátna identifikácia digitálneho objektu).
4. URN¹⁵ (Uniform Resource Name alebo jednotné meno zdroja) – je perzistentný, lokačne nezávislý, identifikátor zdroja v prostredí internetu, pričom identifikácia jednoznačne a trvalo určí umiestnenie zdroja bez ohľadu na doménu alebo server, na ktorom je uložený, špecifikuje zdroj, nie cestu (RFC 2141). Ako súčasť širšej informačnej architektúry internetu URN spolu s URL (Uniform Resource Locator, jednotný lokátor zdroja špecifikujúci cestu k zdroju) tvoria URI – Uniform Resource Identifier (URI – Uniform Resource Identifier, jednotný identifikátor zdroja).

PRÍSTUPNÉ (Accessible):

Zásada prístupnosti zabezpečuje, že po nájdení údajov k nim majú oprávnení používatelia prístup prostredníctvom jasných a štandardizovaných metód. Prístupnosť neznamena, že všetky údaje musia byť prístupné každému, ale skôr to, že podmienky prístupu sú dobre zdokumentované a metadáta zostávajú dostupné, aj keď sú samotné údaje obmedzené. Metadáta by mali byť dostupné prostredníctvom presne všeobecne akceptovaných a bezpečných komunikačných protokolov, ako je napr. OAI-PMH (protokol Open Archives Initiative pre zber metadát) a štandardizovaných API.

INTEROPERABILNÉ (Interoperable):

Tento princíp sa zameriava na výmenu údajov, štandardizované formáty a kompatibilitu s rôznymi nástrojmi a infraštruktúrami. Jednotlivé typy obsahu by mali používať široko akceptované, strojovo čitateľné formáty (napr. JSON, XML, RDF, CSV). Interoperabilita zvyšuje možnosti vyhľadávania a kompatibilitu s rôznymi objektmi, ktoré tvoria architektúru IR.

OPAKOVANE POUŽITEĽNÉ (Reusable):

Opakovaná použiteľnosť znamená, že obsah je možné opakovane používať v rôznych kontextoch, disciplínach a aplikáciách. Cieľom je maximalizovať dlhodobú hodnotu tým, že budú zrozumiteľné a využiteľné aj mimo ich pôvodného účelu. Obsah musí mať jasne definovanú autorskú licenciu a odporúča sa zbierať informácie o úpravách a aktualizáciách, čo umožňuje používateľov odkazovať na konkrétne verzie obsahu.

Duševné vlastníctvo a autorské právo

Uchovávanie vlastného obsahu v inštitucionálnych repozitároch vyvoláva otázky týkajúce sa duševného vlastníctva medzi autormi, pričom sa môže vyskytnúť obava nad stratou kontroly nad výstupmi z vlastného výskumu. Obavy z takéhoto zneužitia informácií vyplývajú prinajmenšom čiastočne z vnímania, že inštitucionálny repozitár by nevykonával dostatočnú kontrolu nad obsahom. Je preto

¹³ <https://orcid.org>

¹⁴ <https://www.handle.net>

¹⁵ <https://www.issn.org/services/online-services/urn>

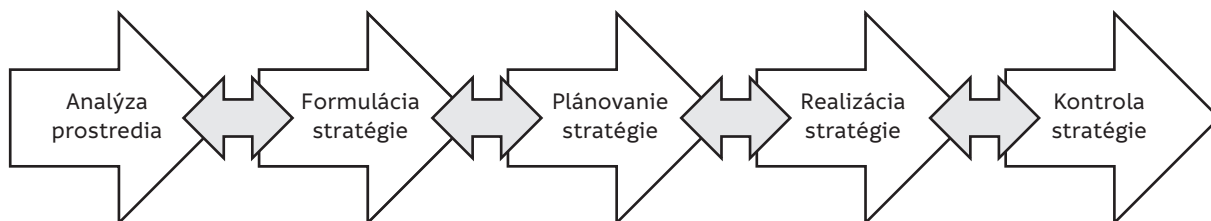
dôležité zabezpečiť, aby bola vypracovaná efektívna politika a realizovaná dôsledná priebežná kontrola uchovávaného obsahu v IR. Pri analýze dostupných politík a štandardov, ako aj príkladov dobrej praxe sa odporúčajú platformy, ako je napr. Sherpa Romeo.¹⁶

