

**Návrh na účasť Slovenskej republiky ako riadneho člena v medzinárodných  
(ESFRI) výskumných infraštruktúrach ECRIN ERIC, CLARIN ERIC,  
DARIAH ERIC, ELIXIR, BBMRI ERIC, EATRIS ERIC**

## Obsah

<b>Úvod</b> .....	3
<b>ECRIN ERIC</b> .....	4
Popis výskumnej infraštruktúry .....	4
Aktivity a ciele .....	4
Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti .....	5
Finančné aspekty .....	6
<b>CLARIN ERIC</b> .....	7
Popis výskumnej infraštruktúry .....	7
Aktivity a ciele .....	7
Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti .....	9
Finančné aspekty .....	9
<b>DARIAH ERIC</b> .....	10
Popis výskumnej infraštruktúry .....	10
Aktivity a ciele .....	10
Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti .....	11
Finančné aspekty .....	12
<b>ELIXIR</b> .....	13
Popis výskumnej infraštruktúry .....	13
Aktivity a ciele .....	13
Vytvorenie národného uzla .....	14
Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti .....	14
Finančné aspekty .....	16
<b>BBMRI ERIC</b> .....	18
Popis výskumnej infraštruktúry .....	18
Aktivity a ciele .....	18
Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti .....	19
Finančné aspekty .....	20
<b>EATRIS ERIC</b> .....	20
Popis výskumnej infraštruktúry .....	20
Aktivity a ciele .....	20
Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti .....	21
Finančné aspekty .....	22
<b>Záver</b> .....	23

## Úvod

Vstup Slovenskej republiky (ďalej aj „SR“) ako riadneho člena do výskumných infraštruktúr **ECRIN ERIC, CLARIN ERIC, DARIAH ERIC, ELIXIR, BBMRI ERIC a EATRIS ERIC** plynule nadväzuje na doterajšie zapojenie a pôsobenie SR v uvedených ESFRI infraštruktúrach v pozícii pozorovateľa alebo perspektívneho člena. V previazanosti na **Cestovnú mapu výskumných infraštruktúr** (SK VI Roadmap 2020 – 2030, ďalej len „cestovná mapa“), ktorá bola prijatá uznesením vlády Slovenskej republiky č. 182 zo dňa 7. apríla 2021, je logicky ďalším krokom Slovenskej republiky smerom k prehĺbeniu medzinárodnej spolupráce s dlhodobými výhodami pre sektor výskumu a vývoja a s potenciálom presahu na ďalší hospodársky rozvoj krajiny s vysokou pridanou hodnotou.

Uvedené európske výskumné infraštruktúry poskytujú Slovenskej republike rámec pre spoluprácu s najlepšimi výskumníkmi z celého sveta, umožňujú efektívne zdieľanie výskumných dát a najmä prístup k najpokročilejšiemu prístrojovému vybaveniu. Prenesenie získaných poznatkov a skúseností do kontextu Slovenskej republiky v konečnom dôsledku môže viesť k posilneniu konkurencieschopnosti a zlepšeniu výskumno-vývojového a inovačného prostredia.

Dôležitým aspektom je zároveň efektívne využívanie a vynakladanie zdrojov, pričom členstvo Slovenskej republiky v európskych výskumných infraštruktúrach otvára prístup k špecializovaným výskumným prístrojom a laboratóriám, ktoré by inak mohli byť pre Slovenskú republiku ekonomicky nedostupné. Členstvom v medzinárodných výskumných infraštruktúrach sa Slovenskej republike zároveň otvára možnosť zapojiť sa do prestížnych európskych a medzinárodných projektov.

Materiál Návrh na účasť Slovenskej republiky ako riadneho člena v medzinárodných (ESFRI) výskumných infraštruktúrach v súlade s cestovnou mapou približuje jednotlivé medzinárodné organizácie a medzinárodné iniciatívy, ich pôsobnosť a aktivity ako aj prínosy zapojenia Slovenskej republiky ako riadneho člena.

## ECRIN ERIC

European Clinical Research Infrastructure Network

Európska sieť pre klinický výskum

### Popis výskumnej infraštruktúry

Európska sieť pre klinický výskum ECRIN je nezisková medzinárodná organizácia, ktorá podporuje medzinárodné akademické klinické skúšania v Európe. Od roku 2013 má ECRIN právne postavenie konzorcia Európskej výskumnej infraštruktúry ERIC. Víziou ECRIN je vytvárať vedecké dôkazy na optimalizáciu klinickej praxe. Riadením a podporou medzinárodných klinických skúšaní, prepájaním jednotlivých národných sietí a implementáciou politiky tak ECRIN podporuje transfer poznatkov, konkurencieschopnosť a integráciu do európskeho klinického výskumu. Spolupráca s krajinami a s mnohými európskymi infraštruktúrami zapojenými do klinického výskumu sa dosahuje prostredníctvom distribuovanej organizačnej štruktúry ECRIN, do ktorej patrí základný tím v Paríži, európski korešpondenti (ďalej len „EuCos“) so sídlom v každej členskej a pozorovateľskej krajine, národní vedeckí partneri a sieť jednotiek klinického skúšania (CTU clinical trial unit).

### Aktivity a ciele

V roku 2006 bol ECRIN zaradený do strategického materiálu ESFRI Roadmap a v roku 2016 bol uvedený v ESFRI Roadmap 2016 ako „Landmark Infrastructure“. V súčasnosti má vo svojom portfóliu 70 medzinárodných projektov a reprezentuje 361 miliónov obyvateľov v Európe. Cieľom týchto projektov je podpora vykonávania medzinárodných klinických skúšaní, umožnenie zdieľania dát medzi rôznymi krajinami a ich opätovné využívanie s ohľadom na ochranu osobných údajov, rozvoj výskumných infraštruktúr či podpora medzinárodnej spolupráce v nekomerčných skúšaniach. Samotné klinické skúšania sú schopné využívať nástroje, výsledky a zistenia projektov, a tým sa zvyšuje efektivita infraštruktúry.

ECRIN je hlavným nástrojom na riešenie veľkých výziev v oblasti zdravia a má výrazný vplyv na občanov a hospodárstvo. Klinické skúšania, ktoré hodnotia bezpečnosť a účinnosť nových liekov a postupov, vedú k inováciám v oblasti starostlivosti o zdravie a majú výrazný vplyv na zdravotnícky priemysel. Projekty zamerané na rozvoj infraštruktúr napomáhajú k rozvoju digitálneho prostredia a napĺňajú víziu vytvorenia jednotného otvoreného priestoru pre opätovné využívanie predklinických a klinických dát pri prísnom rešpektovaní GDPR.

