



**Mapa puta istraživačkih infrastruktura u  
Republici Srpskoj (Bosna i Hercegovina)**

**“Mapa puta istraživačkih infrastruktura  
u Republici Srpskoj”**

## Sadržaj

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| SADRŽAJ .....                                                                                      | 1  |
| 1. UVOD: PREGLED I SVRHA DOKUMENTA .....                                                           | 4  |
| 1.1. Definicija istraživačkih infrastruktura .....                                                 | 4  |
| 1.2. Svrha Mape puta .....                                                                         | 5  |
| 1.3. Implementacija Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj .....               | 5  |
| 2. SMJERNICE ZA RAZVOJ MAPE PUTA ISTRAŽIVAČKIH INFRASTRUKTURA .....                                | 7  |
| 2.1. Organizacija cjelokupne istraživačke infrastrukture i pravni okvir .....                      | 7  |
| 2.2. Državna istraživačka e-infrastruktura .....                                                   | 10 |
| 2.3. Istraživačka infrastruktura i pametna specijalizacija .....                                   | 12 |
| 2.4. Saradnja sa Evropskim Istraživačkim Prostorom .....                                           | 12 |
| 2.4. Finansiranje istraživačke infrastrukture .....                                                | 12 |
| 3. PREGLED, SITUACIJA I PRIORITETI ISTRAŽIVAČKIH INFRASTRUKTURA U REPUBLICI SRPSKOJ .....          | 14 |
| 3.1. Proces mapiranja istraživačkih infrastruktura u RS - metodološke upute i implementacija ..... | 14 |
| 3.2. Analiza postojećih istraživačkih infrastruktura u RS .....                                    | 15 |
| 3.3. Državni prioriteti u razvijanju istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj .....        | 18 |
| 4. PRISTUP ISTRAŽIVAČKIM INFRASTRUKTURAMA U REPUBLICI SRPSKOJ .....                                | 21 |
| 4.1. Otvoren pristup istraživačkim infrastrukturalama u RS .....                                   | 21 |
| 4.2. Pristup regionalnim istraživačkim infrastrukturalama .....                                    | 22 |
| 4.3. Internacionalizacija i mogućnost pristupa evropskoj istraživačkoj infrastrukturi .....        | 22 |
| 5. PREPORUKA POLITIKE ZA ISTRAŽIVAČKE INFRASTRUKTURE U REPUBLICI SRPSKOJ .....                     | 25 |
| DODATAK 1: Nacrt upitnika .....                                                                    | 28 |
| DODATAK 2: Vodič za anketu .....                                                                   | 34 |
| DODATAK 3: LISTA KAPITALNE OPREME PO NABAVNOJ CIJENI VEĆOJ OD 40.000 BAM .....                     | 38 |

## SADRŽAJ

Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo je odgovorno za pripremanje i implementaciju Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj..

Međunarodna saradnja i integracija istraživačke i inovativne zajednice Republike Srpske u Evropski istraživački prostor i u širu naučnotehnološku zajednicu je zakonski deifinisano Zakonom o nauci. Akcioni plan Strategije naučnotehnološkog razvoja Republike Srpske 2017-2021 - "Znanje za razvoj" jasno definiše da Mapa istraživačkih infrastruktura treba da bude razvijena u skladu sa smjernicama Evropskog strateškog foruma za istraživačku infrastrukturu (ESFRI) i da s tim vezana ulaganja moraju da budu u zemlji.

Na osnovu pregleda istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj može se zaključiti potencijal koji se treba detaljno istražiti tokom mapiranja istraživačke infrastrukture. Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo ulaže u istraživačku opremu kroz *Program za osiguranje i održavanje istraživačke opreme i prostora za naučno istraživanje*. Učestovanje u konzorciji za istraživačke projekte finansirane iz EU sredstava (FP7, H2020, itd.) se smatra potencijalnom istraživačkom infrastrukturom, pogotovo ako projekti pripadaju ulaganju u uspostavljanje šire EU platforme za integraciju istraživačkih resursa u određenim oblastima nauke i tehnologije. U Republici Srpskoj postoje četiri projekta koji su realizovani u sklopu FP7 i H2020 koji su važni u kontekstu razvoj istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj.

Mapa puta istraživačkih infrastruktura mora da bude vezana za implementaciju drugih strateških dokumenata u Republici Srpskoj, pogotovo Strategije za naučnotehnološki razvoj u Republici Srpskoj 2017-2021 - "Znanje za razvoj".

Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo bi trebalo da nastavi sa aktivnostima vezanim za usvajanje Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj krajem 2019. godine.

Mapa puta istraživačkih infrastruktura bi trebalo da se posmatra kao ključni stratejski dokument za poboljšanje naučno-istraživačkog sistema u Republici Srpskoj i kao sredstvo za identifikovanje istraživačkog potencijala kako bi se usmjerio dalji razvoj u istraživačkim infrastrukturama. Značaj Mape puta istraživačkih infrastruktura ima brojne prednosti:

- Prepoznavanje istraživačkih infrastruktura je jedan od osnovnih uslova za bogaćenje baze znanja, jačanje istraživačkih kapaciteta, poboljšanje razvoja svih naučnih disciplina i ubrzavanje dinamike naučnog napretka.
- Ohrabruje institucije da sarađuju na planiranju i implementaciji velikih infrastrukturnih projekata nacionalnog značaja kako bi se izbjeglo preklapanje i povećala efikasnost ulaganja
- Podržane konkurentne istraživačke infrastrukture okupljaju odlične istraživače i istraživačke timove, jačaju međusobnu saradnju, poboljšavaju razvoj određenih istraživačkih oblasti, rješavaju se ekonomski i socijalni izazovi, podstiču inovacije i privlače strane istraživače i druge korisnike, što značajno doprinosi jačanju konkurentnosti nacionalne privrede na međunarodnoj sceni.

- Mapa puta istraživačkih infrastruktura nudi okvir za poboljšanje oblika saradnje koja podrazumijeva zajedničku upotrebu infrastrukuralnih kapaciteta (prostor i oprema za istraživanje, znanje i resursi) kako bi se najbolje i efikasno koristila postojeća infrastruktura i ulaganja u novu istraživačku opremu u Republici Srpskoj.
- Usvajanjem Mape puta istraživačkih infrastruktura, Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo će značajno poboljšati vidljivost državnih infrastruktura kako bi bile vidljive i transparentne potencijalnim korisnicima koji bi mogli imati korist od takvog pristupa infrastrukturi.
- Otvoren pristup istraživačkim infrastrukturama otvara brojne prilike za saradnju; postaje očito široj zajednici i otkriva prostor za procjenu konkurentskih prednosti i komplementarnosti s drugim infrastrukturama. Ovaj pristup takođe otvara bolje prilike za podsticanje interdisciplinarnosti, međunarodne i međusektorske mobilnosti, kao i bolju upotrebu EU i drugih raspoloživih sredstava.
- U kontekstu pripreme Strategije pametne specijalizacije, mapiranje istraživačke infrastrukture igra važnu ulogu jer pruža okvir za analizu istraživačkog potencijala i ukazuje na to kako ključne državne infrastrukture mogu uticati na jačanje istraživanja i inovacija kao ključnih elemenata regionalnog razvoja. Stoga je postupak mapiranja istraživačke infrastrukture i predstavljanja trenutnog stanja istraživačke infrastrukture važan element postupka pripreme strategije pametne specijalizacije i osnova je za pripremu budućih aktivnosti instrumenata u ovoj oblasti.
- Mapa puta istraživačke infrastrukture trebalo bi da služi kao glavni instrument za integraciju istraživačke i inovacijske zajednice sa privredom i društvom Republike Srpske;

U procesu razvijanja Mape puta istraživačke infrastrukture, prvi korak je bilo sveobuhvatno mapiranje istraživačke infrastrukture. Metodologija mapiranja istraživačke infrastrukture uključuje iscrpne upitnike / intervju za prikupljanje čitavog niza informacija. Analiza podataka dobijenih na ovaj način omogućava optimizaciju postojeće infrastrukture, racionalnije korišćenje i budući razvoj planirane istraživačke infrastrukture, a ujedno je i značajan izvor informacija za donosiocje odluka, koji na ovaj način imaju pregled stanja istraživačke infrastrukture na temelju kojih mogu planirati buduća ulaganja i strateške pravce prema međunarodnim istraživačkim infrastrukturama. Anketni upitnik kao i detaljna uputstva za pokretanje i sprovođenje ankete razvijeni su tokom ljeta 2019. godine. Istraživanje je sprovedeno u jesen 2019. godine, a Mapa puta je izrađena početkom zime 2019. godine.