IR má umožňovať používateľom vybrať vhodnú verejnú licenciu, ktorá určí, akým spôsobom sa môže uložené dielo ďalej používať. Odporúča sa používanie verejných licencií (napr. Creative Commons),¹⁷ ale aj zdieľanie pod inými typmi licencií,¹⁸ v závislosti od druhu uchovávaných inštitucionálnych výstupov (na výskumné dáta alebo softvér napr. licencie GNU GPL, MIT).¹⁹ Informácia o licencii by mala byť dostupná aj v metadátach. Používanie verejných licencií, napr. licencie Creative Commons (CC), je priamo v súlade s autorským zákonom SR (Zákon č. 185/2015 Z. z., § 76).²⁰

Doplňkom je inštitucionálna podpora vzdelávania v oblasti verejných licencií medzi autormi inštitúcie (školenia), čo predstavuje jednu z položiek udržateľnosti IR.

Článok 5 - Proces implementácie inštitucionálneho repozitára

Nasadenie inštitucionálneho repozitára je aktivitou, ktorá je organickou súčasťou inštitucionálnej agendy a procesov s tým spojených. Ide predovšetkým o akt inštitucionálneho záväzku, zodpovednosti a následne strategického manažmentu.



V rámci procesu implementácie IR sa odporúča realizovať tieto kroky:

1. vytvorenie formalizovanej štruktúry (administrácia/zodpovedné osoby/pracovníci), definovanie kompetencií,
2. nasadenie vybraného riešenia,
3. vytvorenie a schválenie politík a pravidiel (vrátane zálohovania a riešení technických problémov a rizík),

¹⁶ <https://www.sherpa.ac.uk/romeo>

¹⁷ Sprievodca licenciami Creative Commons: <https://zenodo.org/records/4955611#.YMiSpExnqUk>. Preklad vzdelávacieho materiálu organizácie Creative Commons <https://zenodo.org/records/8344376>

¹⁸ Odporúča sa používanie verejných licencií (napr. Creative Commons, ale aj zdieľanie pod inými typmi licencií, v závislosti od druhu uchovávaných inštitucionálnych výstupov – na výskumné dáta alebo softvér napr. licencie GNU GPL, MIT).

¹⁹ Bližšie k typom licencií <https://www.dcc.ac.uk/guidance/how-guides/license-research-data>; <https://choosealicense.com/licenses>

²⁰ Bližšie pozri Preklad vzdelávacieho materiálu organizácie Creative Commons do slovenčiny: <https://zenodo.org/records/8344376>

4. definovanie obsahu (druhy/formáty/typ obsahu ako aj práva na použitie) a s tým súvisiace definovanie viditeľnosti a dostupnosti obsahu,
5. definovanie služieb repozitára,
6. definovanie skupín používateľov a ich prístupových práv,
7. definovanie jednotlivých procesov a pracovných postupov (workflow),
8. integrácia do strategických cieľov a riadenia inštitúcie,
9. identifikácia technických a finančných zdrojov a ich zapracovanie do stratégií,
10. definovanie kontrolného mechanizmu (pravidiel hodnotenia) ako nástroja manažmentu a aktualizácie systémových komponentov a celého IR a vytvorenie systému a nástrojov priebežnej kontroly a monitoringu plnenia cieľov.

Pri dostupných technických riešeniach je jednou z možných alternatív využiť už existujúci mechanizmus, napr. v podobe knižničného informačného systému (KIS) a databázy publikačnej činnosti zamestnancov danej inštitúcie. Spracovanie dát v KIS vychádza z definovaných formálnych pravidiel a formalizovaných rámcov, kde základom je bibliografický záznam založený na systéme metadát. KIS majú implementované protokoly (štandardy) zodpovedajúce požiadavkám interoperability. V rámci spracovania záznamov majú nastavené aj procesy a pracovné postupy, ktoré umožňujú riadený prístup na základe definovaných používateľských skupín a práv.

Článok 6 - Dôveryhodnosť inštitucionálneho repozitára

Dôveryhodný IR je taký, ktorého poslaním je poskytovať spoľahlivý a dlhodobý prístup k spravovaným digitálnym zdrojom určenej komunite teraz aj v budúcnosti. Dôveryhodný IR musí spĺňať²¹:

1. Prijatie zodpovednosti za dlhodobú údržbu digitálnych zdrojov v mene vkladateľov a v prospech súčasných a budúcich používateľov.
2. Mať organizačný systém, ktorý podporuje nielen dlhodobú životnosť repozitára, ale aj informácií, za ktoré je zodpovedný.
3. Preukázanie udržateľnosti.
4. Navrhnutie svojho systému v súlade so všeobecne uznávanými konvenciami a normami, aby bola zabezpečená správa, prístup a bezpečnosť.
5. Vytvorenie metodík hodnotenia systému, ktoré spĺňajú očakávania komunity týkajúce sa dôveryhodnosti.
6. Mať zásady, postupy a výkonnosť, ktoré možno kontrolovať a merať.

