



research<sup>★</sup>  
Latvia

Value Through Knowledge

# Latvijas atvērtās zinātnes stratēģija

2021.-2027. gadam



Izglītības un zinātnes  
ministrija

# Saturs

<b>Terminu skaidrojumi .....</b>	<b>4</b>
1. Ievads .....	7
2. Stratēģijas tvērums un sasaiste ar dokumentiem .....	9
3. Atvērtās zinātnes stratēģija .....	11
I. pīlārs: Atvērtā piekļuve zinātniskajām publikācijām .....	11
II. pīlārs: FAIR pētniecības dati.....	14
III. pīlārs: Sabiedriskā zinātne ( <i>Citizen Science</i> ).....	20
4. Pasākumu plāns Latvijas atvērtās zinātnes stratēģijai 2021.-2027. gadam.....	22

# Terminu skaidrojumi

**Atvērtie dati** (*Open data*) – brīvi pieejama bezmaksas informācija bez atkārtotas izmantošanas ierobežojumiem, kuru var rediģēt un automatizēti apstrādāt ar brīvi pieejamām lietojumprogrammām<sup>1</sup>.

**Atvērtā piekļuve** (*Open access*) – bezmaksas, brīva, tūlītēja, nemainīga brīvpieejas tiešsaistes piekļuve bez jebkāda veida ierobežojumiem pilnteksta publiski finansētiem zinātnisku pētījumu rezultātiem, kas ļauj lietotājam automatizēti tos apstrādāt (lasīt, lejupielādēt, kopēt, izplatīt, drukāt, meklēt un citēt vai izmantot jebkurā citā likumīgā veidā) ar brīvi pieejamām lietojumprogrammām.

**Atvērtās piekļuves hibrīdžurnāls**<sup>2</sup> (*hybrid open-access journal*) – publicēšanās modelis, kurā maksas žurnāls ļauj autoriem tūlītēji padarīt pieejamus zinātniskos rakstus zelta atvērtajā piekļuvē, par to samaksājot raksta apstrādes maksu.

## Atvērtās piekļuves veidi:

**zelta piekļuve**<sup>3</sup> – publicēšanās prakse, kas paredz zinātniska pētījuma rezultātu gala versijas tūlītēju un brīvu publisku pieejamību jebkuram interneta lietotājam bez maksas. Atvērtās “zelta” piekļuves zinātniskā pētījuma rezultāti var tikt publicēti atvērtās piekļuves žurnālos, monogrāfiju sērijā, saglabājot autortiesības uz darbu,

vai hibrīdžurnālos, izvēloties atvērtās piekļuves opciju;

**zaļā piekļuve**<sup>4</sup> (jeb pašarhivēšana) – publicēšanas prakse, kad autors (vai viņa pārstāvis) publicē rakstu žurnālā, vienlaikus pašarhivējot savas publikācijas nerezencēta (*preprint*) vai recenzēta (*postprint*) manuskripta variantu, vai publicētu rakstu;

**dimanta piekļuve**<sup>5</sup> – publicēšanas prakse, kad publikācija ir brīvi pieejama lasītājiem no izdevēja vietnes (tāpat kā “zelta piekļuve”) un autors nesedz publicēšanās izmaksas (tāpat kā “zaļajā piekļuvē”). Par “dimanta” atvērtās piekļuves žurnāliem sauc žurnālus, kuros visi raksti tiek publicēti bez maksas un ir brīvi pieejami.

**Atvērtā zinātne** (*Open science*) – zinātniskā procesa pieeja, kas nodrošina publikāciju un pētījumu datu publisku pieejamību digitālā formātā bez ierobežojumiem vai ar minimāliem ierobežojumiem, kā arī padziļinātu sabiedrības iesaisti pētniecības procesā.

**Datu pārvaldības plāns**<sup>6</sup> (*data management plan, DMP*) – dokuments, kurā aprakstīta pētniecības datu radīšana, vākšana, izmantošana, glabāšana, aptverot gan pētījuma laika plānu, ētiskos un juridiskos aspektus, gan plānojot to pieejamības kārtību pēc pētījuma beigām.

<sup>1</sup> Informācijas atklātības likuma 1.panta 6.punkts.

<sup>2</sup> <https://publishingsupport.iopscience.iop.org/questions/what-is-a-hybrid-open-access-journal/>

<sup>3</sup> [https://www.openaccess.nl/en/lexicon/4#green\\_road](https://www.openaccess.nl/en/lexicon/4#green_road)

<sup>4</sup> [https://www.openaccess.nl/en/lexicon/4#golden\\_road](https://www.openaccess.nl/en/lexicon/4#golden_road)

<sup>5</sup> <https://www.openaccess.nl/en/what-is-open-access>

<sup>6</sup> <https://www.izm.gov.lv/media/4681/download>

**DOI<sup>7</sup>** (*digital object identifier*) – sistēma produkta identificēšanai digitālā vidē, lai nodrošinātu hiperteksta saišu pastāvību. Dominējošais pastāvīgais identifikators zinātnisko publikāciju un datu publicēšanā.

**E-infrastruktūras** - vide, kura paver iespēju kopīgi izmantot pētniecības resursus (aparātūru, programmatūru un informāciju), lai veicinātu sadarbību un efektīvāku pētniecību. Šādā vidē caur datortīkliem var tikt apvienoti skaitļošanas resursi, eksperimentālas pētniecības iekārtas, datu glabātuves, citi pētniecības rīki un līdzekļi, kā arī organizatorisks nodrošinājums virtuālai pasaules mēroga sadarbībai pētniecības jomā.

**Embargo periods<sup>8</sup>** – periods, kura laikā publikācija glabājas repozitorijā kā “slēgta”, tas ir, publikācijas pilnais teksts nav atklāti pieejams.

**FAIR datu principi** (*findable, accessible, interoperable, reusable*) – vadlīnijas pētniecības datu radīšanā un pārvaldībā iesaistītajām pusēm, kas definētas, lai maksimāli veicinātu pētniecības datu izmantošanu; FAIR dati ir atrodami, pieejami, sadarbībspējīgi un atkārtoti lietojami<sup>9</sup>.

**Hirša indekss<sup>10</sup>** – bibliometrisks rādītājs, kas tiek izmantots, lai kompleksi mērītu autora produktivitāti (zinātnisko rakstu skaitu) un ietekmi (zinātnisko rakstu citējumu skaitu). H-indekss ir vienāds ar publikāciju skaitu  $h$ , kur katra publikācija ir citēta vismaz  $h$  reizes.

**Institucionālais repozitorijs** – vietne, kurā zinātniskā institūcija organizēti nodrošina savu pētnieku un studentu digitālo objektu apkopošanu, glabāšanu un pieejamību ilgtermiņā.

**Licence<sup>11</sup>** – atļauja izmantot attiecīgo darbu tādā veidā un ar tādiem noteikumiem, kādi norādīti licencē, piemēram, atvērtā licence (*Creative Commons, CC*)<sup>12</sup>.

**Metadati<sup>13</sup>** – dati par datiem; strukturēta informācija, kas raksturo konkrētu informācijas kopumu.

**Nerecenzēts manuskripts** (*preprint / submitted manuscript*) – manuskripta nerecenzētā versija.

**Pastāvīgais identifikators** (*persistent identifier, PID*) – nemainīga atsauce (identifikators) uz resursu, publikāciju, datu kopu, programmatūru) vai pētnieku, organizāciju vai citu digitālo objektu, kura sekmē konkrētās personas vai resursa viennozīmīgu identificēšanu, uzlabo meklēšanu un veicina atrodamību, piemēram, DOI, ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*), ISBN (International Standard Book Number).

**Pētniecības dati** – informācija, kas nav zinātniska publikācija un kas tiek apkopota un/vai radīta zinātniskās pētniecības laikā un tiek izmantota pētniecības procesā, vai nepieciešama, lai apstiprinātu zinātnisko pētījumu rezultātus. Pētniecības dati var veidoties neatkarīgi no pētniecības datu pārvaldības plāna esamības.

<sup>7</sup> <https://publications.europa.eu/code/lv/lv-240400.htm#i443>

<sup>8</sup> <https://likumi.lv/ta/id/315147-eiropas-ekonomikas-zonas-finansu-instrumenta-un-norvegijas-finansu-instrumenta-2014-2021-gada-perioda-programmas-petnieciba>

<sup>9</sup> European Commission, 2018. Turning FAIR into reality, Final report and action plan. Pieejams: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7769a148-f1f6-11e8-9982-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-80611283>

<sup>10</sup> <https://guides.lib.umich.edu/c.php?g=282982&p=1887449>

<sup>11</sup> Autortiesību likuma 42. pants <https://likumi.lv/ta/id/5138-autortiesibu-likums>

<sup>12</sup> <https://www.wur.nl/en/article/What-are-Creative-Commons-licenses.htm>

<sup>13</sup> <https://likumi.lv/ta/id/50601-informacijas-atklatabas-likums>

**Pētniecības datu pārvaldība** – pētniecības procesa daļa kurā tiek organizēti un apstrādāti pētniecības dati, piemēram, datu pārvaldības plānošana, strukturēta glabāšana, aprakstīšana, kūrēšana, arhivēšana, metadatu papildināšana, u.c.

**Raksta apstrādes maksa** (*article processing charge, APC*) – publicēšanās izmaksas jeb maksa, kas tiek iekasēta no autoriem par publikācijas publicēšanu atvērtās piekļuves žurnālā vai hibrīdžurnālā.