Republika Srpska trebalo bi da napravi korak s drugim privredama zapadnog Balkana u procesu otvaranja međunarodnoj naučno-istraživačkoj zajednici, kao i aktivnostima koje se preduzimaju na putu integracije u Evropski istraživački prostor (ERA). Kako bi se uspješno integrisali u ERA, neophodno je prepoznati istraživačke infrastrukture od strateškog značaja za razvoj Republike Srpske koje imaju potencijal da omoguće odlična istraživanja, ohrabre interdisciplinarnosti, kao i da podstiču uslugu sa "pristup korisnicima" orijentisanim pristupom.

Republika Srpska bi trebalo da osigura transparentnost informacija o mogućnostima saradnje između različitih istraživačkih infrastruktura. Jačanje makro-regionalne saradnje u ovom pogledu može da značajno doprinese uštedi resursa i olakšavanju implementacije individualnih zadataka tokom istraživačkog postupka. Konačno, pristup velikim međunarodnim infrastrukturama i saradnja s međunarodnim istraživačkim timovima doprinose jačanju istraživačkih kapaciteta i podstiče prenos znanja i tehnologije.

Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo treba da nastavi sa procesom uspostavljanja E-CRIS sistema u Republici Srpskoj. Uspostavljanje E-CRIS sistema će veoma koristiti

kako Ministarstvu tako i naučnoj zajednici i organizacijama kako bi se pojačala saradnja i promocija kako na državnom, tako i međunarodnom nivou.

Republika Srpska treba da razmotri opcije za pristupanje velikim evropskim istraživačkim infrastrukturama. Podržavanje međunarodnog angažmana je pametno ulaganje koje omogućava Republici Srpskoj pristup dosta većoj lepezi istraživačkih infrastruktura visokog kvaliteta. Radi se o infrastrukturi koju Republika Srpska sama ne bi mogla da izgradi, a ona je neophodna za istraživanje koje je potrebno državi. Postoje mnogobrojne prednosti pristupanja velikim istraživačkim infrastrukturama za istraživače i istraživačke institucije iz Republike Srpske:

- Građenje kapaciteta obukama i radom sa iskusnim istraživačima i istraživačkim grupama u međunarodnim infrastrukturama će omogućiti istraživačima da mogu prenijeti stečeno znanje svojoj zemlji i drugim članovima istraživačkih grupa;
- Realizacija određene etape istraživanja koja nije moguća u zemlji zbog manja adekvatne opreme;
- Jačanje naučnih vještina saradnjom sa renomiranim istraživačkim timovima (učešće u zajedničkim projektima, integrisanje trenutnih inicijativa itd.);
- Važno za mlade istraživače - stipendije za studente na doktorskim i postdoktorskim studijama, sudjelovanje na konferencijama, radionicama.

Republika Srpska treba da pruža snažniju podršku organizacijama koje pružaju infrastrukturnu podršku inovacijama i istraživačkim aktivnostima. Posebno je važno podržati otvaranje novih poslovnih inkubatora, inovacionih centara, kao i razmotriti osnivanje naučnotehnološkog parka.

Moguće promjene u Strategiji naučnotehnološkog razvoja Republike Srpske ili u tekstu nove strategije u budućnosti treba da obuhvate eksplicitno pozicioniranje politika i donosioca odluka prema prioritetima Republike Srpske u oblasti istraživanja i inovacija. Na kraju, među precizno definisanim budućim prioritetima, posebnu pažnju treba posvetiti položaju istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj.

Eventualne buduće promijene u Zakonu o nauci bi trebalo da sadrže sljedeće članove:

- direktno vezane za uspostavljanje i upotrebu Mape puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj;
- direktno u vezi sa prikupljanjem potrebnih podataka, stvaranjem baza podataka, sigurnošću podataka i informacionom bezbjednosti i razmjenom, analizama i statističkim postupkom - i sve to u vezi sa uspostavljanjem i upotrebom Mape puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj;
- direktno u vezi sa integracijom Mape puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj u Evropski strateški forum za istraživačku infrastrukturu (ESFRI).

Dalja ulaganja iz javnih izvora u istraživačke infrastrukture na nacionalnom / regionalnom nivou u Republici Srpskoj trebalo bi da budu jasno planirana i proizašla iz Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj. Ova ulaganja treba da budu prioritet nacionalnim kapitalnim investicijama uz adekvatnu podršku ljudskih, institucionalnih i finansijskih sredstava. Pored toga, buduće investicije trebalo bi zasnivati na rezultatima redovnog praćenja i procijene istraživačkog i akademskog sektora u Republici Srpskoj, sa utvrđenim nivoom upotrebe istraživačkih infrastruktura i izračunatom analizom troškova i koristi u slučaju ulaganja i upotrebe istraživačke infrastrukture.

