

# ODPORÚČANIA

## ODPORÚČANIE KOMISIE (EÚ) 2018/790

z 25. apríla 2018

### o prístupe k vedeckým informáciám a ich uchovávaní

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie, a najmä na jej článok 292,

keďže:

- (1) Európska komisia prijala v júli 2012 balík pre oblasť vedeckých informácií, ktorý pozostáva z oznámenia s názvom „Za lepší prístup k vedeckým informáciám: podpora prínosov verejných investícií do výskumu“<sup>(1)</sup> a odporúčania Komisie 2012/417/EÚ<sup>(2)</sup>. V odporúčaní 2012/417/EÚ sa uvádza, že Komisia preskúma pokrok dosiahnutý v Únii a posúdi, či sú na dosiahnutie vytýčených cieľov potrebné ďalšie kroky.
- (2) V oznámení „Stratégia pre jednotný digitálny trh v Európe“<sup>(3)</sup> sa vyzdvihuje význam šírenia údajov ako katalyzátora hospodárskeho rastu, inovácií a digitalizácie vo všetkých odvetviach hospodárstva, najmä pre malé a stredné podniky (a začínajúce podniky) a pre spoločnosť ako celok. Uznáva sa v ňom, že veľké dáta (big data) a vysokovýkonná výpočtová technika menia spôsob, akým sa realizuje výskum a šíria poznatky ako súčasť prechodu na efektívnejšiu a flexibilnejšiu otvorenú vedeckú činnosť (open science)<sup>(4)</sup>. Vyhlasuje sa v ňom, že Komisia podporí prístup k verejným údajom, aby pomohla stimulovať inovácie, a prispeje k spusteniu cloudu pre výskum a otvorenú vedu ako súčasť európskej iniciatívy v oblasti cloud computingu. V preskúmaní vykonávania stratégie digitálneho jednotného trhu v polovici trvania<sup>(5)</sup> Komisia oznámila svoj zámer ďalej zlepšovať „dostupnosť a opakované použitie verejných údajov a údajov financovaných z verejných zdrojov“.
- (3) V oznámení s názvom „Európska iniciatíva v oblasti cloud computingu – budovanie konkurencieschopnej dátovej a znalostnej ekonomiky v Európe“<sup>(6)</sup> sa predkladá racionálny a rozsiahly plán rozvoja európskeho cloudu pre otvorenú vedu (EOSC) ako dôveryhodného a otvoreného prostredia pre vedeckú komunitu na ukladanie, výmenu a opakované používanie vedeckých údajov a výsledkov vedy. Komisia v ňom takisto oznámila, že preskúma odporúčanie 2012/417/EÚ o prístupe k vedeckým informáciám a ich uchovávaní, aby podporila výmenu vedeckých údajov a vznik stimulačných systémov, systémov odmeňovania, ako aj programov vzdelávania a školení pre výskumných pracovníkov a podnikov v oblasti výmeny údajov. V pracovnom dokumente útvarov Komisie „Plán vykonávania EOSC“<sup>(7)</sup> sú predstavené výsledky prieskumu medzi členskými štátmi a zainteresovanými stranami týkajúceho sa možného riadenia a mechanizmov financovania EOSC. Okrem toho sa v ňom ďalej podrobne uvádzajú akčné línie pre rozvoj EOSC ako združenia infraštruktúr výskumných údajov.
- (4) V smernici Európskeho parlamentu a Rady 2003/98/ES<sup>(8)</sup> sa stanovuje zásada, že všetky prístupné údaje, ktoré má v držbe subjekt verejného sektora, musia byť aj opätovne použiteľné na komerčné a nekomerčné účely všetkými zainteresovanými stranami za nediskriminačných podmienok pre porovnateľné kategórie opakovaného použitia a nanajvýš za marginálne náklady spojené s distribúciou údajov.

<sup>(1)</sup> COM(2012) 401 final zo 17. júla 2012.