V roku 2018 vstúpilo Slovensko do siete ECRIN ERIC prostredníctvom Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „MZ SR“) a je v roli pozorovateľa prostredníctvom národného uzla SLOVACRIN, ktorý je koordinovaný a financovaný Lekárskou fakultou Univerzity Pavla

Jozefa Šafárika v Košiciach. SLOVACRIN reprezentuje národnú výskumnú infraštruktúru prepájajúcu pracoviská zamerané na akademický klinický výskum. SLOVACRIN podporuje všetky typy klinického výskumu, predovšetkým tam, kde sú inovatívne lieky a prístupy napr. oblasť onkológie či zriedkavých ochorení. Slovenskí pacienti tak majú jedinečnú možnosť dostať sa k inovatívnym metódam liečby, ako aj k liekom, ktoré nie sú bežne dostupné. Ďalším benefitom je významná úspora financií z verejného zdravotného poistenia. SLOVACRIN v spolupráci s MZ SR/Odborom výskumu a vývoja (ďalej len „OVV“) a Národným onkologickým inštitútom (ďalej len „NOI“) podporuje akademické klinické skúšania v oblasti onkológie. SLOVACRIN pripravil národnú cestovnú mapu pracovísk zameraných na klinické skúšania.

V súčasnosti je podpísaných 21 rámcových zmlúv s rôznymi partnermi. V apríli 2019 MZ SR prostredníctvom IVV (Inštitút výskumu a vývoja - predchodca Odboru výskumu a vývoja) v spolupráci so SLOVACRIN a NOI organizovali prvý certifikovaný kurz pre koordinátorov a vedúcich oddelení klinických skúšaní v zdravotníckych zariadeniach, v roku 2023 SLOVACRIN v spolupráci s partnermi zorganizoval Medzinárodný deň klinických skúšaní, ktorého súčasťou bol Kurz správnej klinickej praxe pre skúšajúcich a koordinátorov a v týchto aktivitách sa plánuje pokračovať aj v budúcnosti.

Ďalším cieľom je vytvorenie siete národných jednotiek klinických skúšaní v zdravotníckych zariadeniach, ktoré sú nevyhnutné a zásadné pre vykonávanie klinického výskumu. Plánované je aj vytvorenie systému kvality ako technických noriem pri vykonávaní klinických skúšaní v jednotkách klinického skúšania (vzory vnútorných predpisov, štandardizovaných pracovných postupov a vzorové organizačné štruktúry oddelení klinických skúšaní, vrátane kompetencií v rámci organizácie). Jednou z kľúčových vecí pre výrazné zvýšenie kvality poskytovaných služieb, úspešnosti získavania medzinárodných klinických skúšaní a konkurencieschopnosti je realizácia systematického vzdelávania zamestnancov oddelení klinických skúšaní a odbornej verejnosti. SLOVACRIN plánuje dlhodobé a cielené vzdelávanie členov siete.

### Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti

SLOVACRIN strategicky buduje výskumnú infraštruktúru pre akademické klinické skúšania. Zrýchľuje a zefektívňuje prístup k inovatívnej liečbe pre pacientov, zvyšuje prestíž lekárov a vedcov, umožňuje publikačné aktivity, pomáha pri priamych úsporách prostriedkov z verejného zdravotného poistenia, vytvára nové pracovné miesta a poskytuje následné vzdelávanie a zvyšuje kvalitu v oblasti národného a medzinárodného klinického výskumu. Medzinárodné partnerstvá výrazne znižujú finančné náklady a umožňujú transfer najnovších poznatkov v relatívne krátkom čase.

## Finančné aspekty

Pokrytie nákladov na zriadenie a rozvoj národného uzla, zaistenie pracovných miest EuCos a pokrytie nákladov na ich služobné cesty v rámci ECRIN, navýšenie pracovných miest základného tímu. Pokrytie nákladov na expertov pre klinické skúšanie, na prevádzkovanie pracoviska a služobné cesty v rámci SR, podpora a rozvoj jednotiek klinického skúšania v zdravotníckych zariadeniach. Náklady na účasť na zasadnutiach ECRIN a na účasť na medzinárodných aktivitách pracovných skupín ECRIN. Odhadované náklady na prevádzku a rozvoj národnej infraštruktúry sú **500 000 EUR ročne**. **Predpokladaná výška členského príspevku SR v ECRIN ERIC je 20 000 EUR na rok.**

## CLARIN ERIC

Common Language Resources and Technology Infrastructure

Európska výskumná infraštruktúra pre jazykové zdroje a technológie

### Popis výskumnej infraštruktúry

CLARIN ERIC je distribuovaná výskumná infraštruktúra, ktorá vznikala s víziou, aby boli všetky digitálne jazykové zdroje a nástroje z celej Európy i mimo nej prístupné prostredníctvom jediného prihlasovacieho online prostredia na podporu výskumných pracovníkov v humanitných a spoločenských vedách. V roku 2012 vznikol CLARIN ERIC s cieľom vytvoriť a udržiavať infraštruktúru na podporu vzájomného poskytovania, používania a udržateľnosti jazykových údajov a nástrojov pre výskum v humanitných a spoločenských vedách.

Centrá výskumnej infraštruktúry CLARIN ERIC (vysoké školy, knižnice, verejné archívy, výskumné ústavy a podobne) sa nachádzajú po celej Európe. Ich nástroje a dáta sú navzájom kompatibilné, takže sa môžu prepájať a kombinovať. To otvára priestor pre spracovanie a virtuálny výskum na rôznych úrovniach komplexnosti. K nástrojom a zdrojom majú prístup členské krajiny, ale tiež záujemcovia z akademického aj mimo akademického prostredia. Sieť expertíznych centier sa naďalej rozrastá, súbory dát a služby sa priebežne aktualizujú a zlepšujú. Táto výskumná infraštruktúra sa hlási k politike otvorenej vedy, interdisciplinárneho a komparatívneho výskumu, pričom v koordinácii s platformami ako European Open Science Cloud a SSH Open Marketplace podporuje interoperabilitu dát a postupov.