# 1. UVOD: PREGLED I SVRHA DOKUMENTA

Osnovni cilj dokumenta je predstaviti domaćoj, ali i međunarodnoj istraživačkoj i inovacionoj zajednici, prvi pokušaj integrisanja podataka i informacija koje sačinjavaju Mapa puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj.

U narednom dijelu su data metodološka uputstva za razvoj Mape puta istraživačkih infrastruktura u okviru i pod uslovima postojećeg sistema istraživanja i inovacija u Republici Srpskoj. Treće poglavlje predstavlja prezentaciju istraživanja, u obliku mapiranja postojeće istraživačke infrastrukture i analizu prikupljenih podataka i informacija. Četvrto poglavlje je diskusija o politici otvorenog pristupa kao način integracija istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj u regionalnu i širu EU istraživačku infrastrukturu. Zadnje poglavlje nudi preporuke za usvajanje i dalju upotrebu dokumenta Mape puta istraživačkih infrastruktura. Anketni upitnik praćen sa detaljnim uputama za pokretanje i sprovođenje ankete i dalje integrisanje podataka o istraživačkim infrastrukturama se nalaze u Dodatku 1 i 2. Dodatak 3 je lista kapitalne opreme po nabavnoj cijeni višoj od 40,000 BAM kako je ponuđeno u prikupljenim anketnim upitnicima.

## 1.1. Definicija istraživačke infrastrukture

Definicija istraživačkih infrastruktura od strane Evropske komisije je usvojena za potrebu ovog dokumenta: Istraživačke infrastrukture su potrojenja koja nude sredstva i usluge za istraživačke zajednice kako bi one sprovodile istraživanja i njegovale inovaciju. One uključuju:

- veliku istraživačku opremu ili setove instrumenata;
- kolekcije, arhive ili naučne podatke;
- računarske sisteme i komunikacione mreže;
- bilo kakvu drugu istraživačku ili inovacionu infrastrukturu jedinstvene prirode koja je dostupna vanjsim korisnicima.

Istraživačke infrastrukture mogu biti centralizovane, odnosno, bazirane na jednoj lokaciji. One mogu takođe biti distribuisane ili virtualne, i međusobno formirati cjeline i mreže.

**Istraživačka infrastruktura - objekti, istraživački centri i integrisani kompleksi koji imaju visoko specijalizovanu opremu i instrumente, nude specijalizovanu naučnu uslugu, nema sličnih na državnom nivou, i/ili su partnerska strukture infrastruktura, identifikovano od strane Evropske strategije.**

**Mapa puta je državni strateški dokument kojim se stvaraju uslovi za rješavanje specifičnog problema, dokument koji iscrta viziju razvoja u oblasti nauke i inovacije. Sadrži konkretne ciljeve koji moraju biti dostignuti na osnovu već implementiranih mjera i instrumenata, ponuđenih u evropskim dokumentima i strategijama kako bi se podržao razvoj istraživačke infrastrukture.**

**E-Infrastruktura za naučno istraživanje nudi računarske usluge za naučnu zajednicu.**

## 1.2. Svrha Mape puta

Primarna ciljna grupa Mape puta je domaća, evropska i međunarodna istraživačka zajednica. Predstavlja međunarodno priznate vrhunske domaće istraživačke infrastrukture i ocrtava istraživačke zajednice koje već rade zajedno s evropskim istraživačkim infrastrukturama. Važno je da dokument bilježi i istraživačke grupe koje još uvijek nisu povezane ni s jednom evropskom istraživačkom infrastrukturom, bilo zato što im nije pružena prilika, ili njihovo područje istraživanja nije usko povezano s bilo kojom od istraživačkih infrastrukture koje postoje ili su u izgradnji. Državna Mapa puta pruža i sjajnu priliku da donosioci politika i drugi sudionici koji su uključeni u pozadinu podržavaju radne i upravljačke zadatke povezane sa istraživačkom infrastrukturom kako bi postali svjesni glavnih prednosti, snaga i trendova domaćeg istraživanja. Pored toga, Mapa puta može biti zanimljiva i široj publici i zato može povećati vidljivost i priznavanje domaćih naučnih istraživanja.