<sup>(2)</sup> Odporúčanie Komisie 2012/417/EÚ zo 17. júla 2012 o prístupe k vedeckým informáciám a ich uchovávaní (Ú. v. EÚ L 194, 21.7.2012, s. 39).

<sup>(3)</sup> COM(2015) 192 final zo 6. mája 2015.

<sup>(4)</sup> Otvorená veda predstavuje novú koncepciu vedeckého postupu na základe spolupráce a nových spôsobov šírenia znalostí, čím sa zlepší prístupnosť k výsledkom výskumu a ich opätovná využiteľnosť s použitím digitálnych technológií a nových nástrojov spolupráce.

<sup>(5)</sup> COM(2017) 228 final z 10. mája 2017.

<sup>(6)</sup> COM(2016) 178 final z 19. apríla 2016.

<sup>(7)</sup> SWD(2018) 83 final zo 14. marca 2018.

<sup>(8)</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2003/98/ES zo 17. novembra 2003 o opakovanom použití informácií verejného sektora (Ú. v. EÚ L 345, 31.12.2003, s. 90).

- (5) Cieľom politik otvoreného prístupu <sup>(1)</sup> je bezplatne poskytnúť výskumným pracovníkom a širokej verejnosti otvorený a nediskriminačný prístup k odborne recenzovaným vedeckým publikáciám, výskumným údajom a iným vedeckým výstupom v čo najskoršej fáze procesu šírenia poznatkov a umožniť využívanie a opakované používanie výsledkov vedeckého výskumu. Otvorený prístup pomôže zvýšiť kvalitu, zníži potrebu zbytočnej duplicity výskumu, urýchli vedecký pokrok, pomôže v boji proti podvodom vo vede, a celkovo podporí hospodársky rast a inovácie. Popri otvorenom prístupe sa štandardnou vedeckou praxou stáva plánovanie správy údajov.
- (6) Otvorený prístup môžu výskumní pracovníci použiť na šírenie svojich výstupov, keď sa rozhodnú uverejniť svoju prácu, a to najmä ak ide o výskum financovaný z verejných prostriedkov. Licenčné riešenia by mali byť zamerané na uľahčovanie šírenia a opakovaného použitia vedeckých publikácií.
- (7) Uchovávanie výsledkov vedeckého výskumu je vo verejnom záujme. Tradične túto úlohu vykonávali knižnice alebo archívy, predovšetkým národné knižnice povinných výtlačkov. Objem generovaných výsledkov výskumu neustále rastie. Mali by sa zaviesť mechanizmy, infraštruktúra a softvérové riešenia, ktoré umožnia dlhodobé uchovávanie výsledkov výskumu v digitálnej podobe. Udržateľné financovanie tohto uchovávania je mimoriadne dôležité, pretože náklady na spracovanie digitalizovaného obsahu sú ešte stále pomerne vysoké. Vzhľadom na význam uchovania výsledkov výskumu na budúce využitie by sa členským štátom malo odporučiť prijatie alebo presadzovanie politik v tejto oblasti.
- (8) Technologický pokrok umožnil vytvorenie webových výskumných infraštruktúr, ktoré zriaďujú vlády členských štátov, univerzity alebo výskumné organizácie. Prispievajú k splneniu cieľov tohto odporúčania tým, že pomáhajú výskumníkom spravovať výsledky výskumu a umožňujú ich šírenie. V oznámení o európskej iniciatíve v oblasti cloud computingu sa uvádza, že „európsky cloud pre otvorenú vedu bude v začiatkoch spájať existujúce infraštruktúry vedeckých dát, ktoré sú v súčasnosti roztrúsené v rôznych vedných odvetviach a členských štátoch“. Je vhodné určiť a odporučiť opatrenia na vnútroštátnej úrovni, ktoré by mali umožniť riadne fungovanie a používanie EOSC.
- (9) Technický pokrok postupne výrazne posúva svet vedy k čoraz kolaboratívnejším metódam a neustále prispieva k zvýšeniu objemu vedeckého materiálu. V situácii, keď je vedecký prístup čoraz viac založený na spolupráci a transparentnosti, by sa malo zabezpečiť, aby výskumní pracovníci vo všetkých štádiách svojho vzdelávania a pracovnej dráhy mali prístup k odbornému rozvoju, a to aj prostredníctvom programov vyššieho vzdelávania. Mali by mať aj možnosť nadobudnúť primerané zručnosti na to, aby sa v plnej miere zapojili do otvorenej vedy, ako sa uvádza v akčnom pláne digitálneho vzdelávania <sup>(2)</sup>.
- (10) V profesionálnej kariére sú dôležitými aspektmi stimuly a ocenenia. Napriek tomu, že sa výskumní pracovníci podnecujú k mobilitě medzi štátmi, vednými odbormi a odvetvami a k tomu, aby prispievali ku kultúre poskytovania a spoločného využívania výsledkov, často to nie je docenené alebo sa to neodzrkadľuje na ich kariérnom raste. Pracuje sa na transparentných a spoľahlivých ukazovateľoch na podporu praktík otvorenej vedy na moderných univerzitách. Kvalitnejšie mechanizmy oceňovania, ktoré zohľadňujú metriku novej generácie, by sa mohli použiť na lepšie meranie kvality európskeho výskumu a mohli by slúžiť pre výskumných pracovníkov ako cenný stimul k tomu, aby sa delili o výsledky výskumu, ako aj pre univerzity, aby mali podnikavejšieho ducha, a zároveň by mohli podporovať konkurenciu na vnútornom trhu.
- (11) Členské štáty by mali naďalej podporovať otvorenú vedu a otvorený prístup, ako sa uvádza v záveroch Rady o otvorenom a prepojenom výskume intenzívne využívajúcom údaje ako hnacej sile rýchlejšej a širšej inovácie <sup>(3)</sup> a o prechode k systému otvorenej vedy <sup>(4)</sup>.
- (12) Celý svet sa usiluje o prechod k otvorenému prístupu. Členské štáty sa podieľajú na tomto celosvetovom úsilí a mali by dostať podporu pri zlepšovaní otvoreného výskumného prostredia, ktoré sa vyznačuje reciprocitou a ochotou spolupracovať na globálnej úrovni. Otvorená veda je kľúčovým prvkom politik členských štátov zameraných na zodpovedný výskum a otvorenú inováciu. S príchodom nových digitálnych technológií by sa tomuto novému prostrediu mal prispôbiť výskum aj politiky financovania.