### Aktivity a ciele

Vytvárajú sa národné uzly medzinárodnej siete CLARIN ERIC pre voľnú výmenu a vzájomné poskytovanie jazykových dát a technológií na vedecko-výskumné využitie. Hlavnou súčasťou CLARIN ERIC sú technické centrá, najmä servisné strediská - skrátené centrá CLARIN B. Tieto centrá poskytujú vedeckej komunite prístup k zdrojom, službám a poznatkom na trvalo udržateľnom základe. Preto existujú prísne kritériá pre výber CLARIN B-Centier. V súčasnosti existuje asi 20 certifikovaných B-centier a niekoľko kandidátskych centier. Koordinuje sa tiež postup pri získavaní a spoločnom využívaní dát v právnej, technologickej aj vzdelávacej oblasti. Pripravujú a realizujú sa spoločné projekty v príslušných oblastiach. CLARIN ERIC taktiež úzko spolupracuje s výskumnými komunitami pri vytváraní a rozširovaní znalostnej infraštruktúry, ktorá môže podporiť vývojárov jazykových zdrojov a nástrojov, ako aj konečných používateľov dostupných údajov a služieb.

Prepájanie existujúcich zdrojov a medzinárodná spolupráca pri vytváraní nových technológií je základným predpokladom rozvoja každej oblasti. CLARIN ERIC stimuluje opätovné využitie

dostupných údajov z výskumu, a tým umožňuje študentom a vedcom v spoločenských a humanitných vedách (vrátane digitálnych humanitných vied) zvýšiť svoju produktivitu. Navyše otvára nové výskumné možnosti v disciplínach a medzi jednotlivými disciplínami, ktoré sa zaoberajú jednou alebo viacerými spoločenskými úlohami jazyka.

V tejto súvislosti sa otvára otázka národnej infraštruktúry, ktorá by predstavovala slovenský uzol infraštruktúry CLARIN ERIC. Pracovisko Slovenského národného korpusu (ďalej len „SNK“) Jazykovedný ústav Ľudovíta Štúra Slovenskej akadémie vied (ďalej len „JÚLŠ SAV, v.v.i.“) v Bratislave, na ktorom sa vytvárajú, spravujú a verejne sprístupňujú rôzne jazykové zdroje pre slovenčinu, je ako pracovisko všeobecného verejného záujmu dlhodobo (od r. 2002) spolufinancované zo zdrojov Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky (ďalej len „MŠVVaM SR“) a Ministerstva kultúry Slovenskej republiky (ďalej len „MK SR“), čím spĺňa charakteristiky národnej infraštruktúry, ktorá by mohla byť členom európskej infraštruktúry CLARIN ERIC. Predpokladanou hlavnou aktivitou v prvej fáze by bolo zriadenie a spravovanie repozitára existujúcich jazykových zdrojov pre slovenčinu, ich ďalšie rozširovanie a skvalitňovanie. Ďalším možným aktérom európskej infraštruktúry CLARIN ERIC na Slovensku je Kempelenov inštitút inteligentných technológií (KInIT), ktorý sa po svojom založení rýchlo vypracoval na popredný nezávislý ústav v oblasti umelej inteligencie, pričom nezanedbateľná časť výskumných aktivít ústavu sa zameriava na otázky počítačového spracovania prirodzeného jazyka. Prirodzenou súčasťou by bolo väčšie zapojenie sa do aktivít v rámci CLARIN ERIC do spoločných alebo viacstranných projektov s cieľom skvalitniť slovenské jazykové zdroje a technológie a lepšie využívať existujúce slovenské zdroje v európskych výskumoch a vo vývoji technológií vrátane strojového prekladu. V tejto súvislosti bolo pracovisko SNK JÚLŠ SAV zapojené napr. v rámci ELRC – European Language Resource Coordination - Riadiaceho orgánu na koordináciu jazykových zdrojov a v súčasnosti je zapojené do nadväzujúceho projektu ELDS - European Language Data Space. Slovenská republika je, respektíve bola zapojená do týchto projektov prostredníctvom dvoch zástupcov, tzv. národných koordinátorov (National Anchor Points). Národní koordinátori sú jednotlivci, ktorí podporujú proces zhromažďovania údajov v každom z 30 zúčastnených štátov.

Hlavným cieľom výskumnej infraštruktúry CLARIN ERIC je vytváranie udržateľných digitálnych jazykových zdrojov nástrojov na podporu výskumu v humanitných a spoločenských vedách. CLARIN ERIC vypracoval dve stratégie, krátkodobú na nedávne a súčasné obdobie (2021-2023) dostupnú na internetovom odkaze: <http://office.eu/CE-2020-1709-CLARIN-Strategy-Summary-2021-2023-twopager.pdf> a dlhodobú stratégiu orientovanú na štyri prioritné oblasti: rozvoj znalostnej infraštruktúry, rozvoj technického zabezpečenia, organizačný rozvoj a udržateľnosť, dostupnú na internetovom odkaze: [http://www.clarin.eu/content/vision-and-strategy#strategy\\_glance](http://www.clarin.eu/content/vision-and-strategy#strategy_glance).



## Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti

Prítomnosť digitálnych technológií v každodennom živote si vyžaduje stále vyššiu dátovú gramotnosť občanov v európskom aj celosvetovom meradle. Významnou súčasťou výskumnej infraštruktúry CLARIN ERIC je osvetová činnosť, zdieľanie expertízy, prípadových štúdií a príprava príručiek, či informačných materiálov o optimalizácii postupov v dátovej vede. Prínos členstva v tejto výskumnej infraštruktúre pre SR vyplýva aj z podporovanej politiky rovnosti európskych jazykov. Ďalšie využitie sa črtá v mimo-akademickom prostredí, a to napríklad pri využití nástrojov a spracovaní dát pre potreby zdravotníkov alebo novinárov. Výhody členstva môžu čerpať:

- a) Na individuálnej úrovni vedeckí pracovníci, pedagogickí zamestnanci, študenti (prístup a zdieľanie zdrojov, nástrojov, prístup k expertízam, online študijným materiálom, organizovanie podujatí, seminárov, zriaďovanie mobilit);
- b) Na inštitucionálnej úrovni výskumné ústavy, vysoké školy a iné verejné inštitúcie (možnosti nadnárodnej spolupráce medzi subjektmi v akademickej i mimo-akademickej sfére);
- c) Na celoštátnej úrovni regióny a krajiny, keďže infraštruktúra prepája lokálne a európske štandardné postupy vo výskume. Z členstva v infraštruktúre vyplýva zvýšený dopad slovenských zdrojov a nástrojov, udržiavanie kontaktu s aktuálnymi projektmi vo výskume a predstavuje nástroj na podporu nadnárodného, viacjazyčného a otvoreného výskumu.