**Recenzēts manuskripts** (*postprint / accepted manuscript*) – manuskripta recenzētā versija pirms nopublicēšanas.

**Sabiedriskā zinātne jeb amatierzinātne** (*citizen science*)<sup>14</sup> – zinātniskais darbs, ko

veic sabiedrības pārstāvji, sadarbojoties ar profesionāliem zinātniekiem un zinātniskajām institūcijām, vai to vadībā. Sabiedriskā zinātne ir viena no atvērtās zinātnes (*Open Science*) komponentēm jeb attīstības virzieniem.

**Tekstizrace un datizrace**<sup>15</sup> (*text and data mining, TDM*) – jebkāds automatizēts analītisks vai skaitļošanas paņēmieni, kura nolūks ir digitālā formā analizēt tekstu un datus, lai iegūtu tādu informāciju, kas ietver modeļus, tendences un korelācijas, bet neaprobežojas ar tiem.

Žurnālu ietekmes faktors<sup>16</sup> (*journal impact factor, JIF*) – biežuma rādītājs, kas parāda vidējo raksta citējamību žurnālā, konkrētā gadā.

<sup>14</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/citizen-science>

<sup>15</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2019. gada 17. aprīļa direktīvas (ES) 2019/790 2. panta 2. punkts. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0790&from=PL>

<sup>16</sup> <https://researchguides.uic.edu/ii/impact>

# 1

## 1. Ievads

Atvērtās zinātnes kustības<sup>17</sup> un pieejas zinātniskās darbības procesam pamatā ir pētniecībā iegūtu zināšanu, pētniecības metožu, datu un rezultātu publiska pieejamība, tādējādi veicinot uz sadarbību vērstu zinātnisko darbību. Tās ieviešanā būtisku lomu spēlē digitālās tehnoloģijas un jauni sadarbības rīki, attiecinot atvērtības principus uz visu pētniecības procesu. Atvērtās zinātnes mērķis ir nodrošināt sabiedrībai, pētniekiem, politikas veidotājiem un citām mērķa grupām brīvi pieejamu zinātnisko informāciju (tostarp zinātniskās publikācijas un pētniecības datus) un veicināt padziļinātu sabiedrības iesaisti pētniecības procesos.

Atvērtās zinātnes un zinātnes digitalizācijas sekmēšanai iezīmēts būtisks finansējums Latvijas Eiropas Savienības Atveseļošanas un noturības mehānisma plānā<sup>18</sup>, kur 2021.–2026. gada periodam paredzēti ieguldījumi 3 440 000 *euro* apmērā 2.1.3.1.investīcija "Datu pieejamība, koplietošana un analītika" atvērtās zinātnes ieviešanai praksē un risinājuma izveidošanai zinātnes datu koplietošanai un dalībai Eiropas Atvērtās zinātnes mākonī (EOSC), kā arī no Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027.gadam, kur zinātniskās darbības digitalizācijai un dalībai Eiropas Atvērtās zinātnes mākonī (EOSC) iezīmēts finansējums 18 487 501 *euro* (ERAF daļa).

<sup>17</sup> <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/portals-and-platforms/goap/open-science-movement/>

<sup>18</sup> <https://likumi.lv/ta/id/322858-par-latvijas-atveselosanas-un-noturibas-mehanismu-planu>

leguvumi no atvērtās zinātnes ieviešanas:

1. **Uzlabota zinātnes kvalitāte un integritāte**, nodrošinot plašāku, t.sk. starptautisku, pētījumu izvērtēšanu un rezultātu validēšanu, paātrinot atklājumus un sekmējot akadēmisko godīgumu, kā arī pielāgojot pētniecības tēmas sabiedrībai aktuālu un globālu jautājumu risināšanai.
2. **Paplašināta pētniecības datu un rezultātu pieejamība un atkārotas izmantošanas iespējas**, tādējādi paaugstinot pētniecības procesu efektivitāti un samazinot izmaksas.
3. **Stiprinātas pētnieku datu pārvaldības prasmes un veicināta zinātnes digitalizācija**, kopumā uzlabojot pētniecības procesu efektivitāti.
4. **Veicināta zinātnieku starptautiskā sadarbība** un Latvijas integrācija Eiropas pētniecības telpā, izmantojot starptautiski atzītus pētniecības procesu standartus un pieejas (t.sk. caur starptautisku pētniecības datu atkārtotu izmantošanu un dalību starptautiskos kopprojektos).
5. **Sekmēta zināšanu pārnese un pētniecības rezultātu komercializācija**, padarot pētniecības rezultātus (zinātniskās publikācijas un pētniecības datus) pieejamus uzņēmumiem jaunu produktu un pakalpojumu attīstīšanai.
6. **Radīti priekšnosacījumi zinātniskos pētījumos un datus balstītas rīcībpolitikas veidošanai**.
7. **Paaugstināta sabiedrības iesaiste pētniecības procesos**, t.sk. pētniecības datu radīšanā un izmantošanā, **uzlabota sabiedrības izpratne un interese par zinātni**, paaugstināta zinātnes vērtība sabiedrībā.
8. **Pilnveidota pētniecības rezultātu monitoringa sistēma** pētniecības finansējuma efektivitātes novērtēšanai un plānošanai.

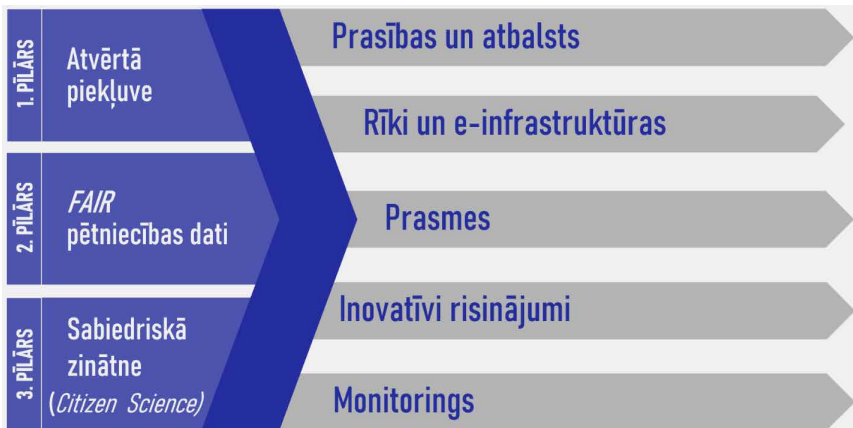


## 2

# Stratēģijas tvēruma un sasaiste ar dokumentiem

Latvijas atvērtās zinātnes stratēģija tiek virzīta kā informatīvais ziņojums, jo iekļauj vispārīgus principus, paskaidrojumus un citu informāciju, ko praksē var izmantot jebkurš pētnieks, zinātniskās institūcijas darbinieks, sabiedriskās zinātnes iniciatīvas veidotājs vai amatierzinātnieks. Informatīvais

ziņojums ir veidots trīs pīlāros (1. attēls), kuros plānoti horizontāli pasākumi prasību un atbalsta ieviešanai, rīku un e-infrastruktūru pieejamības un lietošanas prakses veicināšanai, dažāda līmeņu prasmju stiprināšanai, inovatīvu risinājumu / *state of the art* izstrādei, kā arī atvērtās zinātnes monitoringam.



1. attēls. Latvijas atvērtās zinātnes stratēģijas struktūra.

Lai veicinātu Latvijas atvērtās zinātnes stratēģijas ieviešanu un aktualitāti ilgākā laika periodā, stratēģija ir veidota vairāk preskriptīva, nevis deskriptīva (aprakstoša). Ar padziļinātu esošās situācijas aprakstu Latvijā, kā arī ar citu valstu atvērtās zinātnes politiku salīdzinošo analīzi var iepazīties 2020. gadā izstrādātajā "Pētījuma par atvērto zinātni un rīcībpolitikas ceļa kartes izstrādi" noslēguma ziņojumā<sup>19</sup>. Aktuālus salīdzinošos datus par Latvijas

sniegumu atsevišķos atvērtās zinātnes aspektos var iegūt Eiropas Atvērtās zinātnes monitorā (*European Open Science Monitor*)<sup>20</sup>.

Atvērtās zinātnes stratēģija ir veidota, ņemot vērā Latvijas normatīvos aktus, ilgtermiņa un vidēja termiņa nacionālās politikas plānošanas dokumentus, starptautiska mēroga normatīvos aktus un politikas prioritātes un stratēģijas, kā arī starptautisku organizāciju vadlīnijas un rekomendācijas:

<sup>19</sup> [https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/petijums-atverta\\_zinatne\\_21\\_2.pdf](https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/petijums-atverta_zinatne_21_2.pdf)

<sup>20</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor_en)

## Latvijā

1. Zinātniskās darbības likuma 9. pantu<sup>21</sup>
2. Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam (Latvija 2030) 184. paragrāfu<sup>22</sup>
3. Nacionālā attīstības plāna 2021.-2027. gadam (NAP2027) 142. un 143. uzdevumus<sup>23</sup>
4. Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādņem 2021.-2027. gadam 2.1. rīcības virzienu<sup>24</sup>
5. Digitālās transformācijas pamatnostādņem 2021.-2027.gadam 4.4.12. rīcības virzienu<sup>25</sup>
6. Informatīvā ziņojuma projektu "Par Latvijas dalības aktualizāciju Eiropas pētniecības infrastruktūru stratēģijas foruma (ESFR) Eiropas pētniecības infrastruktūru Ceļa kartes pētniecības infrastruktūrās un Eiropas pētniecības infrastruktūru konsorcijs"<sup>26</sup>
7. Informatīvo ziņojumu "Latvijas atvērto datu stratēģija"<sup>27</sup>
8. "Pētījuma par atvērto zinātnei un rīcībpolitikas ceļa kartes izstrādi" noslēguma ziņojumu<sup>28</sup>
9. Atvērtās zinātnes vadlīnijām Covid-19 un SARS-CoV-2 pētījumu īstenošanai<sup>29</sup>