<sup>(1)</sup> Otvorený prístup znamená možnosť digitálneho prístupu k výsledkom výskumu a ich opakované použitie s čo najmenšími obmedzeniami.

<sup>(2)</sup> COM(2018) 22 final.

<sup>(3)</sup> Závery Rady 9360/15 z 29. mája 2015.

<sup>(4)</sup> Závery Rady 9526/16 z 27. mája 2016.

- (13) Komisia ide príkladom, pokiaľ ide o maximalizáciu prístupu k výsledkom výskumu dosiahnutým v prostredí otvorenej vedy a ich opakovaného použitia, a to aj v rámcových programoch, a o uplatňovanie politiky otvoreného prístupu na výskumné údaje Spoločného výskumného centra Komisie.
- (14) V oblastiach, ktoré upravuje odporúčanie 2012/417/EÚ a ďalšie dokumenty uvedené v predchádzajúcich odôvodneniach, sa zaznamenali mnohé pokroky, ale nespĺnili sa všetky ciele a pokrok dosiahnutý v členských štátoch nie je rovnomerný. Všetky členské štáty musia vynaložiť väčšie úsilie na to, aby v plnej miere využili potenciál Európy v oblasti výskumu a inovácií.
- (15) Toto odporúčanie vychádza z odporúčania 2012/417/EÚ a nahrádza ho,

PRIJALA TOTO ODPORÚČANIE:

### Otvorený prístup k vedeckým publikáciám

1. Členské štáty by mali stanoviť a uplatňovať jasné politiky šírenia vedeckých publikácií (v zmysle národných akčných plánov), ktoré sú výsledkom výskumu financovaného z verejných zdrojov, a otvoreného prístupu k nim. Uvedené politiky a akčné plány by mali obsahovať:

- konkrétne ciele a ukazovatele na meranie pokroku,
- realizačné plány vrátane priradenia zodpovednosti a primeraného udeľovania licencií,
- súvisiace finančné plánovanie.