## 1.3. Implementacija Mape puta istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj

Implementacija Mape puta istraživačkih infrastrukture Republike Srpske mora se razmotriti imajući u vidu potencijalne praznine i stoji između državnih prioriteta u istraživanju i inovacijama i postojećih istraživačkih infrastrukture:

- (1) Identifikovane postojeće istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj, zajedno sa centrima i laboratorijama koje su kandidati za listu državnih istraživačkih infrastrukture pripadaju istraživačkim infrastrukturama državnog i/ili regionalnog nivoa.

Preporuka 1: Dalja ulaganja iz javnih izvora u istraživačke infrastrukture na državnom / regionalnom nivou u Republici Srpskoj trebalo bi da se definišu u Strategiji pametne specijalizacije (S3) Republike Srpske, prateći prioritete utvrđene u S3, kako bi se integrisao istraživački i akademski sektor u Republici Srpskoj sa privredom zemlje;

- (2) Ulaganja u istraživačke infrastrukture iz javnih izvora tj. iz budžeta resornih ministarstava za istraživanje i inovaciju u Republici Srpskoj, uglavnom su u skladu sa nacionalnim prioritetima za istraživanje i inovaciju.

Preporuka 2: Dalja ulaganja iz javnih izvora u istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj treba da budu jasno planirana u skladu sa Mapom puta istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj (ovaj dokument);

- (3) Akademska mreža **SARNET** može se posmatrati kao glavna istraživačka infrastruktura u Republici Srpskoj. Ovo je državna istraživačka infrastruktura ali u isto vrijeme, ova mreža je omogućila integraciju istraživačkog i akademskog sektora Republike Srpske sa evropskim i sa većim istraživačkim i akademskim društvima. Dalje dopune Mape puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj će pružiti više informacija o podršci koja je potrebna za buduća ulaganja u istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj kako bi se razvili uslovi da SARNET postane sastavni dio evropske istraživačke i akademske mreže..

Preporuka 3: Dalja ulaganja iz javnih izvora za veće istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj će biti prioritetna kao nacionalna kapitalna ulaganja sa adekvatnim ljudskim, institucionalnim i finansijskim resursima;

- (4) Identifikacija upotrebe i koristi identifikovanih postojećih istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj, zajedno sa centrima i laboratorijama koji su kandidati za listu nacionalnih istraživačkih infrastruktura, mora biti dio redovnog praćenja i evaluacije istraživanja i akademskog sektora u Republici Srpskoj.

Preporuka 4: Dalja ulaganja iz javnih izvora u istraživačke infrastrukture na državnom / regionalnom nivou u Republici Srpskoj trebalo bi da se zasnivaju na rezultatima redovnog praćenja i procjene istraživačkog i akademskog sektora u Republici Srpskoj, sa utvrđenim nivoom upotrebe istraživačkih infrastruktura i izračunatom analizom troškova i prednosti.

## 2. SMJERNICE ZA RAZVOJ MAPE PUTA ISTRAŽIVAČKIH INFRASTRUKTURA

### 2.1. Organizacija cjelokupne istraživačke infrastrukture i pravni okvir

#### Pravni okvir za istraživačke i inovacione aktivnosti u Republici Srpskoj

Pravni okvir za istraživačke i inovacione aktivnosti u Republici Srpskoj je definisan Zakonom o naučnim aktivnostima i tehnološkom razvoju, takozvanim Zakonom o nauci. Koristeći definiciju Evropske komisije za istraživačke infrastrukture (RI), slijede nalazi i zaključci analize odnosa između Zakona o nauci i Mape puta istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj, odnosno relevantnosti i mogućeg uticaja Zakona o nauci, kao i pravne osnove za izradu Mape puta za istraživačku infrastrukturu u Republici Srpskoj:

- (1) Pravne osnove za uspostavljanje Mape puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj nisu direktno riječima definisane Zakonom o nauci. Ipak, svi potrebni pravni elementi su već prisutni i mogu se koristiti bez izmjena postojećeg Zakona o nauci.

Preporuka 1: Eventualne izmjene ili prerade Zakona o nauci u budućnosti treba da uključuju posebne članke koji su direktno vezani za uspostavljanje i upotrebu Mape puta istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj.

- (2) Sve institucije, pojedinci, kao i infrastrukture, oprema i objekti unutar naučnotehnološke zajednice ili za upotrebu u istraživačkim i inovacionim aktivnostima mogu biti predmet obrade i pronalaženja informacija: prikupljanje potrebnih podataka, stvaranje baza podataka, sigurnost podataka i razmjena, analiza i statistički tretman. Članci u okviru Zakona o nauci dovoljni su za obavezno pružanje podataka i informacija iz naučnotehnološke zajednice Ministarstvu nadležnom za istraživanje i inovacije, kao i za rukovanje podacima i širenje informacija.