## Eiropas Savienībā

1. Eiropas Komisijas 2012. gada 17. jūlija leteikumu 2012/417/ES "Par piekļuvi zinātniskajai informācijai un tās saglabāšanu."<sup>30</sup>
2. Eiropas Savienības padomes secinājumus pārejai uz atvērtas zinātnes sistēmu 9526/16 (2016. gada 27. maijs)<sup>31</sup>
3. Eiropas Savienības direktīvu 2019/1024 (2019. gada 20. jūnijs) "Par vērtajiem datiem un publiskā sektora informācijas atklāšanai."<sup>32</sup>

## Citiem starptautiskiem dokumentiem

1. Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD) Principiem un vadlīnijām pieejamības nodrošināšanai publiski finansētiem pētniecības datiem<sup>33</sup>
2. Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD) Padomes Rekomendācijai pieejamības nodrošināšanai publiski finansētiem pētniecības datiem<sup>34</sup>
3. Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācijas (UNESCO) Atvērtās zinātnes rekomendācijai<sup>35</sup>

<sup>21</sup> <https://likumi.lv/ta/id/107337-zinatniskas-darbibas-likums>

<sup>22</sup> [https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/Latvija\\_2030\\_6.pdf](https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/Latvija_2030_6.pdf)

<sup>23</sup> [pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/NAP2027\\_apstiprinats%20Saeima\\_1.pdf](https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/NAP2027_apstiprinats%20Saeima_1.pdf)

<sup>24</sup> <http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40492546>

<sup>25</sup> [http://tap.mk.gov.lv/doc/2021\\_07/VARAM\\_100621\\_DTP.1452.docx](http://tap.mk.gov.lv/doc/2021_07/VARAM_100621_DTP.1452.docx)

<sup>26</sup> <https://www.izm.gov.lv/par-latvijas-dalibas-aktualizaciju-eiropas-petniecibas-infrastrukturu-strategijas-foruma-esfri-eiropas-petniecibas-infrastrukturu-cela-kartes-petniecibas-infrastrukturas-un-eiropas-petniecibas-infrastrukturu-konsorcijs>

<sup>27</sup> [http://tap.mk.gov.lv/doc/2019\\_08/VARAM\\_info\\_zin\\_dati\\_1308.1376.docx](http://tap.mk.gov.lv/doc/2019_08/VARAM_info_zin_dati_1308.1376.docx)

<sup>28</sup> [https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/petijums-atverta\\_zinatne\\_21\\_2.pdf](https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/petijums-atverta_zinatne_21_2.pdf)

<sup>29</sup> [https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/zinatne\\_vadlinijas\\_covid1.pdf](https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/zinatne_vadlinijas_covid1.pdf)

<sup>30</sup> [https://eur-lex.europa.eu/summary/LV/2701\\_1](https://eur-lex.europa.eu/summary/LV/2701_1)

<sup>31</sup> <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9526-2016-INIT/en/pdf>

<sup>32</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CONSIL:PE\\_28\\_2019\\_INIT&from=LV](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CONSIL:PE_28_2019_INIT&from=LV)

<sup>33</sup> <https://www.oecd.org/sti/inno/38500813.pdf>

<sup>34</sup> <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0347>

<sup>35</sup> <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374409.page>

# 3

## Atvērtās zinātnes stratēģija

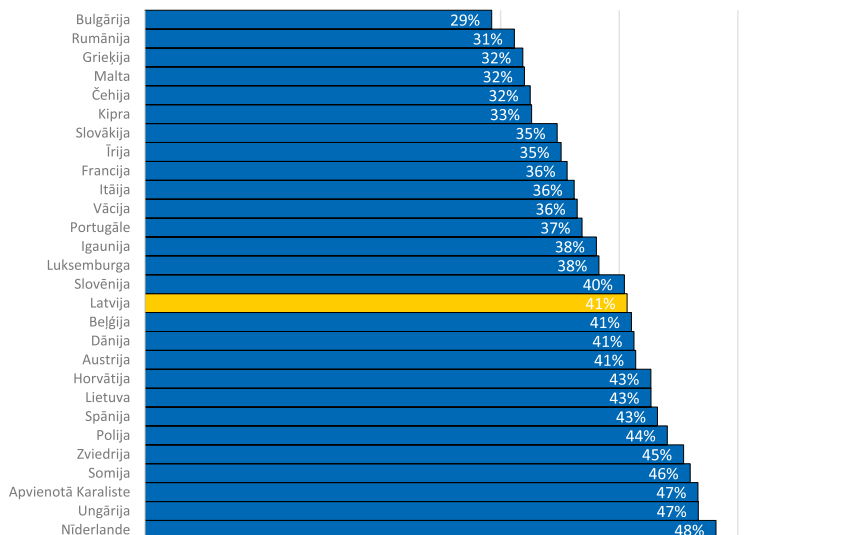
### I. pīlārs: Atvērtā piekļuve zinātniskajām publikācijām

Zinātniskās darbības likuma 9. pants nosaka, ka informācija par zinātniskajiem pētījumiem, kas finansēti no valsts vai pašvaldības budžeta, ir atklāta. Par zinātnisko pētījumu, kas finansēts no valsts budžeta vai atvasinātu publisku personu budžeta, veikšanu atbildīgā institūcija, kas pētījumu pasūtījusi, nodrošina pētījumu rezultātu vispārēju pieejamību, kā arī to, ka likumā noteiktajos gadījumos pieejamību informācijai, kas attiecas uz zinātniskajiem pētījumiem, var ierobežot<sup>36</sup>. Gadu gaitā atvērtās piekļuves nosacījumi un sekmējoši pasākumi tikuši ieviesti pētniecības programmās, dažādos politikas plānošanas dokumentos, zinātnisko institūciju stratēģiskajos dokumentos, u.c. Atvērtās piekļuves sekmēšanai izstrādāti arī dažādi palīgmateriāli, piemēram, Atvērtās zinātnes vadlīnijas Covid-19 un

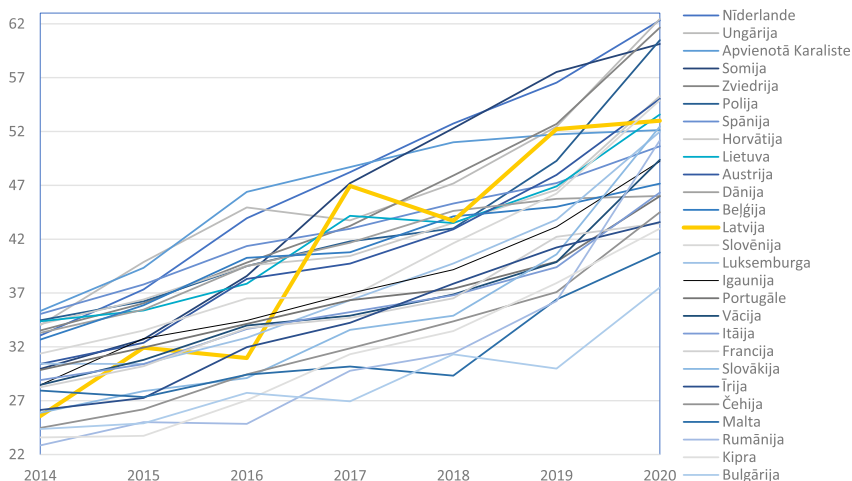
SARS-CoV-2 pētījumu īstenotājiem<sup>37</sup> un īstenoti vairāki informatīvie pasākumi. Līdzīgi kā citās ES-27 valstīs, prasības, stimuli un atbalsts atvērtās piekļuves publicēšanas prakses veicināšanai pēdējā desmitgadē ir būtiski attīstīties, kas ir rezultējies pozitīvā dinamikā publikāciju īpatsvaram, kas publicētas atvērtajā piekļuvē. Salīdzinot rādītājus publikāciju īpatsvaram, kas pieejamas atvērtajā piekļuvē, ar citām ES-27 valstīm, Latvija 2014.-2020. gadu periodā ir vidējā pozīcijā ar 40.66% publikācijām *Web of Science* datubāzē pieejamiem atvērtajā piekļuvē (skat. 2. attēlu), vienlaikus novērojama strauja relatīvā izaugsme (skat. 3. attēlu). Alternatīvā zinātnisko publikāciju datubāzē - *Scopus* iezīmējas līdzīga atvērtās piekļuves publikāciju dinamika kā 3. attēlā, lai gan novērojamas atšķirības absolūtos skaitļos.

<sup>36</sup> <https://likumi.lv/ta/id/107337-zinatniskas-darbibas-likums>

<sup>37</sup> [https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/zinatne\\_vadlinijas\\_covid1.pdf](https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/zinatne_vadlinijas_covid1.pdf)



**2. attēls.** Atvērtās piekļuves publikāciju īpatsvars no kopējām publikācijām (Web of Science InCites + ESCI datubāzē) ES-27 valstīs un Apvienotajā Karalistē. Dati eksportēti: 08.07.2021, filtrs: max. 20 autori.