## Finančné aspekty

V rámci európskej výskumnej infraštruktúry CLARIN ERIC by SR bola zaradená medzi krajiny so základným členským poplatkom, ktorý bol v roku 2024 stanovený na sumu 14 965 EUR, s predpokladaným dvojpercentným ročným nárastom. Odhadované náklady na prevádzku a rozvoj národnej infraštruktúry sú 85 000 EUR.

## DARIAH ERIC

Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities

Digitálna výskumná infraštruktúra pre umenie a humanitné vedy

### Popis výskumnej infraštruktúry

Výskumná infraštruktúra DARIAH ERIC je zameraná na rozvoj, udržiavanie a prevádzkovanie infraštruktúr na podporu výskumných postupov založených na IKT a na podporu výskumníkov pri ich používaní s cieľom budovať, aktívne aplikovať, analyzovať a interpretovať digitálne zdroje. Ide o sieť ľudí, odborných znalostí, informácií, vedomostí, obsahu, metód, nástrojov a technológií z jednotlivých členských krajín. V rámci spolupráce s komunitami z praxe sa jednak rozširujú výskumné oblasti a informácie o výsledkoch bádania, jednak sa zabezpečuje dodržiavanie osvedčených postupov, metodických a technických noriem.

### Aktivity a ciele

Aktivity zahŕňajú spoločné zdieľanie digitalizovaných zdrojov a nástrojov na prácu s nimi, ich skvalitňovanie a rozširovanie, spoločné výskumné projekty, publikácie, vzdelávanie a výchovu. Prostredníctvom týchto aktivít DARIAH ERIC podporuje ďalší rozvoj výskumných metód v oblasti umenia a humanitných vied, dokumentuje súčasný stav, podporuje uchovávanie a spracovanie výskumných údajov. DARIAH ERIC funguje prostredníctvom celoeurópskych sietí virtuálnych kompetenčných centier (VKC) a ich pracovných skupín. V rámci tejto štruktúry má DARIAH ERIC viac ako 20 dynamických pracovných skupín na integráciu národných služieb do špecifických prevádzkových kategórií.

DARIAH ERIC pôsobí v štyroch hlavných prepojených oblastiach: výskume, vzdelávaní, kultúre a ekonomike, pričom hlavným cieľom je podpora digitálnych metód na vytváranie, prepájanie a zdieľanie poznatkov o celoeurópskej i globálnej kultúre a spoločnosti. Ako čiastkové ciele možno uviesť:

- a) Udržiavanie, sprístupňovanie a zhodnocovanie artefaktov a dejín kultúrneho dedičstva
- b) Vytváranie, validáciu, dokumentáciu, analýzu a interpretáciu digitálnych zdrojov
- c) Rozvoj a využívanie (aj komerčné) digitálnych schopností, nástrojov, postupov a služieb
- d) Zdieľanie osvedčených metód a technických štandardov v oblasti digitálnych, humanitných a spoločenských vied.

Vízia infraštruktúry sa opiera o štyri piliere načrtnuté v Strategickom pláne na obdobie rokov 2019-2026 (dostupný na odkaze [http://www.dariah.eu/wp-content/uploads/2019/08/Strategic-Plan\\_2019-2026.pdf](http://www.dariah.eu/wp-content/uploads/2019/08/Strategic-Plan_2019-2026.pdf)):

1. Otvorenie trhu na bezproblémovú výmenu nástrojov, služieb, dát a poznatkov ako súčasť European Open Science Cloud
2. Umožnenie prístupu k vzdelávaniu a tréningu v oblasti digitálneho výskumu
3. Vytváranie a udržiavanie pracovných skupín, uzlov a iných foriem nadnárodnej a interdisciplinárnej spolupráce (<https://www.dariah.eu/activities/working-groups-list/>)
4. Prepájanie výskumu a praxe.

Ako východisko budúcich aktivít by bolo vhodné spomenúť viaceré pracovné semináre o možnostiach výskumu a vývoja v oblasti Digital Humanities, ktoré ukázali veľký záujem o túto oblasť z rôznych pracovísk SAV, na vysokých školách i mimo akademickej sféry. Digitalizovaných zdrojov je relatívny dostatok už aj v SR, no nie sú prepojené, nie sú o nich informácie, nie sú dostupné technológie na ich využitie, takže konečná výskumná efektivita digitalizácie ostáva veľmi nízka. Na tieto skutočnosti opakovane upozorňovali aj členovia medzinárodného hodnotiaceho panelu pri posudzovaní pracovísk SAV. V prvej fáze by preto bolo nevyhnutné vytvoriť Centrum Digital Humanities ako národný uzol, v ktorom by sa začali systematicky sústreďovať informácie o dostupných dátach a používaných technológiách na Slovensku, ale aj priamo už existujúce digitalizované zdroje, ktorých poskytnutie na takéto použitie by bolo právne ošetrené. Vytvorilo by sa prvotné konzorcium, ktoré by zahŕňalo relevantné subjekty zo SAV, vysokých škôl, neziskového a podnikateľského sektora, a ktoré by bolo otvorené pre zapojenie ďalších subjektov. Všetky aktivity by sa priebežne prezentovali v rámci SR i v zahraničí. Môžeme predpokladať, že odborníci z Centra by mohli koordinovať aj iniciatívy zamerané na systematické prednášky z oblasti Digital Humanities v rámci výučby na niektorých zo slovenských vysokých škôl. Dôležitou úlohou Centra by bolo zabezpečenie komunikácie a výmeny skúseností s inštitucionálnymi zložkami a zástupcami DARIAH ERIC a prípadných iných európskych infraštruktúr so zameraním na aplikáciu digitálnych metód v oblasti humanitných, spoločenských a umenoved. Personálnymi a odbornými skúsenosťami sú na tieto úlohy najlepšie pripravené niektoré organizácie SAV, najmä Ústav etnológie a sociálnej antropológie SAV, v.v.i. a JÚLŠ SAV, v.v.i., ktoré majú prepojenie aj na vysokoškolské pracoviská, aktívne v tejto oblasti.

### Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti

Zapojenie SR do tejto európskej infraštruktúry je pomerne kľúčové z viacerých dôvodov:

- výskum a vývoj na Slovensku sú chronicky poddimenzované, v humanitných a spoločenských vedách zvlášť;
- ak sa aj našli prostriedky na digitalizáciu niektorých zdrojov, chýbajú prostriedky na vývoj alebo nákup príslušného softvérového a hardvérového vybavenia;
- vývoj technológií vo svete napreduje takým tempom, že pre SR je v tejto oblasti vysoko neefektívne pokúšať sa o samostatné riešenia, ktoré by boli značne čiastkové a neudržateľné, čo zvyrazňuje naliehavosť vytvorenia národného kontaktného a koordinačného centra;
- rôzne zdroje z histórie a umenia sú v SR jedinečné a mohli by byť lepšie využité vo výskume v rámci EÚ.

## Finančné aspekty

Finančná účasť každej krajiny sa vypočítava podľa HDP dotyčnej krajiny. Účasť každej krajiny je rozdelená na priamu platbu (členský príspevok), čo pre SR predstavuje sumu približne **3 000 EUR ročne** a vklady v inej podobe (národné aktivity) - v prípade tejto infraštruktúry ide o odhad, v ktorom jednotliví aktéri na Slovensku vytvoria jazykové zdroje alebo vyvinú aktivity v tejto oblasti (ide o nefinančný prínos krajiny do medzinárodného repozitára infraštruktúry resp. do výskumu v tejto oblasti, ktorému sa bude na konci roka prisudzovať istá finančná hodnota podľa vypracovaného kľúča). Odhadované náklady na **prevádzku a rozvoj národnej infraštruktúry sú 110 000 EUR.**

## ELIXIR

A distributed infrastructure for life-science data

Distribúovaná výskumná infraštruktúra pre zber dát o vedách o živote

### Popis výskumnej infraštruktúry

ELIXIR je medzinárodná výskumná infraštruktúra, ktorá združuje zdroje o vedách o živote z celej Európy. Tieto zdroje zahŕňajú databázy, softvérové nástroje, školiace materiály, cloudové úložisko a superpočítače. ELIXIR koordinuje tieto zdroje tak, aby tvorili jednotnú infraštruktúru. Táto infraštruktúra uľahčuje vedcom nachádzať a zdieľať dáta, vymieňať si odborné znalosti a dohodnúť sa na osvedčených postupoch. V konečnom dôsledku im to pomáha získavať nové poznatky o fungovaní živých organizmov. ELIXIR bol založený v decembri 2013 a svoj prvý vedecký program začal realizovať v roku 2014. V súčasnosti realizuje svoj druhý päťročný vedecký program. Aktuálne má ELIXIR 22 členov a jedného pozorovateľa, a združuje viac ako 220 výskumných organizácií.

### Aktivity a ciele

ELIXIR v rámci svojich aktivít prináša návrhy ako môžu výskumníci v celej Európe pristupovať k veľkému množstvu dát z oblasti biologických vied, ukladať ich, prenášať a analyzovať. Identifikuje kľúčové zdroje dát v celej Európe a podporuje väzby medzi dátami a literatúrou, napr. uľahčením prechodu z vedeckej práce do súboru dát, z ktorého táto práca vychádzala, sprístupňuje výskumníkom najlepšie softvéry na analýzu svojich dát, stanovuje celoeurópske štandardy, ktoré je možné použiť na opis dát o vedách o živote. To uľahčuje porovnávanie a analýzu rôznych súborov dát, pomáha vedcom a vývojárom nájsť vhodný tréning, ktorý potrebujú, a tiež poskytnúť tento tréning a vyvíja komunitu, štandardy, databázy a nástroje vo vybraných oblastiach biológie (napr. Marine Metagenomics, Human Data).

Po úspešnom pripojení k sieti ELIXIR sa Slovenský uzol ELIXIR zameria na ciele, ktoré budú následne rozšírené o výskumné ciele ostatných členov slovenského uzla:

- rozvoj genomického dohľadu s rozšírením na viaceré patogény (vírus chrípky, respiračný syncytiálny vírus, atď.);
- monitoring bakteriálnych nozokomiálnych patogénnych izolátov a ich rezistencií;
- pravidelný monitoring odpadových vôd na výskyt vírusu SARS-CoV-2.

Čo sa týka ďalších plánovaných aktivít, tak po schválení členstva vo výskumnej infraštruktúre ELIXIR a zriadení národného uzla patrí rozvoj populačných humánných štúdií a bioinformatických metód v oblasti cirkulujúcich nádorových nukleových kyselín.

## Vytvorenie národného uzla

Vytvorenie národného uzla prispeje k vybudovaniu robustnej a expertnej bioinformatickej infraštruktúry v rámci SR. Na území SR boli indikované dva vhodné subjekty pre vytvorenie národného uzla - Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (LF UPJŠ KE) a Univerzita Komenského v Bratislave (UK BA). V súčasnosti zatiaľ nebolo stanovené, v ktorom z uvedených regiónov bude národný uzol vytvorený. Samotnému vytvoreniu národného uzla bude predchádzať aj vytvorenie konzorcia pozostávajúce z relevantných subjektov, v ktorých sa koncentruje podstatná časť slovenských výskumných kapacít v oblasti bioinformatického výskumu a je v nich produkovaná väčšina publikačných výstupov:

- Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave (FMFI UK BA)
- Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave (PríF UK BA)
- Vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave (VP UK BA)
- Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského v Martine (JLF UK MT)
- Slovenská technická univerzita v Bratislave (STU BA)
- Biomedicínske centrum (BMC SAV)
- Centrum vedecko-technických informácií (CVTI SR)
- Genetické laboratórium Geneton Bratislava
- Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (UPJŠ KE)

Podpora výskumu: zapojenie sa do siete ELIXIR umožní subjektom prístup k dodatočným zdrojom financovania a podpory pre výskum, vývoj a inovácie v oblasti bioinformatiky ako aj biomedicíny, čo môže viesť k následnému rozvoju nových projektov a medzinárodných iniciatív. V konečnom dôsledku by integrácia LF UPJŠ KE alebo UK BA ako národného uzla do siete ELIXIR mohla prispieť k posilneniu výskumných, vývojových a inovačných kapacít v oblasti biomedicíny a bioinformatiky na Slovensku a k zlepšeniu spolupráce medzi výskumníkmi a inštitúciami v rámci Európy.

## Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti

Pripojenie sa k výskumnej infraštruktúre ELIXIR a participovaní v slovenskom uzle bude spočívať v prínose konceptu robustných informačných systémov pre spoľahlivé analýzy genomických štúdií.