²¹ Corrado, E. M. (2019). Repositories, Trust, and the CoreTrustSeal.

6.1 CERTIFIKÁCIA DÔVERYHODNÝCH INŠTITUCIONÁLNYCH REPOZITÁROV

Existuje viacero usmernení na certifikáciu digitálnych IR, tak aby sa dali označiť ako dôveryhodné:

1. **Trustworthy Digital Repository (TDR)**²² – je medzinárodným štandardom uznávaným Medzinárodnou organizáciou pre štandardizáciu (ISO). Norma je známa ako ISO 16363. TDR je publikovaná Poradným výborom pre vesmírne dátové systémy (CCSDS) a je voľne dostupná ako CCSDS 652.0-M-1.
2. **CoreTrustSeal**²³ – je organizáciou založenou DSA a ICSU-WDS s cieľom poskytnúť certifikáciu na základnej úrovni založenú na katalógu a postupoch DSA-WDS Core Trustworthy Data Repositories. Požiadavky sú zoskupené do troch kategórií:
 - a. organizačná infraštruktúra – zahŕňa licencovanie, kontinuitu prístupu, dôvernosť/etické princípy, manažment a expertné usmernenia
 - b. správa digitálnych objektov – zahŕňa dátovú integritu a autenticitu, hodnotenie, manažovanie archívu, plán uchovávaní, kvalita, vyhľadávanie, opakované využívanie a identifikácia dát,
 - c. a technológia – zahŕňa technickú infraštruktúru a bezpečnosť.
3. Európsky rámec pre audit a certifikáciu digitálnych repozitárov (**European Framework for Audit and Certification of Digital Repositories**).²⁴ Tento rámec stanovil tri základné stupne auditov a certifikácie digitálnych repozitárov:²⁵
 - a. základná certifikácia (Basic certification) – pre repozitáre, ktoré splnia kritéria hodnotenia Data Seal of Approval (DSA).
 - b. rozšírená certifikácia (Extended certification) – pre repozitáre, ktoré už splnili podmienky Základnej certifikácie a navyše pomocou externého preskúmania uskutočnili štruktúrované a verejne dostupné samohodnotenie podľa ISO 16363 alebo DIN 31644.
 - c. Formálna certifikácia (Formal certification) – po dosiahnutí Základnej certifikácie repozitár nechaj urobiť kompletne externý, nezávislý audit a certifikáciu podľa ISO 16363 alebo DIN 31644.

Repozitáre potom môžu na svojich webových sídlach a v dokumentoch uvádzať jeden z troch symbolov/ log certifikácie Európskeho rámca pre audit a certifikáciu repozitárov.

6.2. INDEXÁCIA REPOZITÁROV V REGISTROCH

Po vytvorení úložiska a splnení certifikačných kritérií sa odporúča zaregistrovať IR v relevantných registroch. Tieto registre predstavujú bezplatné služby s pridanou hodnotou; spravujú zoznamy digitálnych úložísk, vytvárajú kategórie repozitárov podľa krajín či disciplín a zvyšujú viditeľnosť IR a vyhľadateľnosť jeho obsahu.

Medzinárodné registre repozitárov:

- **Directory of Open Access Repositories** (OpenDOAR):²⁶ celosvetový register akademických repozitárov s otvoreným prístupom, ktorý zaručuje požadovanú kvalitu indexovaných úložísk. Umožňuje identifikáciu, prehľadávanie a vyhľadávanie repozitárov na základe rôznych znakov, ako je lokalita, softvér alebo typ uchovávaného obsahu.

²² <https://www.iso.org/standard/56510.html>

²³ <https://www.coretrustseal.org>

²⁴ Fojtů A. (2014): Dôvera ako kľúčový koncept digitálnych repozitárov.

²⁵ Digital Preservation Coalition (2024): Digital Preservation handbook.

²⁶ <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar>

- **Registry of Open Access Repositories** (ROAR):²⁷ register OA repozitárov podporuje rozvoj otvoreného prístupu poskytovaním aktuálnych informácií o raste a stave repozitárov na celom svete.
- **Registry of Research Data Repositories** (Re3data):²⁸ obsahuje podrobné informácie o viac ako 3000 repozitároch výskumných dát.
- **DSpace User Registry**: zoznam repozitárov z celého sveta, ktoré fungujú na softvérovej platforme DSpace.