**3. attēls.** Atvērtās piekļuves publikāciju īpatsvara no kopējām publikācijām dinamika (Web of Science InCites + ESCI datubāzē) ES-27 valstīs un Apvienotajā Karalistē. Dati eksportēti: 08.07.2021, filtrs: max. 20 autori.

leguvumi no atvērtās piekļuves ieviešanas:

1. Veicinot atvērtās piekļuves publicēšanos ilgtermiņā, iespējams **samazināt zinātnisko izdevumu abonēšanas izmaksas**<sup>38</sup> - licenču līgumos iekļaujot nosacījumus par publicēšanos atvērtā piekļuvē, tiek novērstas dubultās izmaksas - par publicēšanu un vēlāk par piekļuvi publikācijai datu bāzē.
2. **Pētniecības rezultāti tiek padarīti pieejami plašākam lasītāju lokam agrākā pētījuma stadijā**<sup>39</sup>. Tas palielina publikāciju ietekmi, komercializācijas potenciālu un citējamību, kā arī nodrošina, ka nodokļu maksātāji, kas finansē zinātnisko darbību, var piekļūt pētniecības rezultātiem.
3. **Pētnieki var sagaidīt līdzīgus nosacījumus kā starptautiskās pētniecības programmās.** Līdzīgas prasības ieviestas pamatprogrammā Apvārsnis Eiropa un citās starptautiskās pētniecības programmās, kurās piedalās Latvijas pētnieki. Pētnieki var izmantot starptautiski pieejamus rīkus un informatīvos materiālus atvērtās piekļuves praksēs ieviešanai.

Atvērtās piekļuves ieviešana:

1. **Visu valsts finansēto pētniecības programmu, kas uzsāktas no 2023. gada 1. janvāra, ietvaros radītājām zinātniskajām publikācijām jābūt brīvi pieejamām zaļajā vai zelta atvērtajā piekļuvē bez embargo perioda.**
2. Zinātnisko izdevumu abonētājiem nepieciešams **slēgt pārejas vienošanās (transformative agreements) ar zinātnisko žurnālu izdevējiem.** Līgumi paredz pāreju zinātnisko žurnālu publicēšanas biznesa modelī no abonēšanas biznesa modeļa uz modeli, kurā izdevējam tiek atlīdzināta godīga maksa par publicēšanas pakalpojumu atvērtajā piekļuvē. Līgumos parasti tiek panākta vienošanās par rakstu apstrādes maksas (APC) pazemināšanu.
3. Visām atvērtās piekļuves publikācijām un digitālajiem objektiem nepieciešams **nodrošināt pastāvīgos identifikatorus** (piemēram DOI) un norādīt licences veidu, vēlams *Creative Commons (CC)*<sup>40</sup> attiecinājuma licenci, *CC BY*.
4. Pētnieki pēc savas izvēles **iekļauj rakstu apstrādes izmaksas (APC) projektu izmaksās.**
5. Zinātniskajām institūcijām **jāievieš atvērtās piekļuves publicēšanās stimulus** pētniekiem, mācībspēkiem un pētnieku grupām. Stimuli var būt finansiāli, saistīti ar karjeras attīstību vai citādi.
6. Pētniekiem jācenšas publicēties augstas kvalitātes atvērtās zinātnes žurnālos, kuri uzrāda godīgas rakstu apstrādes izmaksas par patiesu pievienoto vērtību, kā arī dimanta atvērtās piekļuves žurnālos/platformās.
7. Pētniekiem un zinātniskajām institūcijām pēc iespējas jāsauglabā savu publikāciju autortiesības.
8. Zinātniskajām institūcijām jāturpina **nodrošināt izglītošanās iespējas pētniekiem par atvērtās piekļuves publicēšanās praksēm**, t.sk. caur OpenAIRE Nacionālo atvērtās piekļuves dienestu Latvijā<sup>41</sup>.

<sup>38</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC406350/>

<sup>39</sup> <https://www.springernature.com/gp/open-research/about/benefits>

<sup>40</sup> <https://creativecommons.org/about/cclicenses/>

<sup>41</sup> <https://www.napd.lu.lv/par-mums/openaire/>

9. Universitātes un citas Latvijas izdevniecības, kā arī citi izdevējdarbības pārstāvji tiek rosināti vērst savu izdevējdarbību atvērtās piekļuves virzienā, tostarp pilotēt atvērtās recenzēšanas<sup>42</sup> ieviešanu.
10. Lai nodrošinātu zinātnisko publikāciju repozitoriju savstarpējo savietojamību, **zinātniskajām institūcijām jāveido savus publikāciju repozitorijus uz DSpace<sup>43</sup> platformas, atbilstoši OpenAire vadlīnijām<sup>44</sup> un izmantot OAI-PMH protokolu<sup>45</sup>** integrācijai ar Nacionālo zinātniskās darbības informācijas sistēmu (NZDIS) un Eiropas atvērtās zinātnes mākonī (EOSC).
11. **Jāveic atvērtās piekļuves monitoringa.** Starpvalstu salīdzinošai analīzei izmantojama Eiropas Atvērtās zinātnes monitoringa sistēma<sup>46</sup>. Jāizveido valsts finansētu pētījumu zinātnisko publikāciju monitoringa sistēma, izmantojot jau gatavus automatizētus risinājumus, piemēram, *OpenAIRE Monitor*, salāgojot datus ar NZDIS.

## II. pīlārs: FAIR pētniecības dati

Pētniecības dati ietver statistiskus datus, eksperimentu rezultātus, mērījumus, apsekojumu rezultātus, interviju ierakstus, attēlus u.c. Tie ietver arī metadatus, specifikācijas un citus digitālus objektus. Globāli radīto pētniecības datu apjoms pieaug eksponenciāli, vienlaikus palielinot to potenciālu atkārtotai izmantošanai. Uzlabojot pētniecības datu atkārtotu izmantojamību, tiek veicināts pētniecības izmaksu samazinājums un produktivitātes pieaugums, samazinātas datu vākšanas, apstrādes, licencēšanas un glabāšanas izmaksas, tiek veicināts kvalitatīvāks pētniecības process, tiek samazināti dubultfinansējuma riski, tiek veicināta starpdisciplināritāte un sekmēta pētniecības datu izmantošana tautsaimniecībā<sup>47</sup>.

Arī Latvijā pakāpeniski uzlabojas pētniecības datu pārvaldības prakse, tomēr, pētījumā par atvērtu zinātne<sup>48</sup> iezīmējas, ka “lielākai daļai [pētnieku]

ir samērā sveša pētniecības datu publicēšanas koncepcija. To arī parāda interviju atbildes: vairumā gadījumi pētnieciskie dati tiek glabāti personīgajos datoros vai individuālajos mākoņpakalpojumos”. Kopš pētījuma par atvērtu zinātne publicēšanas ir uzlabojusies situācija ar pētniecības datu repozitoriju pieejamību – *re3data* pētniecības datu repozitoriju reģistrā<sup>49</sup> atrodami 3 Latvijā reģistrēti repozitoriji. Lai risinātu pētījumā identificēto problēmu, ka vairumam pētnieku ir maza pieredze un zināšanas par pētniecības datu pārvaldību, resursietilpīgākās investīcijas pētniecības datu pārvaldības uzlabošanā tiek plānotas tieši prasmju, informēšanas un atbalsta uzlabošanai, nevis e-infrastrukturās vai konkrētos digitālajos rīkos.

Atvērtās zinātnes stratēģija paredz, ka ilgtermiņa saglabāšanai un atkārtotai izmantošanai paredzētiem

<sup>42</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5437951/>

<sup>43</sup> <https://duraspace.org/dspace/>

<sup>44</sup> <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1299203>

<sup>45</sup> <https://openarchives.org/pmh/>

<sup>46</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor/trends-open-access-publications\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor/trends-open-access-publications_en)

<sup>47</sup> <https://op.europa.eu/s/oEZp>

<sup>48</sup> [https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/petijums-atverta\\_zinatne\\_21\\_2.pdf](https://www.izm.gov.lv/sites/izm/files/petijums-atverta_zinatne_21_2.pdf)

<sup>49</sup> [https://www.re3data.org/search?query=&countries\[\]=LVA](https://www.re3data.org/search?query=&countries[]=LVA)

**pētniecības datiem, to metadatiem un e-infrastrukturām maksimāli jāatbilst FAIR principiem**, kas ir norādījumu kopums pētniecības datu radīšanā un pārvaldībā iesaistītajām pusēm, lai veicinātu maksimālu pētniecības datu izmantošanu.

FAIR principu pielietošana pētniekiem un citiem interesentiem ļauj viegli atrast un viegli orientēties pētniecības datos, uzlabo digitālo objektu mašīnlasāmību, kas atvieglo datu automātisko atrašanu, atlasī un izmantošanu.

FAIR principi<sup>50</sup>:

**Findable** – atrodami. Datiem jābūt aprakstītiem ar pilnvērtīgiem metadatiem un reģistrētiem vai indeksētiem meklējamā resursā (piemēram, pētniecības datu repozitorijā). Digitāliem objektiem jābūt ar starptautiski atpazīstamu, unikālu un pastāvīgu identifikatoru (*persistent identifier*).

**Accessible** – pieejami. Jābūt mehānismam, kā datiem var piekļūt, izmantojot autorizāciju vai specifisku protokolu datu piekļuvei (sevišķi svarīgi sensitīviem pētniecības datiem biomedicīnā). Metadatiem jābūt pieejamiem arī situācijās, kad dati nav vairs pieejami.

**Interoperable** – savietojami. Jāizmanto plaši izmantoti formāti, datu un metadatu reprezentācijas standarti, tostarp skaidri

jānorāda atsauces, kas palīdz izsekot savstarpējās saites starp dažādiem datiem, datu kopām, zinātniskiem rezultātiem.

**Reusable** – atkārtoti lietojami. Jānodrošina bagātīgi metadati, dokumentācija un informācija par atkārtotas izmantošanas nosacījumiem.