Preporuka 2: Eventualne promjene Zakona o nauci u budućnosti treba da uključuju članke koji se direktno odnose na prikupljanje potrebnih podataka, stvaranje baza podataka, sigurnost podataka i informacionu bezbjednost te razmjenu, analizu i statistički tretman - i sve to u vezi sa uspostavljanjem i korišćenjem Mape puta istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj.

- (3) Međunarodna saradnja i integracija istraživačke i inovacione zajednice Republike Srpske u Evropski istraživački prostor i širu naučnotehnološku zajednicu zakonski je definisana Zakonom o nauci. Stoga je integracija Mape puta istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj u Mapu puta Evropskog strateškog foruma za istraživačku infrastrukturu (ESFRI), iako nije direktno riječima predodređena člancima Zakona o nauci, moguća i dobrodošla.

Preporuka 3: Eventualne promene Zakona o nauci u budućnosti trebale bi sadržavati članke koji su direktno vezani za integraciju Mape istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj u Mapu puta Evropskog strateškog foruma o istraživačkoj infrastrukturi (ESFRI).

## **Nalazi i preporuke izvučeni iz Strategije naučnotehnološkog razvoja sa Akcionim planom**

Strategija naučnotehnološkog razvoja u Republici Srpskoj (u nastavku: Strategija) je glavni instrument za planiranje istraživačkih i inovacionih aktivnosti u Republici Srpskoj. Definisana je Zakonom o nauci. Nalazi i zaključci analize odnosa Strategije sa Akcionim planom i Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj, odnosno relevantnost i mogući uticaj Strategije sa Akcionim planom na razvoj i primjenu Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj su:

- (1) Obaveza za uspostavljanje Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj direktno je definisana u sklopu cilja 5.4: Jačanje administrativnih kapaciteta u oblasti nauke i tehnologije razvijanjem ljudskih resursa i digitalizacijom, postoji mjera 5.4.2.: Do polovine 2018. godine izraditi Mapu puta istraživačkih infrastruktura u skladu sa smjernicama Evropskog strateškog foruma o istraživačkoj infrastrukturi (ESFRI) i relevantnim investicionim potrebama u zemlji. Iako je rok za realizaciju mjere 5.4.2. već istekao, aktivnosti na pripremi Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj pokrenute su u prvoj polovini 2019. godine i realno je očekivati usvajanje Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj do kraja 2019. godine.

Preporuka 1: Nastaviti sa aktivnostima na pripremi svih organizacionih i ostalih potrebnih uslova za finalizaciju i usvajanje Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj do kraja 2019. godine.

- (2) Internacionalizacija, kao i integracija istraživačke i inovacione zajednice Republike Srpske u regionalni (Zapadni Balkan; dunavski region) i Evropski istraživački prostor, je dobro pozicioniran u strategiji.

Preporuka 2: Finalizacija Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj do kraja 2019. mogla bi snažno podržati integraciju istraživačke i inovacione zajednice Republike Srpske u zemlje Zapadnog Balkana i Evropski istraživački prostor.

- (3) Podsticaji za efikasniji sistem istraživanja i inovacija u Republici Srpskoj, posebno integracija sa privredom, zajedno sa identifikacijom slabih veza između istraživača i industrije, dobro su istraženi u Strategiji.

Preporuka 3: Mapa puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj trebalo bi da posluži kao glavni instrument za integraciju istraživačke i inovacione zajednice sa privredom i društvom Republike Srpske.

## **Naučno-istraživačke institucije u Republici Srpskoj**

Prema Registru naučno-istraživačkih institucija u Republici Srpskoj, postoji ukupno 162 institucije u ovom sektoru koje se mogu razvrstati u 4 tipa institucija:

- Javne institucije: 33
- Privatne institucije: 60
- Javni univerziteti i fakulteti: 38
- Privatni univerziteti i fakulteti: 31

Ukupno 23 naučno-istraživačke institucije učestvuju u evropskim projektima, odnosno 14,2% od svih naučno-istraživačkih institucija u Republici Srpskoj.