### **Vybrané prínosy pre členské štáty:**

- Vstup do ELIXIR umožní spoluprácu s kolegami z celej Európy na vývoji služieb, noriem a osvedčených postupov v oblastiach vedy o živej prírode;
- V rámci každej stránky platformy, komunity a fokusovej skupiny je možné sa prihlásiť do skupiny, o ktorú je prejavovaný záujem;
- Zasadnutia ELIXIR, na ktorom sa členovia schádzajú, aby prezentovali svoju prácu, vymieňali si a rozvíjali nové myšlienky;
- Možnosti odborných školení a výmeny poznatkov;
- V rámci príležitosti na spoluprácu s priemyslom ELIXIR organizuje podujatia, na ktorých je možnosť sa stretnúť s partnermi z priemyslu a nadviazať spoluprácu;
- Stredisko financuje krátkodobé technické projekty na pokrok v práci platforiem a komunit a na pomoc pri prepájaní zdrojov naprieč uzlami. Platformy alebo komunity môžu požiadať o tzv. Commissioned Services;
- Možnosť pracovať v inom uzle alebo s priemyselným partnerom a uľahčiť výmenu znalostí;
- Pomoc so žiadosťami o grant;
- Oslobodenie od poplatkov za publikácie.

Na potrebu zastupovania SR v ELIXIR sa dá nahliadnuť z rôznych uhlov, no najdôležitejším je zohľadniť fakt prečo je ELIXIR potrebný:

#### **Spravuje obrovský nárast dát z vied o živote**

- Pokles cien sekvenátorov DNA a RNA za posledných desať rokov znamenal, že vedy o živote produkujú obrovské množstvo dát. Väčšina výskumných centier nemá nástroje na ukladanie alebo prenos tohto množstva dát ani odborné znalosti na ich analýzu;
- Compute Platform ELIXIR vytvára sieť superpočítačových služieb, ktorá výskumníkom uľahčuje správu tejto skupiny dát. Výskumníkom z celej Európy umožňuje využívať existujúce zariadenia na ukladanie, prenos a analýzu obrovských dátových súborov;
- Dátová platforma stanovuje kritériá kvality a markery pre dátové súbory, aby si vedci mohli jednoduchšie vybrať najlepšie dátové súbory pre svoje potreby.

#### **Vyrovnáva sa s rastúcou komplexnosťou dát**

- Dáta z vied o živote sú dostupné v širokej škále formátov a sú popísané rôznymi spôsobmi. To sťažuje zlúčenie dátových súborov a ich analýzu;
- Platforma interoperability ELIXIR hľadá spôsoby, ako štandardizovať spôsob ukladania a popisu dát, a platforma odbornej prípravy organizuje kurzy na riešenie veľkých a komplexných dátových súborov.

### **Umožňuje jednoduchšie nájsť správne nástroje a školenia**

- Biologické vedy produkujú čím ďalej tým viac dát a nie je ľahké nájsť správny softvér na ich analýzu. Ak výskumník nájde správny softvér na to, čo chce robiť, musí sa naučiť, ako ho používať. Na zaobchádzanie s veľkými množinami dát je potrebné aj špeciálne školenie;
- V rámci ELIXIRu vznikol register nástrojov, aby sa uľahčilo hľadanie správnych nástrojov pre výskum. Platforma nástrojov tiež porovnáva nástroje kvality, aby vedcom pomohla pri informovanejšom rozhodovaní. Training Platform uľahčuje viacerým ľuďom naučiť sa používať tieto nástroje a všeobecne spravovať veľké množiny dát.

### **Buduje robustnejšiu bioinformatickú infraštruktúru**

- Bioinformatika je disciplína, ktorá používa počítačové programy na získanie prehľadov z veľkých súborov dát, najmä dát zo sekvenovania. Niektoré krajiny v Európe majú vyspelé služby bioinformatiky, kde majú ľudia prístup k veľkým súborom dát. Ostatné krajiny však svoje zdroje stále rozvíjajú a mali by prospech z odbornosti vyspelejších služieb;
- ELIXIR podporuje výmenu znalostí a podporu v celej Európe, aby sa menšie bioinformatické zdroje mohli rozvíjať a pripojiť sa k celoeurópskej infraštruktúre. Vďaka tomu sú výskumníkom k dispozícii nové súbory dát a umožňuje im to získať ďalší pohľad na ochorenia a normálnu funkciu v živých organizmoch.

### **Podporuje inovácie a spoluprácu s priemyslom**

- Manipulácia a analýza obrovského množstva dát, ktoré sú v súčasnosti vo vedách o živote generované, často vyžadujú viac zdrojov, ako majú agro-podnikateľské a biotechnologické firmy k dispozícii. Jedným z riešení je spolupráca s ELIXIRom, ktorý ponúka verejné služby;
- ELIXIR prevádzkuje priemyselný program, ktorý propaguje tieto spolupráce nielen v rámci Európy, ale aj po celom svete;
- Infraštruktúra, ktorú ELIXIR buduje, umožňuje prístup k biologickým dátam v rámci Európy a poskytuje jednoduchšie spôsoby analýzy a získania nových poznatkov z týchto dát. Tieto nové poznatky stimulujú inovácie v biotechnologickom a farmaceutickom priemysle, ako aj v poľnohospodárskom a environmentálnom výskume. Inovácie pomôžu pri vytváraní pracovných miest a tiež pri riešení niektorých globálnych problémov, ako napríklad starnutie populácie, zhoršovanie životného prostredia a znižujúce sa zásoby potravín a nerastných surovín.

### **Finančné aspekty**



V prípade pristúpenia SR do výskumnej infraštruktúry ELIXIR by členský príspevok **na rok 2024 predstavoval sumu 45 066 EUR**. Finančné výdavky spojené s koordináciou a činnosťou slovenského sú odhadované na **65 800 Eur**. Celkové finančné náklady a zdroje potrebné na prevádzku národného uzla ELIXIR budú závisieť od veľkosti, rozsahu infraštruktúry a personálneho obsadenia, miery spolupráce s inými inštitúciami a zdrojov finančnej podpory, ktoré sú k dispozícii zo štátnych aj z iných zdrojov, ako sú európske granty alebo súkromné investície. Je dôležité vypracovať dlhodobý finančný plán a zabezpečiť stabilné financovanie na zabezpečenie dlhodobej udržateľnosti národného uzla ELIXIR.