Členské štáty by mali v súlade s *acquis* EÚ v oblasti autorských práv a s nimi súvisiacich práv zabezpečiť, aby výsledkom týchto politík alebo akčných plánov bolo, že:

- všetky vedecké publikácie, ktoré sú výsledkom výskumu financovaného z verejných zdrojov, budú najneskôr od roku 2020 k dispozícii v rámci otvoreného prístupu,
  - bez ohľadu na spôsob uverejnenia (vedecké časopisy, digitálna infraštruktúra, multimediálne kanály, ako aj nové a experimentálne metódy komunikácie v akademickej sfére) sa čo najskôr poskytne otvorený prístup k publikáciám, ktoré sú výsledkom výskumu financovaného z verejných zdrojov, a to pokiaľ možno v čase uverejnenia a v každom prípade najneskôr do šiestich mesiacov po dátume uverejnenia (v prípade spoločenských a humanitných vied najneskôr do dvanástich mesiacov),
  - s prihliadnutím na technický pokrok licenčné podmienky používané na trhu nebudú neprimerane obmedzovať vyťažovanie textov a dát z publikácií, ktoré sú výsledkom výskumu financovaného z verejných zdrojov, v súlade s platnými právnymi predpismi o autorskom práve a bez toho, aby boli tieto predpisy dotknuté,
  - výskumní pracovníci si pri uzatváraní zmluvných dohôd s vydavateľmi vedeckej literatúry zachovávajú práva duševného vlastníctva potrebné okrem iného na dodržiavanie požiadaviek politiky otvoreného prístupu. Týka sa to najmä archivácie na vlastné účely a opätovné použitie (najmä vyťažovaním textov a dát),
  - sa budú uverejňovať informácie o dohodách medzi verejnými inštitúciami alebo skupinami verejných inštitúcií a vydavateľmi o poskytovaní vedeckých informácií s cieľom zvýšiť transparentnosť trhu a spravodlivú hospodársku súťaž bez toho, aby bola dotknutá ochrana know-how a obchodných informácií (obchodného tajomstva). Malo by to zahŕňať všetky druhy zmlúv upravujúce najmä tzv. veľké zmluvy (t. j. predplatené balíky tlačенých a elektronických časopisov ponúkané za zvýhodnené ceny) a súvisiace tzv. kompenzačné ponuky zamerané na získanie zliav z poplatkov za publikovanie v rámci otvoreného prístupu pre konzorciá,
  - inovatívne spoločnosti, najmä malé a stredné podniky, nezávislí výskumníci (napríklad amatérski vedci), subjekty verejného sektora, tlačové médiá a občania vo všeobecnosti budú mať čo najširší možný prístup k vedeckým publikáciám výsledkov výskumu financovaného z verejných zdrojov za transparentných a nediskriminačných podmienok s cieľom umožniť inovácie, posilniť postavenie verejného sektora a informovať občanov.
2. Členské štáty by mali zabezpečiť, aby inštitúcie financujúce výskum, ktoré sú zodpovedné za riadenie financovania výskumu z verejných zdrojov, a akademické inštitúcie prijímajúce financie z verejných zdrojov zaviedli tieto politiky a národné akčné plány uvedené v bode 1 na vnútroštátnej úrovni koordinovaným spôsobom, a to:
- vytýčením inštitucionálnych politík šírenia vedeckých publikácií a otvoreného prístupu k nim, ako aj stanovením realizačných plánov,