Postoji nekoliko univerziteta u Republici Srpskoj koji su uglavnom locirani u tri regionalna centra: Banja Luka, Istočno Sarajevo i Bijeljina. Dva javna i najvažnija univerziteta u Republici Srpskoj su:

- Univerzitet u Istočnom Sarajevu
- Univerzitet u Banjoj Luci

## **Univerzitet u Istočnom Sarajevu**

Univerzitet u Istočnom Sarajevu, pod nazivom Univerzitet u Sarajevu, Republika Srpska, je osnovano 14. septembra 1992. godine odlukom Narodne Skupštine Republike Srpske.

Značajna sredstva su uložena u modernizaciju laboratorija i informatičke opreme, posebno u 7 istraživačkih centara na Univerzitetu u Istočnom Sarajevu, čime je omogućena praktična primjena znanja i daje podsticaj razvoju nauke. Univerzitet u Istočnom Sarajevu je kao partner ili koordinator aktivno učestvovao u velikim projektima i programima poput IPA, Erasmus + (uključujući nekadašnji program Tempus), Horizon 2020, pružajući poboljšanje akademske zajednice, razmjenu nastavnog osoblja i studenata, volontiranje ili rad u inostranstvu, saradnju sa industrijom u cilju komercijalizacije inovativnih proizvoda ili usluga, poboljšanja infrastrukture itd.

Univerzitet u Istočnom Sarajevu član je Evropskog univerzitetskog udruženja - EUA, Dunavske rektorske konferencije, Rektorske konferencije Alpe-Adria i Rektorske konferencije Bosne i Hercegovine i Republike Srpske. Mobilnost se postiže kroz CEEPUS program, Erasmus + program, državne programe Ministarstva prosvjete i kulture Republike Srpske, kao i kroz bilateralnu saradnju određenih organizacionih jedinica sa srodnim visokoškolskim ustanovama iz inostranstva.

U oblasti međunarodne i međuuniverzitetske saradnje, Univerzitet ima 55 potpisanih ugovora o opštoj saradnji sa visokoškolskim ustanovama u zemlji, regionu, Evropi i svijetu, kao i 119 posebnih sporazuma koji definišu saradnju organizacionih jedinica sa srodnim univerzitetima, komercijalnim preduzećima, institutima i agencijama.

Sastoji se od 17 fakulteta: Akademija likovnih umjetnosti, Pravoslavni bogoslovski fakultet, Ekonomski fakultet - Pale, Ekonomski fakultet - Brčko, Elektrotehnički fakultet, Filozofski fakultet, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Fakultet poslovne ekonomije, Fakultet za proizvodnju i menadžment, Mašinski fakultet, Muzička akademija, Medicinski fakultet, Pedagoški fakultet, Poljoprivredni fakultet, Pravni fakultet, Saobraćajni fakultet, Tehnološki fakultet.

## **Univerzitet u Banjoj Luci**

Univerzitet u Banjoj Luci je osnovan 1975. godine. Sastoji se od 17 fakulteta i jednog instituta: Akademija umjetnosti, Arhitektonsko-građevinski fakultet, Ekonomski fakultet, Elektrotehnički fakultet, Mašinski fakultet, Filološki fakultet, Fakultet političkih nauka, Rudarski fakultet, Poljoprivredni fakultet, Pravni fakultet, Prirodno-matematički fakultet, Tehnološki fakultet, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Filozofski fakultet i Šumarski fakultet, Fakultet bezbjednosnih nauka i Institut za genetičke resurse.

Univerzitet u Banjoj Luci ima 52 licencirana studentska programa. Na Univerzitetu je zaposleno oko 600 profesora, 400 asistenata i 450 članova administrativnog osoblja. Trenutno ima oko 17000 studenata na Univerzitetu. Od 1. januara 2008. godine, Univerzitet u Banjoj Luci je integrisan, sa fakultetima kao organizacionim jedinicama. Radom Univerziteta upravljaju Upravni odbor, Senat i rektor. Rektor pravno predstavlja Univerzitet. Postoje 4 prorektora (zadužena za: naučno-istraživački rad, međunarodne odnose, nastavu i studentska pitanja i za ljudske resurse). Ovo je javni univerzitet, te je stoga glavni izvor primanja Vlada Republike Srpske.

Oprema i sadržaji nalaze se na odgovarajućim fakultetima. Na nekim jedinicama postoje dobro opremljene laboratorije, ali takođe postoji stalna potreba za daljim razvojem. Univerzitet ima planove za razvoj, ali to je nemoguće ostvariti samo korišćenjem vlastitih resursa. Zbog toga je Univerzitet aktivan u mnogim različitim projektima.