## BBMRI ERIC

Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure

Výskumná infraštruktúra pre biobankovanie a biomolekulárne zdroje

### Popis výskumnej infraštruktúry

BBMRI-ERIC je jedna z najväčších výskumných infraštruktúr v Európe. Členmi je 23 krajín a jedna medzinárodná organizácia. Spája všetkých hlavných aktérov z oblasti biobankingu - výskumníkov, pracovníkov biobánk, priemysel, farmaceutické firmy a pacientov. Jej cieľom je podpora excelentného biomedicínskeho výskumu zameraného na zlepšenie zdravia obyvateľov a vývoj inovatívnej modernej liečby. BBMRI-ERIC zastrešuje všetky oblasti, s ktorými je biobankovanie vzájomne prepojené. Ponúka služby riadenia kvality, podporu pri riešení etických, právnych a spoločenských otázok a množstvo online nástrojov a softvérových riešení. BBMRI-ERIC má aj Fórum zainteresovaných strán, ktoré je hlavným rozhraním pre európske organizácie pacientov, občiansku spoločnosť, priemysel a akademickú obec a slúži na interakciu s biobankami.

### Aktivity a ciele

BBMRI-ERIC prepája všetky zainteresované strany, konsoliduje aktivity a rieši všetky aktuálne témy. Napomáha členom pri otázkach kvality vzoriek a manažmentu kvality, správneho riadenia biobánk, udržateľnosti biobánk, ochrany práv darcov, bezpečnej výmeny dát medzi biobankami a mnohé iné. Pravidelne organizuje vzdelávacie aktivity, webináre a vydáva dokumenty k informovaným súhlasom, etickým otázkam, správnym postupom, minimálnym dátam asociovaným so vzorkou. Aktívne prepája a zjednocuje európskych výskumníkov v oblasti podávania a implementácie medzinárodných vedeckých grantov. BBMRI-ERIC spustila aj iniciatívu na vypracovanie kódexu správania vo výskume v oblasti zdravia a to na základe platnosti nového všeobecného nariadenie EÚ o ochrane údajov.

BBMRI-ERIC má tím odborníkov z celej Európy, ktorí ponúkajú poradenstvo v oblasti etických, právnych a spoločenských otázok (ELSI), s ktorými sa biobanky a výskumní pracovníci stretávajú. Prevádzkuje najväčší katalóg biobánk na svete - adresár BBMRI-ERIC. Ktokoľvek ho môže použiť na vyhľadávanie vzoriek, identifikáciu kandidátskych biobánk, ktoré majú kolekcie požadovaných vzoriek. Cieľom BBMRI-ERIC je zabezpečenie prístupu ku vzorkám a údajom primeranej, definovanej kvality tak, aby boli vzorky porovnateľné v rôznych krajinách a rôznych systémoch biobankovania.

## Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti

Členstvom v tejto medzinárodnej infraštruktúre sa Slovensko dostane na mapu medzinárodného výskumu a inovácií, medzi ostatných silných hráčov biobankovania a biomedicínskeho výskumu. Vzniknú tak nové a nekonečné možnosti medzinárodnej odbornej spolupráce a participácie na excelentných výskumných úlohách.

V súčasnosti totiž nie je možné rozvíjať kvalitný biomedicínsky výskum bez etablovaného systému národných biobánk integrovaných do BBMRI-ERIC, ktorý by bol konkurencieschopný v medzinárodnom meradle. Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského v Martine (ďalej len „JLF UK“) a jej novovybudovaná národná Biobanka pre nádorové a zriedkavé ochorenia by mohla byť vhodným kontaktným uzlom v tejto infraštruktúre. Biobanka je excelentne vybavená, disponuje na Slovensku jedinými depozitármi svojho typu s najmodernejšou automatizovanou technológiou a kapacitou uskladnenia vzoriek, ktorá je až 7 miliónov alikvót ([www.biobankslovakia.sk](http://www.biobankslovakia.sk)). JLF UK v Martine s ďalšími 7 partnermi vytvorili prvé biobankové Konzorcium a vďaka projektu Bioford otvorili, diskutovali a etablovali na Slovensku všetky dôležité aspekty biobankovania. Veľký dôraz sa kladol na bezpečnosť informačného systému a ochranu údajov pacientov s ohľadom na etické, právne a sociálne aspekty. Pripravili sa legislatívne podklady na začlenenie biobankovania do príslušných zákonov a predrokovala sa integrácia Slovenskej republiky do tohto prestížneho konzorcia BBMRI-ERIC. Riešitelia projektu sa zúčastnili viacerých odborných prednášok, konferencií a školení na efektívne vedenie biobánk a využitie ich inovatívneho potenciálu v nadväzujúcich oblastiach.

Na základoch kvalitných vzoriek a dát, čo je poslanie biobankovania, je totiž postavený úspech aj ostatných aktivít v infraštruktúrach ako je EATRIS ERIC, ELIXIR, či ECRIN ERIC. Nadviazali sa aj medzinárodné partnerstvá a do spolupráce s Konzorciom sa pridali aj ďalšie slovenské inštitúcie. Vznikol tak excelentný základ pre kvalitnú vedu, inovácie a otvoril sa priestor pre medzinárodnú spoluprácu vedúcu ku skvalitneniu výskumu a poskytovaných služieb.

### **Biobankovanie a členstvo v BBMRI-ERIC:**

- predstavuje významnú známku kvality vzoriek a asociovaných procesov
- je atraktívnym prostredím pre zahraničných výskumníkov a farmaceutické firmy
- zvyšuje šance získania medzinárodných vedeckých projektov,
- zvyšuje reprodukovateľnosť vedeckých výsledkov
- podporuje vývoj inovatívnej diagnostiky a terapeutických postupov
- posilňuje personalizovanú medicínu a iné

Biobankovanie má viaceré výhody aj v ekonomickom a sociálnom sektore. Vstupom Slovenskej republiky (ako plnohodnotného člena) do výskumnej infraštruktúry BBMRI sa vytvorí príležitosť benefitovať z BBMRI-ERIC poznatkov, interných produktov a procesov, ktoré signifikantne urýchlia etablovanie a rozvoj systémovej biobankovej infraštruktúry a kvality biomedicínskeho výskumu na Slovensku.