- zahrnutím požiadaviek na otvorený prístup ako podmienky pre udelenie dohôd o grante alebo poskytnutie finančnej podpory na výskum, spolu s mechanizmami na monitorovanie dodržiavania týchto požiadaviek a nadväzujúcich opatrení na nápravu prípadov ich nedodržiavania,
- transparentným a nediskriminačným sprístupnením potrebných finančných prostriedkov na umožnenie šírenia (vrátane otvoreného prístupu a opakovaného použitia) prostredníctvom rôznych kanálov, prípadne vrátane digitálnych infraštruktúr, ako aj nových a experimentálnych metód komunikácie v akademickej sfére,
- usmerňovaním a podporovaním výskumných pracovníkov v dodržiavaní politiky otvoreného prístupu, predovšetkým pokiaľ ide o spravovanie práv duševného vlastníctva s cieľom zabezpečiť otvorený prístup k ich publikáciám,
- vedením spoločných rokovaní s vydavateľmi s cieľom získať transparentné a čo najlepšie podmienky prístupu k publikáciám vrátane používania a opakovaného použitia,
- zabezpečením jednoduchej identifikácie výsledkov výskumu financovaného z verejných zdrojov pomocou príslušných technických prostriedkov, okrem iného aj pomocou metaúdajov pripojených k elektronickým verziám výstupov z výskumu a trvalých identifikátorov.

### **Správa výskumných údajov vrátane otvoreného prístupu**

3. Členské štáty by mali stanoviť a uplatňovať jasné politiky (v zmysle národných akčných plánov) na správu údajov z výskumu financovaného z verejných zdrojov vrátane otvoreného prístupu. Uvedené politiky a akčné plány by mali obsahovať:

- konkrétne ciele a ukazovatele na meranie pokroku,
- realizačné plány vrátane priradenia zodpovednosti a primeraného udeľovania licencií,
- súvisiace finančné plánovanie.

Členské štáty by mali zabezpečiť, aby výsledkom týchto politík alebo akčných plánov bolo, že:

- plánovanie správy údajov sa stane štandardnou vedeckou praxou v skorom štádiu výskumného procesu, keď sa údaje vytvárajú alebo zhromažďujú, a to aj prostredníctvom vyžadovania plánov správy údajov,
  - údaje, ktoré sú výsledkom výskumu financovaného z verejných zdrojov, sa stanú a zostanú vyhľadateľné, prístupné, interoperabilné a opätovne použiteľné (tzv. zásady FAIR) v rámci chráneného a dôveryhodného prostredia prostredníctvom digitálnych infraštruktúr (prípadne aj tých, ktoré sú združené v európskom cloude pre otvorenú vedu), s výnimkou prípadov, keď to nie je možné alebo je to nezlučiteľné s ďalším využívaním výsledkov výskumu („tak otvorené, ako je len možné, tak uzavreté, ako je potrebné“). Konkrétnymi dôvodmi by mohla byť ochrana súkromia, obchodné tajomstvo, legitímne obchodné záujmy, ako aj práva duševného vlastníctva tretích strán. Tieto politiky a národné akčné plány sa nevzťahujú na žiadne údaje, know-how ani informácie, ktoré majú v držbe súkromné strany v spoločnom verejno-súkromnom partnerstve pred začatím výskumnej činnosti, a to bez ohľadu na ich formu alebo podstatu,
  - s prihliadnutím na technický pokrok [vrátane dynamických údajov (údajov v reálnom čase)] licenčné podmienky používané na trhu nebudú neprimerane obmedzovať vyťažovanie textov a údajov, ktoré sú výsledkom výskumu financovaného z verejných zdrojov, v súlade s platnými právnymi predpismi o autorskom práve a bez toho, aby boli tieto predpisy dotknuté,
  - inovatívne spoločnosti, najmä malé a stredné podniky, nezávislí výskumníci (napríklad amatérski vedci/občania), subjekty verejného sektora, tlačové médiá a občania vo všeobecnosti budú mať čo najširší možný prístup k údajom, ktoré sú výsledkom výskumu financovaného z verejných zdrojov, za transparentných a nediskriminačných podmienok s cieľom umožniť inovácie, posilniť postavenie verejného sektora a informovať občanov.
4. Členské štáty by mali zabezpečiť, aby inštitúcie financujúce výskum, ktoré sú zodpovedné za riadenie financovania výskumu z verejných zdrojov, a akademické inštitúcie prijímajúce financie z verejných zdrojov zaviedli tieto politiky a národné akčné plány uvedené v bode 3 na vnútroštátnej úrovni koordinovaným spôsobom, a to:
- stanovia inštitucionálne politiky správy výskumných údajov a zavedú realizačné plány,