**Pētniecības datiem jāatbilst principam “atvērts pēc noklusējuma”**, kas nosaka, ka pētniecības dati jāatver, vai jāpamato kādēļ tie netiek atvērti. Iemesli datu neatvēršanai var būt, ja datu kopā ir sensitīvi dati, ja to atvēršana nav iespējama juridisku vai ētisku iemeslu dēļ vai ja datu kopa ir ļoti liela un to izplatīšana rada būtiskas izmaksas.

## Prasības un atbalsts

Atvērtās zinātnes stratēģija paredz standartizētas pētniecības datu pārvaldības prakses ieviešanu pilnā datu pārvaldības ciklā, **ieviešot obligātu prasību pētniekiem veidot datu pārvaldības plānu** (*data management plan*) visiem valsts finansēto pētniecības programmu projektiem. Datu pārvaldības plāna veidnei jābūt elektroniskai, mašīnlasāmā formātā un pēc iespējas līdzīgākai *Apvārsnis Eiropa* veidnei. Datu pārvaldības plāniem jārada pēc iespējas mazāks administratīvais slogs pētniekiem, prasot tikai svarīgāko informāciju un jāievēro

princips, ka informācija jāiesniedz tikai vienreiz (*once-only principle*)<sup>51</sup>, vienlaikus saglabājot pienākumu pētniekam atjaunot datu pārvaldības plānu ja pētījuma gaitā veidojas izmaiņas datu pārvaldībā. Datu pārvaldības plānu esamību un izpildi nepieciešams uzraudzīt gan zinātniskajām institūcijām, gan pētniecības finansētājam.

Valsts finansēto pētniecības programmu datiem un to metadatiem pēc noklusējuma jābūt deponētiem drošā repozitorijā un jābūt pieejamiem universālajā *Creative Commons* (CC,

<sup>50</sup> European Commission, 2018. Turning FAIR into reality, Final report and action plan. Pieejams: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7769a148-f1f6-11e8-9982-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-80611283>

<sup>51</sup> <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/Once+Only+Principle>

CC-BY) vai ekvivalentā licencē, ievērojot FAIR principus un norādot vismaz šādus metadatus:

- a. autors(i);
- b. virsraksts;
- c. publicēšanas datums;
- d. programmas/darbības/granta Nr.;
- e. licencēšanas noteikumi;
- f. publikācijas pastāvīgais identifikators (piem. DOI<sup>52</sup> vai Handle<sup>53</sup>);
- g. autora ID (piem. ORCID<sup>54</sup>; ResearcherID<sup>55</sup>);
- h. institūcijas identifikators (piem. ROR<sup>56</sup>).

Pētniekiem jāparedz datu kopu sagatavošanas izmaksas gatavojot projektu pieteikumus.

## E-infrastruktūras un pakalpojumi

Mūsdienīga pētniecības datu pārvaldības prakses ieviešana nevar tikt īstenota bez ieguldījumiem modernās e-infrastruktūrās, rīkos un digitālajos pakalpojumos. Eiropas līmenī būtiska iniciatīva pētniecības datu pārvaldības tehnoloģiju attīstībā ir Eiropas Atvērtās zinātnes mākonis (EOSC)<sup>58</sup>, kas piedāvās pētniekiem drošu digitālo platformu (portālu)<sup>59</sup>, veicinās pētniecības datu pieejamību un savietojamību, izveidos katalogu pakalpojumiem visos pētniecības datu pārvaldības cikla posmos<sup>60</sup>, kā arī federēs vairākas publiskas pētniecības e-infrastruktūras<sup>61</sup>. 2020. gadā tika dibināta EOSC

Zinātniskajām institūcijām jāiekļauj pētniecības datu pārvaldības kritērijs zinātniskā personāla snieguma izvērtēšanā, iekļaujot atvērtās zinātnes un ar to saistīto prasmju apgūšanu pētniecības darba atskaitēs un rosinot izmantot atvērto citēšanu<sup>57</sup>, ka arī nodrošinot, ka akadēmiskās karjeras sistēma atbalsta un atalgo tos pētniekus, kuri piedalās kustībā par dalīšanos ar pētījumu rezultātiem. Izglītības un zinātnes ministrija plāno integrēt atvērto zinātni Zinātnisko institūciju starptautiskā novērtējuma 2025. gadā kritērijos "Pētniecības infrastruktūra un pārvaldība" un "Ekonomiskā un sociālā ietekme".

asociācija<sup>62</sup>, kas apvieno e-infrastruktūru un digitālo pakalpojumu uzturētājus, zinātniskās institūcijas un citus nozares spēlētājus, lai veicinātu FAIR principu ieviešanu un mūsdienīgu pakalpojumu izstrādi un attīstību. Atvērtās zinātnes stratēģija paredz, ka **partnerorganizācijām no Latvijas jānodrošina dalība EOSC asociācijā** un mērķtiecīgi jāpiesaista Apvārsnis Eiropa<sup>63</sup> projektu finansējums digitālo pakalpojumu un e-infrastruktūru attīstībai.

Latvijas zinātnes universitātēm (Latvijas Universitātei, Rīgas Tehniskai universitātei, Rīgas Stradiņa Universitātei,

<sup>52</sup> <https://www.doi.org/factsheets/DOIKeyFacts.html>

<sup>53</sup> <https://www.handle.net/>

<sup>54</sup> <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>

<sup>55</sup> <https://www.researcherid.com/>

<sup>56</sup> <https://ror.org/about/>

<sup>57</sup> <https://i4oc.org/#about>

<sup>58</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52016DC0178>

<sup>59</sup> <https://www.eosc-portal.eu/>

<sup>60</sup> <https://marketplace.eosc-portal.eu/>

<sup>61</sup> <https://www.eosc-hub.eu/>

<sup>62</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research\\_and\\_innovation/funding/documents/ec\\_rtd\\_he\\_partnership\\_open-science-cloud-eosc.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/funding/documents/ec_rtd_he_partnership_open-science-cloud-eosc.pdf)

<sup>63</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018PC0435>



Latvijas Lauksaimniecības universitātei) nepieciešams **izveidot vienotu augstākās izglītības un zinātnes informāciju tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centru (VPC)**, kas veicinās Latvijas augstākās izglītības un zinātnisko institūciju attīstību un starptautisko konkurētspēju, integrējot, attīstot un nodrošinot augstas kvalitātes informāciju tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumus. VPC jānodrošina publiski finansēti pamatpakalpojumi visām zinātniskajām institūcijām, kā arī jāparedz iespēja citām zinātniskajām institūcijām iesaistīties organizācijā, vismaz asociētā biedra līmenī. VPC jānodrošina augstvērtīga, kvalitatīva un droša atvērto datu infrastruktūra, balstoties uz starptautiskām specifikācijām un standartiem, izmantojot atvērto resursu sistēmas un programmatūru. VPC ir būtiska loma atvērtās zinātnes ieviešanā, jo tas nodrošinās zinātniskajām institūcijām un pētniekiem nepieciešamo koplietošanas digitālo infrastruktūru, kā arī veicinās iesaisti starptautiskās iniciatīvās. Lai sekmētu VPC izveidi, papildu zinātnes universitāšu ieguldījumam VPC darbības nodrošināšanai, Izglītības un zinātnes ministrija plāno piešķirt VPC līdzfinansējumu 100 000 *euro* apmērā ik gadu no zinātnes bāzes finansējuma sākot ar 2022. gadu, kā arī plāno izvērtēt konkrētu pakalpojumu deleģēšanu VPC, ko šobrīd jau sniedz vai plāno sniegt Izglītības un zinātnes ministrija. Līdzfinansējums tiks izlietots primāri VPC darbinieku atalgojumam, kā arī VPC dalībai starptautiskās organizācijās (t.sk. Eiropas Atvērtās zinātnes mākoņa asociācijā<sup>64</sup>), VPC biroja telpu nomai, un licenču iegādei. Izglītības un zinātnes

ministrija augstākās izglītības un zinātnes koplietošanas informāciju tehnoloģiju pakalpojumu izveidei, uzturēšanai un attīstīšanai plāno nodrošināt atbilstošu līdzfinansējumu, t.sk. no Eiropas Savienības Atvērto zinātnes un noturības mehānisma finansējuma. Papildu minētajam, Izglītības un zinātnes ministrija paredz potenciālu VPC iesaistīt nozares digitalizācijas politikas plānošanā, kā arī nodrošināt VPC Eiropas Savienības dalībvalsts vai *Apvārsnis Eiropa* asociētās valsts piešķirtu mandātu EOSC.

**Zinātniskajām institūcijām jāveido drošus, FAIR principiem un OAI-PMH protokolam<sup>65</sup> atbilstošus pētniecības datu repozitorijus.** VPC kā organizācijai ar tehnisku kompetenci un ciešu sadarbību ar zinātniskajām institūcijām, ar Izglītības un zinātnes ministrijas atbalstu **jāizveido vispārējo pētniecības datu repozitoriju tīkls *DataverseLV*<sup>66</sup>**, kas nodrošinās iespēju jebkurai interesentam atrast un piekļūt Latvijas pētnieku pētniecības datiem. Jebkura zinātniskā institūcija Latvijā tiek aicināta veidot savu pētniecības datu repozitoriju uz *Dataverse* platformas<sup>67</sup>. *DataverseLV* tīkls nodrošinās tīklā esošo repozitoriju savietojamību un metadatu apmaiņu, kā arī ļaus pētniekiem, kuru zinātniskās institūcijas nepiedāvā savus pētniecības datu repozitorijus, deponēt tajā pētniecības datus. Metadatu apmaiņu tiks nodrošināta arī ar Eiropas Atvērtās zinātnes mākonī (EOSC) un Nacionālo zinātniskās darbības informācijas sistēmu (NZDIS). *DataverseLV* regulāra FAIR brieduma pakāpes analīze<sup>68</sup>.