## Finančné aspekty

Predbežne odhadované ročné náklady na funkčný chod systémovej verejnej výskumnej infraštruktúry pre biobankovanie v podobe členského príspevku predstavujú sumu **35 754 EUR**. Výška príspevku sa odvíja od HDP členského štátu a prepočítava sa ročne. Odhadované náklady na prevádzku a rozvoj národnej infraštruktúry sú **65 800 EUR** ročne. Presná suma bude aktualizovaná na základe vstupu SR.

## EATRIS ERIC

European Advanced Infrastructure for Translational Medicine

Európske konzorcium pre translačnú medicínu

Popis výskumnej infraštruktúry

EATRIS ERIC je európska výskumná infraštruktúra pre translačnú medicínu, spájajúca zdroje a služby pre výskumné komunity, aby svoje vedecké objavy premenila na prínos pre pacientov. Výskumná infraštruktúra EATRIS ERIC bola založená v roku 2007 a v roku 2013 sa stala prvou výskumnou infraštruktúrou biomedicínskych vied, ktorá získala štatút Konzorcia pre európsku výskumnú infraštruktúru (ERIC), zriadenú Európskou komisiou a bola zaradená do strategického materiálu ESFRI Roadmap.

EATRIS ERIC poskytuje prístup k širokému spektru predklinických a klinických odborných znalostí a zariadení, ktoré sú k dispozícii vo viac ako 150 špičkových akademických centrách v celej Európe. Zameriava sa na zlepšovanie a optimalizáciu predklinického a včasného klinického vývoja liekov, vakcín a diagnostiky. Vyvíja riešenia v oblasti liekov na inovatívnu liečbu, zobrazovania a sledovania malých molekúl, vakcín a biomarkerov.

## Aktivity a ciele

Cieľom EATRIS ERIC je zefektívniť prenos vedeckých objavov do medicínskych produktov s úmyslom zlepšiť ľudské zdravie a kvalitu života. Jej poslaním je podporovať výskumníkov pri rozvoji

ich biomedicínskych objavov do nových translačných nástrojov a intervencií pre lepšie zdravotné výsledky pre spoločnosť.

Táto výskumná infraštruktúra ponúka širokú škálu výskumných služieb pre akademickú obec aj priemysel v rôznych oblastiach výskumu. Okrem toho spolupracuje s verejnými financujúcimi agentúrami, charitatívnymi organizáciami a tvorcami politik na prispôsobených opatreniach, ktoré pomáhajú zlepšovať ekosystém translačného výskumu a inovácií. Poskytuje tiež regulačné služby, školenia, vzdelávanie a mentoring. Rozsiahle portfólio služieb, ktoré EATRIS ERIC ponúka sa zameriava na podporu včasného rozhodovania a znižovania rizika projektov. Príklady zahŕňajú validáciu a vývoj in vitro a in vivo biomarkerov pre stratifikáciu pacientov, indikátory molekulárneho zobrazovania pre programy vývoja liekov, výrobu produktov bunkovej terapie GMP, xenograftové modely odvodené od pacienta a mnoho ďalších vysoko špecializovaných schopností.

Translačný výskum je vysoko multidisciplinárny a komplexný. V dôsledku toho je hlavnou výzvou pri vývoji nových inovácií pochopenie toho, aké kroky je potrebné podniknúť a aké odborné znalosti a technológie sú vhodné na vykonanie týchto krokov. Výskumní pracovníci, ktorí potrebujú špecializovanú podporu, sa môžu obrátiť na EATRIS ERIC, aby im poskytla usmernenie v krokoch, ktoré sa majú prijať, a to prostredníctvom klinických, biologických a technologických odborných znalostí dostupných v rámci infraštruktúry. Následne EATRIS ERIC zosúladí potrebu so spôsobilosťami v rámci infraštruktúry. Týmto spôsobom EATRIS ERIC uľahčuje spoluprácu medzi akademikmi, lekármi a vývojármi.

### Prínosy pre SR vyplývajúce z účasti

Martinské centrum pre biomedicínu Jesseniovej lekárskej fakulty UK v Martine, predstavuje vedecko-výskumné centrum s najmodernejším prístrojovým vybavením schopné poskytovať širokú škálu omicsových analýz, ktoré výraznou mierou prispievajú k precíznosti stanovených diagnóz a k efektívnej implementácii personalizácie zvolenej terapie. V rámci medzinárodnej spolupráce sa svojou infraštruktúrou aktívne zapája do paneurópskej siete vedecko-výskumných pracovísk (TEF-health) participujúcich na integrácii umelej inteligencie do liečebného procesu z holistického aspektu k prevencii, diagnostike a liečbe pacientov ako aj k možnostiam predikcie vývoja ochorenia. Úspešné zavedenie inovatívnych liečebných postupov a techník zefektívni nielen manažment pacienta, ale výrazne zníži čas potrebný na liečbu ako aj finančné náklady s ňou spojené.

Vstupom Slovenskej republiky do výskumnej infraštruktúry EATRIS ERIC sa vytvorí príležitosť benefitovať z poskytovaných servisov, ktoré signifikantne urýchlia transfer, transláciu a priamu aplikáciu vedeckých objavov do klinickej praxe s vysokým impaktom pre zdravotnú starostlivosť v SR.

Súčasne podporí zosieťovanie a efektívnejšie využitie existujúcej infraštruktúry ďalších pracovísk zapojených do medicínskeho výskumu.

### Finančné aspekty

Predbežne odhadované ročné náklady na funkčný chod infraštruktúry v podobe členského príspevku predstavujú sumu **60 000 EUR**. Odhadované náklady na prevádzku a rozvoj národnej infraštruktúry sú **65 800 EUR** ročne.

## Záver

Podpora vstupu Slovenskej republiky do výskumných infraštruktúr ECRIN ERIC, CLARIN ERIC, DARIAH ERIC, ELIXIR, BBMRI ERIC a EATRIS ERIC predstavuje realizáciu dlhodobej vízie pre rozvoj prostredia výskumu a vývoja na Slovensku v súlade s Cestovnou mapou a prostredníctvom participujúcich výskumno-vývojových organizácií a vysokých škôl má silné zázemie v prostredí Slovenskej republiky.

Vstupom do uvedených výskumných infraštruktúr sa Slovenská republika stáva súčasťou rozširujúcej sa európskej výskumnej siete ako relevantný partner, čím sa otvára cesta k novým príležitostiam pre ďalší hospodársky rast s vysokou pridanou hodnotou a excelentnosť v oblasti výskumu a inovácií.