- budú v prípade projektov produkujúcich výskumné údaje systematicky začleňovať do dohôd o grante a pri inej finančnej podpore výskumu požiadavky na plány správy údajov a otvorený prístup k výskumným údajom („tak otvorené, ako je len možné, tak uzavreté, ako je potrebné“), ako aj mechanizmy na monitorovanie súladu s týmito požiadavkami a následné opatrenia na nápravu prípadov nedodržovania predpisov,
- sprístupnia finančné prostriedky potrebné na správu údajov,
- poskytnú výskumným pracovníkom usmernenia, pokiaľ ide o dosiahnutie súladu s politikami správy výskumných údajov, a podporia ich, a to najmä pokiaľ ide o rozvoj zručností plánovania riadnej správy údajov a digitálnych infraštruktúr, ktoré podporujú prístup k výskumným údajom a ich uchovávanie,
- zaručia, aby súbory údajov boli jednoducho identifikovateľné prostredníctvom trvalých identifikátorov a aby sa dali prepojiť s inými súbormi údajov a publikáciami primeranými mechanizmami, a aby boli k dispozícii dodatočné informácie, ktoré umožnia ich správne vyhodnotenie a použitie.

### Uchovávanie a opakované použitie vedeckých informácií

5. Členské štáty by (v zmysle národných akčných plánov) mali stanoviť a uplatňovať jasné politiky posilnenia uchovávaní a opakovaného použitia informácií (publikácií, dátových súborov a ďalších výsledkov výskumu). Uvedené politiky a akčné plány by mali obsahovať:

- konkrétne ciele a ukazovatele na meranie pokroku,
- realizačné plány vrátane priradenia zodpovednosti a primeraného udeľovania licencií,
- súvisiace finančné plánovanie.

Členské štáty by mali zabezpečiť, aby výsledkom uvedených politík alebo akčných plánov bolo, že:

- akademické inštitúcie prijímajúce verejné financie vypracujú politiky na zachovanie ich vedeckých výstupov,
- bude zavedený účinný systém archivovania elektronických vedeckých informácií pre pôvodné digitálne publikácie a prípadne súvisiace výsledky výskumu,
- s vedeckými informáciami vybranými na dlhodobé uchovávanie sa bude primerane nakladať, pričom sa zabezpečí hardvér i softvér umožňujúci opakované použitie informácií,
- široká škála trvalých identifikátorov prispeje k jedinečnej identifikácii (vzájomné prepojenie výsledkov výskumu, výskumných pracovníkov, ich domovských inštitúcií a financujúcich subjektov, ako aj prispievateľov) s cieľom umožniť vyhľadateľnosť, reprodukovateľnosť a dlhodobé uchovávanie výsledkov výskumu,
- budú zavedené strojovo čitateľné licenčné systémy a podmienky v súlade s už existujúcimi otvorenými licenciami umožňujúce opakované použitie vedeckých informácií, ktoré sú výsledkom výskumu financovaného z verejných zdrojov v súlade s platnými právnymi predpismi o autorskom práve a bez toho, aby boli tieto predpisy dotknuté, s cieľom umožniť opätovné použitie a uchovávanie v súlade so zákonom,
- sa zlepšia podmienky pre zainteresované strany, aby mohli ponúkať služby s pridanou hodnotou založené na opakovanom použití vedeckých informácií.