Vairākas Latvijai nozīmīgas zinātnes e-infrastruktūras ietilpst Eiropas pētniecības infrastruktūru stratēģijas

<sup>64</sup> <https://www.eosc.eu/>

<sup>65</sup> <https://openarchives.org/pmh/>

<sup>66</sup> <https://www.dataverse.lv/>

<sup>67</sup> <https://dataverse.org/about>

<sup>68</sup> [https://www.rd-alliance.org/system/files/FAIR%20Data%20Maturity%20Model\\_%20specification%20and%20guidelines\\_v1.00.pdf](https://www.rd-alliance.org/system/files/FAIR%20Data%20Maturity%20Model_%20specification%20and%20guidelines_v1.00.pdf)

forumā (ESFRI) Eiropas pētniecības infrastruktūru Ceļa kartes konsorcijs (ERIC). Latvijas dalība ERIC apkopota informatīvajā ziņojuma projektā "Par Latvijas dalības aktualizāciju Eiropas pētniecības infrastruktūru stratēģijas forumā (ESFRI) Eiropas pētniecības infrastruktūru Ceļa kartes pētniecības infrastruktūrās un Eiropas pētniecības infrastruktūru konsorcijs"<sup>69</sup> (turpmāk – ESFRI ceļa karte). ESFRI infrastruktūrām ir cieša sasaiste ar Atvērto zinātni, jo attīstot Latvijā esošās infrastruktūras būs nepieciešams celt to FAIR brieduma pakāpes<sup>70</sup>.

## Prasmes

Lai attīstītu pētnieku prasmes un kultūru kvalitatīvi pārvaldīt pētniecības datus, **zinātniskās institūcijas tiek aicinātas ieviest datu kuratorus (Data Stewards)**, kuri attīsta pētnieku vispārīgās un nozaru specifiskās datu patvaldības prasmes, veicina e-infrastruktūru un rīku izmantošanu, palīdz plānot datu pārvaldību un aizpildīt datu pārvaldības plānu, publicēt un arhivēt pētniecības datu kopas. Datu kuratoriem nepieciešamas nozaru specifiskas zināšanas un tiem labi jāpārzina starptautiski pieejamie resursi un labākā prakse Zinātniskās institūcijas tiek arī aicinātas **identificēt datu čempionus** – esošus pētniekus, kas labi pārvalda pētniecības datus un ir gatavi atbalstīt kolēģus un dalīties ar savām zināšanām.

Atsevišķās nozarēs (augstas veiktspējas skaitļošanā, valodu un kvantu tehnoloģijās) plānots veidot **augsta līmeņa prasmju**

Lai efektīvi izmantotu e-resursu (zinātnisko publikāciju datu bāzu) kolektīvās abonēšanas priekšrocības, pieejamo finansējumu un slēgtu pārejas vienošanās (transformative agreements) ar zinātnisko žurnālu izdevējiem, Latvijā nepieciešams izveidot vienotu e-resursu abonēšanas/licencēšanas un iegādes centru vai konsorcijs. Jāņem vērā, ka Kultūras ministrija ir uzsākusi veidot vienotu abonēto datu bāzu administrēšanas un pārvaldības centru Latvijas Nacionālajā bibliotēkā, nododot līdzšinējās Kultūras informācijas sistēmu centra (KISC) funkcijas e-resursu abonēšanā.

**kompetences centrus** (Eiropas Savienības Atveseļošanas un noturības mehānisma 2.komponentes „Digitālā transformācija” 2.3. reformu un investīciju virziena „Digitālās prasmes” 2.3.1.1.i. investīcijas „Augsta līmeņa digitālo prasmju apguves nodrošināšana”), kas cieši sasaistās ar pētniecības datu pārvaldību. Arī citās nozarēs zinātniskās institūcijas un politikas veidotāji tiek aicināti veidot augsta līmeņa prasmju kompetences centrus, kurus kā resursu var izmantot jebkuras zinātniskās institūcijas pētnieki.

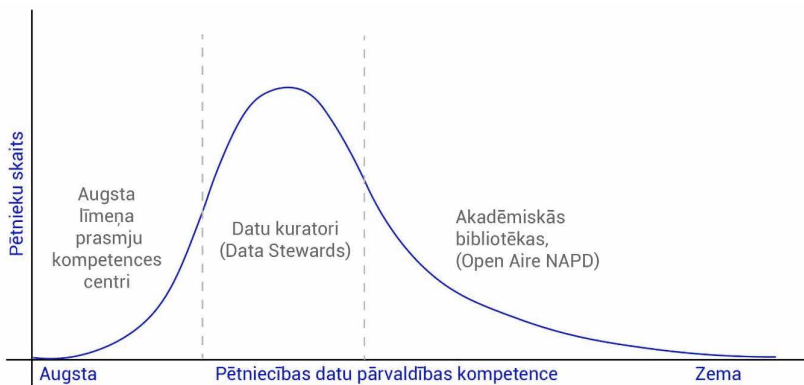
Datu kuratori un augsta līmeņa prasmju kompetences centri primāri strādās ar pētniekiem, kuriem ir pamata iemaņas pētniecības datu pārvaldībā. Tomēr, pastāv ievērojams skaits pētnieku, kas maz strādā ar digitālajām tehnoloģijām un/vai vāji pārvalda pētniecības datus. Lai uzlabotu šo pētnieku prasmes, **būtiska loma ir akadēmiskajām bibliotēkām** un tādām

<sup>69</sup> <https://www.izm.gov.lv/lv/par-latvijas-dalibas-aktualizaciju-eiropas-petniecibas-infrastrukturu-strategijas-foruma-esfri-eiropas-petniecibas-infrastrukturu-cela-kartes-petniecibas-infrastrukturas-un-eiropas-petniecibas-infrastrukturu-konsorcijs>

<sup>70</sup> [https://www.eosc-nordic.eu/content/uploads/2020/04/EOSC-Nordic\\_workshop\\_-\\_FAIRification\\_of\\_NordicBaltic\\_data\\_repositories.pdf](https://www.eosc-nordic.eu/content/uploads/2020/04/EOSC-Nordic_workshop_-_FAIRification_of_NordicBaltic_data_repositories.pdf)

iniciatīvām kā OpenAIRE Nacionālais atvērtās piekļuves dienests. Atvērtās zinātnes sekmēšanai ir būtiski veicināt pētnieku kopējo digitālu prasmju pilnveidi, tādēļ īstenojot stratēģijas 4. nodaļas plāna pasākumus, nepieciešams veidot sinerģijas ar “Digitālās transformācijas pamatnostādnes 2021.-2027. gadam” rīcības virzienu 4.1. “Digitālās prasmes un izglītība”, kā arī 4.1.1. rīcības virzienu “Sabiedrības

digitālo prasmju attīstība izglītības procesā”, kura ietvaros tiks attīstītas augsta līmeņa digitālās prasmes kā caurviju prasmes profesionālās izglītības un augstākās izglītības saturā ietvaros, t.sk. kibernetika, darbā ar lielajiem datiem, nozares digitālo tehnoloģiju apguvē, publiskajos pārvaldes pakalpojumos, tādējādi sekmējot rezultātu “Augstākās izglītības iestādes darbojas kā digitālās inovācijas centri”.



**4. attēls.** Pētniecības datu pārvaldības prasmju stiprināšana dažādos kompetences līmeņos

### III. pīlārs: Sabiedriskā zinātne

Sabiedriskā zinātne (*Citizen Science*), jeb amatierzinātne ir plašs jēdziens, kas ietver sabiedrības iesaisti zinātniskajā procesā un zināšanu kopradi (*co-creation*) ar profesionāliem zinātniekiem visās zinātņu nozarēs<sup>71</sup>. Atvērtās zinātnes stratēģijā sabiedriskā zinātne tiek definēta kā zinātniskais darbs, ko veic sabiedrības pārstāvji, sadarbojoties ar profesionāliem zinātniekiem un zinātniskajām institūcijām vai to vadībā. 2020. gadā Latvijā darbojās vairāk nekā 15 sabiedriskās zinātnes iniciatīvas<sup>72</sup> plašā zinātnes nozaru spektrā – dabaszinātnēs, lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnēs, kā arī sociālajās un humanitārajās zinātnēs. Sabiedriskās zinātnes darbības ietvaros tiek radītas jaunas, zinātniski vērtīgas zināšanas, kā arī sabiedrība tiek iepazīstināta un informēta par zinātnes darbību kopumā, pētniecības procesu un specifiskām zinātnes nozarēm un pētniecības tēmām.

Sabiedriskā zinātne ir būtiska zinātnes stratēģiskās komunikācijas sastāvdaļa. „Zināšanu sabiedrība”, „Vērtības radīšana”, „Ceļā uz integrētu zinātņi” un „Eiropas dimensija” ir četras nozīmīgas, vienojošas un viena laikus atšķirību un vērtības piedāvājumu artikulējošas tēmas jeb naratīvi Latvijas zinātnes stratēģiskajā

pozicionējumā “researchLatvia”<sup>73</sup>. Līdzās devīzei „Zināšanu vērtība” par galveno komunikācijas tēmu uzskatāma „Zināšanu sabiedrība”, kuras mērķis ir radīt tādu sabiedrību, kas gūst labumu no zināšanām, mācībām un praktiskas visa veidu zināšanu pielietošanas. Sabiedrības iesaiste un līdzdalība zinātniskās izpētes aktivitātēs, pētniecības datu radīšanā un izmantošanā utml. attīsta kritisko domāšanu un ļauj ne tikai “*informēt par zinātņi*” un veidot vienvirziena informācijas plūsmu no zinātniekiem uz sabiedrību, bet arī veidot dialogu un divvirzietu komunikāciju. Sabiedriskās zinātnes kultūras nostiprināšanās ir viens no zināšanu sabiedrības priekšnoteikumiem.