Článok 7 - Udržateľnosť

Udržateľnosť sa týka všetkých troch systémových komponentov a troch základných oblastí (politiky, štruktúry a procesy).

Oblasti:²⁹

1. organizačné zabezpečenie (administrácia/správa, organizačná štruktúra a životaschopnosť repozitára, personálne zabezpečenie, zodpovednosť, zásady, finančná udržateľnosť a právne aspekty),
2. manažment digitálnych objektov (akvizícia a spracovanie obsahu, plánovanie a postupy dlhodobej ochrany, informačný manažment, dostupnosť a prístup),
3. infraštruktúra a bezpečnostné zabezpečenie.

V rámci procesu udržateľnosti IR sa odporúča realizovať tieto kroky:

- organizačné zabezpečenie prevádzky IR na úrovni strategického manažmentu/riadenia inštitúcie,
- technické a personálne (administrácia) zabezpečenie prevádzky IR na úrovni štandardného informačného systému inštitúcie (zabezpečenie procesov zálohovania, aktualizácie, migrácie...),
- finančné zabezpečenie prevádzky IR na úrovni štandardného informačného systému inštitúcie,
- systematická komunikácia obsahu IR do vnútra inštitúcie aj smerom von (propagácia, prezentácie a pod.),
- registrácia IR v medzinárodných registroch a jeho certifikácia,
- seba-hodnotenie a priebežné hodnotenie prevádzky, využívania a vizibility (viditeľnosti).

²⁷ <https://roar.eprints.org>

²⁸ <https://www.re3data.org>

²⁹ Na základe STN ISO 16363: 2014 (31 0591), Systémy prenosu vesmírnych údajov a informácií. Audit a certifikácia dôveryhodných digitálnych úložísk

7.1. VZDELÁVANIE

Dôležitým faktorom pri udržateľnom využívaní IR je aj efektívna komunikácia inštitucionálnych administrátorov a technických správcov smerom do vnútra akademickkej komunity. Stáva sa, že prevádzkovanie IR zanikne pre nezáujem a neochotu pracovníkov ukladať do nich svoje práce. K často vyjadrovaným obavám patrí:

- neznalosť autorského práva;
- neochota zverejňovať výskum bez náležitého overenia;
- neochota meniť byrokratické postupy;
- nedôvera v dlhodobú životaschopnosť digitálneho obsahu;
- nedostatok času naučiť sa robiť niečo nové;
- neochota zdieľať nedokončené verzie svojej práce.³⁰

Praktická podpora a vzdelávacie programy môžu mať rôzne formy:

- vypracovanie informačného dokumentu na prezentáciu inštitucionálneho repozitára príslušným pracoviskám,
- vytvorenie webovej stránky IR,
- identifikácia existujúcich problémov, ktoré môže repozitár vyriešiť pre oddelenia a prezentácia IR ako ich riešenie,
- osobné prezentácie,
- distribúcia propagačných letákov,
- umiestňovanie článkov, oznamov pre verejnosť a reklám v univerzitných časopisoch, informačnom bulletinu pre používateľov knižnice apod.,
- identifikovanie zástancov medzi zamestnancami a študentami, ktorí by propagovali využívanie IR.

Odborní pracovníci, ktorí budú mať na starosť správu IR, by mali komunitu používateľov vzdelávať ohľadom výhod a podmienok používania digitálneho úložiska a poskytovať cieleňé poradenstvo vo veci dobrej praxe (zeleného) otvoreného prístupu.

Článok 8 - Záverečné ustanovenia

Tento dokument je metodickým materiálom, ktorý charakterizuje základné aspekty týkajúce sa budovania inštitucionálneho repozitára a príslušné rámce na jeho prevádzku. Špecifický charakter každej inštitúcie determinuje jej vlastné podmienky, v rámci ktorých môže daná inštitúcia pristupovať k budovaniu IR.

Do pozornosti ďalej odporúčame materiály dostupné na webových stránkach a v digitálnych repozitároch subjektov, ktoré sa otázkam IR venujú systematicky na úrovni tvorby odporúčaní dobrej praxe, štandardov, vývoja a implementácie softvérových riešení, ale aj publikovaných analýz.