### Infraštruktúry pre otvorenú vedu

6. Členské štáty by (v zmysle národných akčných plánov) mali stanoviť a uplatňovať jasné politiky ďalšieho rozvoja infraštruktúr tvoriacich základ systému prístupu k vedeckým informáciám, ich uchovávaní, výmeny a opakovaného použitia a podpory ich združovania v rámci EOSC. Uvedené politiky a akčné plány by mali obsahovať:

- konkrétne ciele a ukazovatele na meranie pokroku,
- realizačné plány vrátane priradenia zodpovednosti a primeraného udeľovania licencií,
- súvisiace finančné plánovanie.

Členské štáty by mali zabezpečiť, aby výsledkom týchto politík alebo národných akčných plánov bolo, že:

- finančné zdroje budú účelovo viazané, budú mať pákový efekt a ich účelom bude hospodárska efektívnosť a inovácia a zároveň podpora hospodárskej súťaže v rámci vnútorného trhu,

- bude zabezpečená kvalita a spoľahlivosť infraštruktúry, a to aj vďaka všeobecne uznávaným certifikačným mechanizmom, špecifikáciám a normám,
  - výskumní pracovníci budú mať lepší prístup k výskumným zdrojom a službám na uchovávanie, správu, analýzu, výmenu a opakované použitie vedeckých informácií, okrem iného prostredníctvom EOSC, ak existuje, a to za transparentných a nediskriminačných podmienok,
  - vďaka ďalším ukazovateľom a metrikám budú infraštruktúry vhodné na zber informácií slúžiacich na monitorovanie a posudzovanie otvorenosti a otvorenej vedy, ako aj hodnotenia výskumu a kariéry.
7. Členské štáty by mali zabezpečiť synergie medzi vnútroštátnymi infraštruktúrami, s EOSC a inými celosvetovými iniciatívami, a to:
- zapojením sa do určovania noriem pre údaje a služby, ktoré majú byť prístupné cez EOSC, ako aj ukazovateľov a metriky na meranie vplyvu výskumu v súvislosti s EOSC,
  - zaručením interoperability novovytvorených alebo zmodernizovaných infraštruktúr, aby sa prispôbili rozvoju EOSC a aby sa tak zabránilo ich izolácii, ako aj príspevom k zníženiu roztrieštenosti a podpore vedeckých objavov a spolupráce naprieč disciplínami a krajinami,
  - pripravením podmienok pre využívanie služieb a výmenu vedeckých informácií prostredníctvom EOSC.

### Zručnosti a schopnosti

8. Členské štáty by mali stanoviť a uplatňovať jasné politiky (v zmysle národných akčných plánov) pre nevyhnutné zručnosti a schopnosti výskumných pracovníkov a pracovníkov akademických inštitúcií v súvislosti s vedeckými informáciami. Uvedené politiky a akčné plány by mali obsahovať:
- konkrétne ciele a ukazovatele na meranie pokroku,
  - plány na vykonávanie vrátane priradenia sfér zodpovednosti,
  - súvisiace finančné plánovanie.

Členské štáty by mali zabezpečiť, aby výsledkom uvedených politík alebo akčných plánov bolo, že:

- ako súčasť systému vyššieho vzdelávania a odbornej prípravy sa bude vo všetkých štádiách kariéry poskytovať potrebná odborná príprava a vzdelávanie na úrovni najlepších postupov v tomto odvetví, a to o témach otvoreného prístupu, riadenia výskumných údajov, správcovstva údajov, uchovávaní údajov, spracovania údajov a otvorenej vedy,
- sa podporia a/alebo zavedú programy vyššieho vzdelávania zamerané na nové profesionálne profily v oblasti technológií zaobchádzania s údajmi,
- sa bude podporovať rozvoj a odborné vzdelávanie odborníkov na výpočtovú vedu pracujúcu s veľkými objemami údajov vrátane dátových odborníkov, technikov a správcov.

### Stimuly a odmeny

9. Členské štáty by mali stanoviť a uplatňovať jasné politiky (v zmysle národných akčných plánov), aby v súvislosti s vedeckými informáciami upravili systémy zamestnávania a hodnotenia kariéry výskumných pracovníkov, hodnotiaci systém udeľovania výskumných grantov pre výskumných pracovníkov a hodnotiace systémy výskumných inštitúcií. Uvedené politiky a akčné plány by mali obsahovať:
- konkrétne ciele a ukazovatele na meranie pokroku,
  - plány na vykonávanie vrátane priradenia sfér zodpovednosti,
  - súvisiace finančné plánovanie.