Atvērtās zinātnes stratēģija paredz sabiedriskās zinātnes veicināšanu, sniedzot sabiedriskās zinātnes iniciatīvām informatīvu atbalstu un piekļuvi zinātniskām e-infrastrukturām (piemēram, pētniecības datu repozitorijiem); sabiedriskās zinātnes principu ieviešanu; sabiedriskās zinātnes integrēšanu Latvijas zinātnes komunikācijas aktivitātēs; kā arī Latvijas dalībnieku iesaisti starptautiskās iniciatīvās un tīklos, piemēram, Eiropas Sabiedriskās zinātnes platformā<sup>74</sup> un Eiropas Sabiedriskās zinātnes asociācijā<sup>75</sup>.

<sup>71</sup> [https://era.gv.at/object/document/3366/attach/hlq\\_2017\\_report.pdf](https://era.gv.at/object/document/3366/attach/hlq_2017_report.pdf)

<sup>72</sup> <https://data.gov.lv/dati/eng/dataset/citizen-science-initiatives-in-latvia>

<sup>73</sup> [https://drive.google.com/file/d/1HTHiba95C\\_0416MyHvpgkhCEFcCven\\_h/view](https://drive.google.com/file/d/1HTHiba95C_0416MyHvpgkhCEFcCven_h/view)

<sup>74</sup> <https://eu-citizen.science/>

<sup>75</sup> <https://ecsa.citizen-science.net/>

## Sabiedriskās zinātnes principi:

1. **Sabiedriskās zinātnes projekti iesaista sabiedrību pētniecībā, kuras rezultātā tiek radītas jaunas zināšanas vai veicināta izpratne.** Amatierzinātnieki var darboties kā projektu dalībnieki, partneri vai vadītāji, sniedzot jēgpilnu ieguldījumu projektu īstenošanā.
2. **Sabiedriskās zinātnes projekti rada zinātniski vērtīgus rezultātus,** piemēram, tie sniedz atbildes uz pētījumu hipotēzēm, veicina pierādījumos balstītu rīcībpolitiku u.c.
3. Piedaloties sabiedriskās zinātnes projektos, **labumu gūst gan profesionālie, gan amatierzinātnieki.** Ieguvumi no projektiem var būt jaunas zināšanas, jēgpilna laika pavadīšana, gandarījums par ieguldījumu pētniecības rezultātu radīšanā.
4. **Amatierzinātnieki var iesaistīties jebkurā pētniecības projekta fāzē –** pētījuma jautājumu definēšanā, metožu izstrādē, datu ievākšanā, analizē un rezultātu izplatīšanā.
5. **Amatierzinātniekus jāinformē par projekta gaitu un rezultātiem –** kā tiek izmantoti viņu ievāktie un analizētie dati, kāda ir projekta zinātniskā, rīcībpolitikas un sabiedriskā ietekme.
6. Sabiedriskajai zinātnei, tāpat kā jebkurai citai pētniecības pieejai, ir ierobežojumi un risks pieļaut sistemātiskas kļūdas, kas projekta vadītājam jāņem vērā un jācenšas novērst.
7. **Sabiedriskās zinātnes projektu datiem un metadatiem jābūt publiski pieejamiem,** ievērojot principu "atvērts pēc noklusējuma" un FAIR principus. Dati nav jāpublisko, ja pastāv ētiski, drošības vai privātuma ierobežojumi.
8. Pētniecības projektu rezultātos atbilstoši **jānorāda amatierzinātnieku devums pētījumam,** vēlams, publikācijās izsakot atzinību amatierzinātniekiem.
9. Sabiedriskās zinātnes projektu rezultātus un ietekmes jāņem vērā, veicot programmu un projektu izvērtēšanu.
10. Sabiedriskās zinātnes **projektu vadītājiem jāievēro juridiskās un ētiskās normas,** t.sk. autortiesības, intelektuālā īpašuma aizsardzība, konfidencialitāte, dalībnieku drošība, ietekme uz vidi.

## 4

## Pasākumu plāns Latvijas atvērtās zinātnes stratēģijai 2021.-2027. gadam

Atbildīgās iestādes izvērtē iespējas un īsteno Latvijas atvērtās zinātnes stratēģijas 2021.-2027. gadam pasākumu plānā noteiktos pasākumus atbilstoši katras iestādes kompetencei un pasākumu plānā paredzētajiem termiņiem.

Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pilārs	Termiņš	Piezīmes
1.	levisiet prasību visās valsts finansētās pētniecības programmās, kas uzsāktas no 2023. gada 1. janvāra, ietvaros radītajām zinātniskajām publikācijām jābūt brīvi pieejamām zaļajā vai zelta atvērtajā piekļuvē bez embargo perioda.	Latvijas Zinātnes padome	Izglītības un zinātnes ministrija, Pārresoru koordinācijas centrs, u.c. nozaru ministrijas (Valsts pētījumu programmu ietvaros)	I	2023. gada 1. janvāris	Pasākums prioritāri attiecināms uz valsts pētījumu programmām un fundamentālo un lietišķo pētījumu projektiem.
2.	levisiet prasību veidot datu pārvaldības plānus visās jauni izveidotās valsts finansētās pētniecības programmās.	Izglītības un zinātnes ministrija, Latvijas Zinātnes padome	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC), nozaru ministrijas (Valsts pētījumu programmu ietvaros)	II	2022. gada 1. decembrī	Datu pārvaldības plāniem obligāti jābūt uz starptautiski atzīta, standartizēta šablona. Datu pārvaldības plāni jāaizpilda elektroniski, pēc iespējas automatizējot procesu un neradot pētniekiem lielu administratīvo slogu. Iespēju robežās pasākums jāattiecina arī uz valsts līdzfinansētām pētniecības programmām.

Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pilārs	Termiņš	Piezīmes
3.	Izveidot Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centru (VPC).	Latvijas Universitāte, Rīgas Tehniskā universitāte, Rīgas Stradiņa Universitāte, Latvijas Lauksaimniecības universitāte	Izglītības un zinātnes ministrija, Veselības ministrija, Zemkopības ministrija	I, II	2022. gada 28. februāris	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centram (VPC) būtu piešķirams nacionālais mandāts EOSC asociācijā.
4.	Izveidot <i>DataverseLV</i> vispārējo pētniecības datu repositoriņu tīklu Latvijā.	Izglītības un zinātnes ministrija	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC), Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas	II	2023. gada 15. janvāris	Ar <i>DataverseLV</i> vispārējo pētniecības datu repositoriņu tīkla konceptu var iepazīties <a href="http://www.dataverse.lv">www.dataverse.lv</a>
5.	Plānot un izstrādāt datu kuratoru ( <i>Data Steward</i> ) programmu.	Izglītības un zinātnes ministrija	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC), Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās valsts zinātniskās institūcijas	II	2022. gada 1. decembris	
6.	Veicināt atvērtās zinātnes principu ieviešanu zinātniskajās institūcijās, t.sk. caur zinātnisko institūciju atvērtās zinātnes stratēģijām, deklarācijām un principu iekļaušanu dokumentos.	Izglītības un zinātnes ministrija	Zemkopības ministrija, Veselības ministrija, Kultūras Ministrija, Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas, Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC)	I, II, III	Pastāvīgi	Lai sekmētu uzdevuma izpildi, iespējams slēgt sadarbības memorandus ar zinātniskajām institūcijām par atvērtās zinātnes principu ieviešanu.

Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pilārs	Termiņš	Piezīmes
7.	ievieš visās jaunajās valsts finansētās pētniecības programmās datu pārvaldības nosacījumus: atbilstību FAIR principiem un "atvērts pēc noklusējuma".	Izglītības un zinātnes ministrija	Latvijas Zinātnes padome	II	Pastāvīgi	Gadījumos, kad pētījumi tiek finansēti ar starptautiskiem partneriem, caur programmkomitejām jācenšas panākt nosacījumu iekļaušana konkursu nolikumos.
8.	Nozīmēt nacionālo atvērtās zinātnes koordinātoru Izglītības un zinātnes ministrijā un Atvērtās zinātnes koordinātoru Latvijas zinātnes padomē.	Izglītības un zinātnes ministrija	Latvijas Zinātnes padome	I, II, III	2022. gada 1. decembris	Nacionālaie atvērtās zinātnes koordinātoru atbalstīs Latvijas atvērtās zinātnes stratēģijas ieviešanu un īstenošanu, piedalīsies starptautiskos formātos, t.sk. Eiropas Pētniecības telpas komitejas Atvērtās zinātnes un inovāciju darba grupā (ERAC SWG OSI) un Nacionālo atvērtās zinātnes koordinātoru padomē (CoNOSC).
9.	Definēt atvērtās zinātnes jēdzienu Zinātniskās darbības likumā.	Izglītības un zinātnes ministrija		I, II, III	2023. gada II. ceturksnis	
10.	Iekļaut atvērtās zinātnes kritērijus Zinātnisko institūciju starptautiskajā izvērtējumā (ZISI) 2025. gadā.	Izglītības un zinātnes ministrija	Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas	I, II, III	2025. gads	Kritēriji iekļaujami kā apakškritēriji ziņojuma sadaļās "zinātniskās darbības ietekmi uz attiecīgo zinātnes nozari", "zinātniskās darbības ekonomisko un sociālo ietekmi" un "infrastruktūru un tās atbilstību zinātniskās institūcijas darbībai"



Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pilārs	Termiņš	Piezīmes
11.	Izveidot sistēmu atvērtās piekļuves monitoringam.	Latvijas zinātnes padome	Izglītības un zinātnes ministrija, Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC)	I	2023. gada 1. janvāris	Monitoringa sistēmu var veidot pārskatu veidā, vai kā tiešsaistes paneli ( <i>dashboard</i> ). Iespējams veidot uz <i>OpenAIRE Monitor</i> bāzes.
12.	Izveidot organizatorisko ietvaru abonēto e-resursu (datu bāzu) licenču iegādei.	Latvijas Nacionālā bibliotēka	Kultūras ministrija, Izglītības un zinātnes ministrija, Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas, Latvijas Akadēmisko bibliotēku asociācija.	I	2023. gada 31. decembris	KISC pakalpojumu reformas ietvaros LNB tiek veidots vienots centrs datubāzu un licenču iegādei. Uz LNB būtu pārceļama arī Scopus, SciVal, Science Direct, Web of Science, InCites abonēšana.
13.	Paredzēt pārejas vienošanos ( <i>transformative agreements</i> ) slēgšanu ar zinātnisko žurnālu izdevējiem.	Latvijas Nacionālā bibliotēka	Akadēmisko bibliotēku asociācija, Izglītības un zinātnes ministrija, Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas	I	2024. gada 31. decembris	
14.	Izstrādāt principus, vadlīnijas un ieteikumus Latvijas pētnieku APC izmaksu segšanai augstas ietekmes recenzētos "zelta" atvērtās piekļuves žurnālos.	Latvijas zinātnes padome	Izglītības un zinātnes ministrija	I	2023. gada 1. janvāris	
15.	Nodrošināt ESFRI digitālo pētniecības infrastruktūru pieejamību 2021.-2027. gada plānošanas periodā.	Izglītības un zinātnes ministrija		II	2022. gada IV. ceturksnis	

Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pīlārs	Termiņš	Piezīmes
16.	Latvijas Nacionālā bibliotēka veido nacionālo repositoiju <i>Academia</i> kā FAIR principiem atbilstošu pakalpojumu zinātniskajām institūcijām, nodrošinot metadatu apmaiņu ar citu ZI repositoijiem, NZDIS un OpenAIRE.	Latvijas Nacionālā bibliotēka	Kultūras ministrija, Zinātnisko institūciju reģistrā reģistrētas zinātniskās institūcijas, Izglītības un zinātnes ministrija, Pārresoru koordinācijas centrs	I	2022. gada 1. decembris	
17.	Izstrādāt atvērtās zinātnes tālākizglītības programmas saturu.	Latvijas Nacionālā bibliotēka	Kultūras ministrija, Izglītības un zinātnes ministrija	I, II, III	2022. gada 1. janvāris	Klātienē notiekoša tālākizglītības programma ar vietējiem lektoriem un finālā iegūstamu apguves dokumentu. Mērkauditorija – zinātnes administrācijas (augstskolu un zinātnisko institūciju) speciālisti un akadēmisko bibliotēku darbinieki. Lai tālākizglītības programmas saturā tiktu iekļauti arī nozārēm specifiski jautājumi, būtisku lomu tālākizglītības programmas saturu izstrādē var spēlēt arī akadēmiskās bibliotēkas.
18.	Organizēt un īstenot informatīvus pasākumus un apmācības par Atvērto zinātni, FAIR principiem, pētniecības datu pārvaldību, u.c.	Latvijas zinātnes padome	Izglītības un zinātnes ministrija, OpenAIRE, Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas	I, II, III	Pastāvīgi	Iespēju robežās IZM atbalstīt pasākumu īstenošanu.

Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pilārs	Termiņš	Piezīmes
19.	Nodrošināt vismaz divu Latvijas partneru dalību Eiropas atvērtā zinātnes mākoņa (EOSC) asociācijā	Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās valsts zinātniskās institūcijas	Izglītības un zinātnes ministrija	I, II	2022. gada 1. aprīlis	Asociētā partnera statusā dalību plāno Rīgas Tehniskā universitāte, Rīgas Stradiņa Universitāte.
20.	Piešķirt nacionālo mandātu Latvijas partnerim EOSC asociācijā.	Izglītības un zinātnes ministrija	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC)	I, II	2022. gada 1. aprīlis	Mandāts tiks piešķirts Augstākās izglītības un zinātnes vienotajam pakalpojumu centram (VPC).
21.	Veicināt nacionālo un institucionālo infrastruktūru atbilstību EOSC tehniskajām un satura kvalitātes prasībām (t.sk. FAIRifikācija un integrācija EOSC).	Izglītības un zinātnes ministrija	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC), Latvijas Zinātnes padome, zinātniskās institūcijas	II	Pastāvīgi	
22.	Sekmēt zinātniskā personāla reģistrēšanu ORCID.	Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās valsts zinātniskās institūcijas	Izglītības un zinātnes ministrija, Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC), Latvijas Zinātnes padome	I, II	Pastāvīgi	ORCID identifikatori jāiekļauj arī NZDIS Zinātniskajās institūcijās akadēmiskajos amatos ievēlēto personu reģistrā
23.	Slēgt līgumus ar DOI aģentūrām un veicināt DOI piešķiršanu zinātniskajām publikācijām un publicētām pētniecības datu kopām.	Latvijas Nacionālā bibliotēka	Izglītības un zinātnes ministrija, zinātnisko institūciju reģistrā reģistrētās zinātniskās institūcijas	I, II	Pastāvīgi	

Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pilārs	Termiņš	Piezīmes
24.	Nodrošināt datu infrastruktūras (repozitoriju) pieejamību Latvijas sabiedriskās zinātnes iniciatīvām.	Izglītības un zinātnes ministrija	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC), Organizācijas ar sabiedriskās zinātnes iniciatīvām, Latvijas Nacionālā bibliotēka, Izglītības un zinātnes ministrija	III	2023. gada 1. janvāris	Jānodrošina infrastruktūra kā daļa no DataverseLV vispārējo pētniecības datu repozitoriju tīkla.
25.	Koordinēt zinātnes komunikācijas pasākumu īstenošanu un mērķi veicināt sabiedrības iesaisti zinātnē.	Izglītības un zinātnes ministrija	Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas, Latvijas zinātnes padome	III	Pastāvīgi	
26.	<i>Creative Commons</i> licenču norādīšanas prakses veicināšana.	Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas	Izglītības un zinātnes ministrija, Latvijas zinātnes padome, OpenAIRE	I, II	Pastāvīgi	
27.	Nodrošināt vēsturisko ( <i>leagacy</i> ) zinātnisko publikāciju un datu kopu arhivēšanu repozitorijos.	Latvijas Nacionālā bibliotēka	Kultūras ministrija, Izglītības un zinātnes ministrija, Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas	I, II	Pastāvīgi	
28.	Īstenot plašāku Latvijas zinātnisko institūciju un pētnieku pārstāvību Starptautiskās organizācijās, tīklos un konsorcijs (piem. CESSDA <sup>76</sup> , RDA <sup>77</sup> , OpenAIRE <sup>78</sup> , EOSC Executive Board Working Groups <sup>79</sup> )	Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas	Izglītības un zinātnes ministrija, Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC)	I, II	Pastāvīgi	

<sup>76</sup> <https://www.cessda.eu/>

<sup>77</sup> <https://www.rd-alliance.org/>

<sup>78</sup> <https://www.openaire.eu/>

<sup>79</sup> <https://www.eoscsecretariat.eu/eosc-working-groups>

Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pilārs	Termiņš	Piezīmes
29.	Ieviest atvērtās zinātnes principus un labo praksi valsts pārvaldes pētījumu datubāzē petijumi.mk.gov.lv, integrējot platformu zinātnisko darbu repositoiju un pētniecības datu repositoiju tīklos.	Pārresoru koordinācijas centrs	Izglītības un zinātnes ministrija, Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC)	I, II	2023. gada 1. janvāris	
30.	Izveidot atvērtās zinātnes sadaļu IZM mājaslapā un nodrošināt informācijas aktualizēšanu (atvērtās zinātnes politikas veidošanu un īstenošanu)	Izglītības un zinātnes ministrija	Latvijas zinātnes padome	I, II, III	2022. gada 1. decembris	Sadaļai būtu jāsaturs informācija latviešu un angļu valodās.
31.	Nodrošināt finansējumu rīku, pakalpojumu un e-infrastruktūru pieejamībai pētniekiem un zinātniskajām institūcijām atvērtās zinātnes veicināšanai.	Izglītības un zinātnes ministrija	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC), Zinātnisko institūciju reģistrā iekļautās zinātniskās institūcijas	II	2027. gada 1. janvāris	
32.	Veicināt Nacionālās zinātniskās darbības informācijas sistēmas (NZDIS) atvērtību, atverot lietojumprogrammas saskarnes (API) un ieviešot atvērtās zinātnes principus sistēmā, kā arī padarot sistēmu modulārāku.	Izglītības un zinātnes ministrija	Augstākās izglītības un zinātnes informācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu centrs (VPC)	I, II	2023. gada 1. janvāris	

Nr. p.k.	Pasākums	Atbildīgā iestāde	Līdzatbildīgā institūcija	Pilārs	Termiņš	Piezīmes
33.	Integrēt Nacionālās zinātniskās darbības informācijas sistēmā (NZDIS) pastāvīgos identifikatorus, kā arī sasaistīt Latvijas zinātnes padomes projektu identifikatorus ar zinātniskajiem rezultātiem.	Izglītības un zinātnes ministrija	Latvijas zinātnes padome	I, II	2023. gada 1. janvāris	T.sk. ieviest ROR identifikatorus visām zinātniskajām institūcijām.