Metodické odporúčania nadobúdajú účinnosť od 1.1.2025

³⁰ Jenkins, B., Breakstone, E., Hixson, C. Content in, content out: the dual roles of the reference librarian in institutional repositories (2005).

Zdroje

1. Andrejčíková N. a Šubová J. (2010). Nevyhnutné podmienky pri tvorbe digitálnych knižníc. IT lib: informačné technológie a knižnice. Roč. 2010, č. 2, s. 35-39. ISSN 1335-793X.
2. Corrado E. M. (2019). Repositories, Trust, and the CoreTrustSeal. Technical Services Quarterly, 36(1), 61–72. <https://doi.org/10.1080/07317131.2018.1532055>
3. Digital Preservation Coalition (2024): Digital Preservation handbook. <https://www.dpconline.org/handbook/institutional-strategies/audit-and-certification>
4. Fojtů A. (2014): Dôvera ako kľúčový koncept digitálnych repozitárov. Zborník FFUK. Ročník XXV, Knižničná a informačná veda.
5. Fojtů A. (2014). Strategie, návrh, řízení a administrace rozsáhlých digitálních knihoven a archivů. Dizertačná práca. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví.
6. Formanek M. (2019). Prvý slovenský inštitucionálny repozitár registrovaný v OpenDOAr a ROAR. In: IT lib: informačné technológie a knižnice [online]. Roč. 23, č. 1, s. 40-44. Dostupné na: <https://itlib.cvtisr.sk/clanky/clanek3571>
7. Gábrišová H. (2017). Digitálne repozitáre vo vedeckých knižniciach na Slovensku – Stratégie, prekážky a výzvy. In: Knižničná a informačná veda 27 (Zborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského). Bratislava: Univerzita Komenského, s. 123-137. Dostupné na: <https://itlib.cvtisr.sk/clanky/clanek3571>
8. Ivanovic D. et al (2019): FAIRness of repositories and their data: A report from LIBER's research data management working group. <https://libereurope.eu/article/fairness-repositories-report>
9. Jenkins, B. – Breakstone, E. – Hisxon, C. (2005). Content in, content out: the dual roles of the reference librarian in institutional repositories. In Reference Service Review. Roč. 33, č. 3, s. 312-334.
10. Kmeťová M. (2017): Dlhodobá archivácia digitálnych objektov v inštitucionálnych repozitároch. IN: Zborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského, ročník 27. https://fphil.uniba.sk/fileadmin/fif/katedry_pracoviska/kkiv/Publikacie/KaIV/KIV27_100.pdf
11. Kopecká M. (2014). Motivačné faktory a bariéry využívania inštitucionálnych repozitárov. In: Knižničná a informačná veda 25 (Zborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského). Bratislava: Univerzita Komenského, s. 55-66. ISBN 978-80-223-3808-0
12. Kopecká M. (2016). Súčasný stav a perspektívy využitia inštitucionálnych repozitárov vo vedeckej komunikácii. Dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, Filozofická fakulta, Katedra knižničnej a informačnej vedy
13. Kopecká M. a Šušol J. (2015). Začlenenie inštitucionálneho repozitára do akademického prostredia. In: IT lib: informačné technológie a knižnice [online]. Roč. 19, č. špeciál, s. 27-34. Dostupné na: <https://itlib.cvtisr.sk/clanky/clanek2948>
14. Lhoták M. (2007). Open source pro digitální knihovnu. Automatizace knihovnických procesů – 11: sborník z 11. ročníku semináře pořádaného ve dnech 16.–17. května 2007 v Liberci. Praha: ČVUT, s. 65-72. ISBN 978-80-01-03691-4. Dostupné na: <http://www.akvs.cz/akp-2007/09-lhotak.pdf>
15. Ondříšová M. (2009). Inštitucionálny repozitár ako akcelerátor výskumu. In: Knižničná a informačná veda 22 = Library and information science 22. Bratislava: Univerzita Komenského, s. 107-117. ISBN 978-80-223-2698-8
16. Pavlásková, E. (2014). Techniky posuzování rizik a jejich využití v institucionálních repozitářích – užití v Digitálním repozitáři Univerzity Karlovy v Praze. In: ProInflow. Roč. 6, č. 1, s. 26-37. ISSN 1804-2406
17. Rosenthal C. et al. (2009). Průvodce plánem důvěryhodného digitálního repozitáře (PLATTER) / Repository Planning Checklist and Guidance [online]. Praha: Národní knihovna České republiky. Dostupné na: <http://www.ndk.cz/platter-cz/Platter.pdf>