Členské štáty by mali zabezpečiť, aby výsledkom uvedených politík alebo akčných plánov bolo, že:

- kariérny systém v akademickom prostredí bude podporovať a odmeňovať výskumných pracovníkov, ktorí rešpektujú kultúru poskytovania a spoločného využívania výsledkov svojho výskumu, predovšetkým v podobe zabezpečenia včasnej výmeny a otvoreného prístupu k svojim publikáciám a ďalším výstupom z výskumu,

- inštitúcie zodpovedné za správu financovania výskumu z verejných zdrojov a akademické inštitúcie, ktoré sú financované z verejných zdrojov, budú pomáhať pri vykonávaní vnútroštátnej politiky a na tento účel zavádzať mechanizmy umožňujúce, merajúce a odmeňujúce poskytovanie a spoločné využívanie vedeckých informácií,
- sa obohatia systémy hodnotenia výskumu a kariéry zavedením ďalších ukazovateľov a metrík, ktoré môžu slúžiť na posudzovanie otvorenosti vrátane (okrem iného) širšieho sociálneho vplyvu výskumu a na úrovni jednotlivcov vplyvu výskumného pracovníka (metrika novej generácie).

**Dialóg mnohých zainteresovaných strán na vnútroštátnej, európskej a medzinárodnej úrovni  
o otvorenej vede**

10. Členské štáty by sa mali zúčastňovať na dialógu mnohých zainteresovaných strán o prechode na otvorenú vedu na vnútroštátnej, európskej a medzinárodnej úrovni v každej z oblastí uvedených v bodoch 1 až 9.

Členské štáty by mali zabezpečiť, aby:

- tieto dialógy posilnili prepojené technologické prostredie otvorenej vedy, ktoré zahŕňa všetky výsledky výskumu zo všetkých štádií životného cyklu výskumu (údaje, publikácie, softvér, metódy, protokoly atď.),
- sa postupne presadila systémová zmena smerom k otvorenej vede a aby zahŕňala nielen technologické zmeny a efektívnosť, ale aj zásadu reciprocity, kultúrnu zmenu v prostredí výskumných pracovníkov, ako aj inštitucionálnu zmenu v oblasti výskumu v rámci akademických inštitúcií a poskytovateľov financovania smerom k otvorenej vede, prípadne vrátane otázok, ako je napríklad integrita a etika výskumu.

**Štruktúrovaná koordinácia členských štátov na úrovni Únie a následné kroky na základe tohto odporúčania**

11. Členské štáty by mali mať vnútroštátne kontaktné miesto, ktoré by plnilo tieto úlohy:

- koordinovať opatrenia uvedené v tomto odporúčaní,
- pôsobiť ako kontaktný partner pre Komisiu v otázkach prístupu k vedeckým informáciám a ich uchovávaní, predovšetkým v otázke jasnejšieho vymedzenia spoločných zásad a noriem, vykonávacích opatrení a nových spôsobov šírenia, poskytovania a spoločného využívania výsledkov výskumu v Európskom výskumnom priestore,
- podávať správy o následných činnostiach na základe tohto odporúčania.

12. Členské štáty by mali informovať Komisiu o krokoch prijatých v reakcii na prvky uvedené v tomto odporúčaní 18 mesiacov od uverejnenia tohto odporúčania v *Úradnom vestníku Európskej únie* a následne každé ďalšie dva roky. Komisia by na tomto základe mala preskúmať pokrok dosiahnutý v celej únii a posúdiť, či sú na dosiahnutie cieľov vytýčených v tomto odporúčaní potrebné ďalšie kroky.

V Bruseli 25. apríla 2018

Za Komisiu

Mariya GABRIEL  
členka Komisie

Carlos MOEDAS  
člen Komisie