### **Podrška istraživačkoj infrastrukturi u Republici Srpskoj**

Jedina institucija čiji je cilj podrška istraživačkim i inovativnim aktivnostima u Republici Srpskoj je Inovacioni centar Banja Luka. Ne postoje druge prateće institucije poput inkubatora, naučnotehnoloških parkova itd.

Inovacioni Centar Banja Luka (ICBL) je centar za podršku i razvoj preduzetništva u Republici Srpskoj, sa ciljem da podrži razvoj preduzeća zasnovanih na znanju i primjena inovativnih i naprednih tehnologija. ICBL je prvi moderno opremljen centar za podršku i razvoj preduzetništva u Republici Srpskoj.

ICBL u saradnji s akreditiranim firmama, obrazovnim ustanovama i iskusnim stručnjacima pruža usluge profesionalnog razvoja kroz pružanje komercijalnih, međunarodno sertifikovanih i državno priznatih kurseva iz područja poslovanja, informacionih tehnologija, upravljanja projektima, e-nastave, itd. ICBL kroz inkubatore nudi svojim korisnicima sve potrebne elemente za uspješan profesionalni razvoj kroz širok spektar usluga.

Kao jedan od osnivača Inovacionog centra u Banjoj Luci, Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo učestvuje u finansiranju operativnih troškova i kontinuirano radi na identifikaciji i pružanju ključnih resursa i podrške Centru. Finansijska podrška ICBL-u se povećana za 25% u periodu od 2012-2018. godine.

## **2.2. Državna istraživačka e-infrastruktura**

E-infrastruktura nudi okvir za sve istraživačke prioritete te je stoga istaknut kao posebna jedinica koja prethodi opisu samih prioriteta. Ona omogućava istraživačima pristup opremi i drugim resursima, bez obzira na njihovu geografsku razliku. Štaviše, ona podržava nove radne metode zasnovane na saradnji i partnerstvu različitih istraživačkih jedinica u Republici Srpskoj.

E-infrastrukture u Republici Srpskoj su sljedeće:

- Akademska istraživačka mreža SARNET
- Narodna univerzitetska biblioteka Republike Srpske
- E-CRIS sistem

### **1. Akademska istraživačka mreža SARNET**

Akademsku istraživačku mrežu Republike Srpske - SARNET je osnovala Vlada Republike Srpske 2006. godine. SARNET je odgovoran za izgradnju, razvoj, održavanje i upotrebu informacione i komunikacione infrastrukture za potrebe institucija visokog obrazovanja i naučno-istraživačke institucije u Republici Srpskoj kako bi se međusobno povezale, ali i sa sličnim institucijama, kao i sa susjednim mrežama, kako evropski tako i svjetskim. Odlukom Vlade Republike Srpske 24. januara 2019. godine, Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo je preuzelo javnu instituciju SARNET.

Zakon o nauci Republike Srpske je odredio da SARNET pripada veoma važnoj naučno-istraživačkoj infrastrukturi za Republiku Srpsku.

SARNET bi trebalo da omogući poboljšanje i ubrzanje razvoja visokog obrazovanja i naučno-istraživačkih institucija u Republici Srpskoj. Glavni zadaci SARNET-a su sljedeći:

- građenje i razvoja informaciono-komunikacione infrastrukture za nauku, istraživanje i obrazovanje u Republici Srpskoj;
- implementacija i podrška eksperimentalne najsavremenije opreme i rješenja u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT);
- eksperimentalna primjena IKT-a u različitim oblastima;
- stvaranje uslova za širu upotrebu IKT-a u Republici Srpskoj i Bosni i Hercegovini;
- stvaranje adekvatnih rješenja za obrazovanje, razvija i zapošljavanje domaćeg osoblja u oblasti IKT-a;
- opšte poboljšanje domaćih informacionih potencijala.

## **2. Narodna univerzitetska biblioteka Republike Srpske**

Narodna univerzitetska biblioteka Republike Srpske (NUB) u Banjoj Luci je javna institucija koja ujedinjuje tri osnovne funkcije svojih aktivnosti: narodnu, univerzitetsku i gradsku. Objedinjavanjem nacionalne, univerzitetske i gradske funkcije u okviru aktivnosti NUB-a predviđeno je da ova biblioteka, kroz nacionalnu funkciju, bude matična organizacija za sve biblioteke na teritoriji Republike Srpske, putem univerzitetske funkcije, koja je u zadužuje sve javne biblioteke visokog obrazovanja u svom entitetu, kroz gradsku ili javnu funkciju, to je takođe matična biblioteka za sve biblioteke na području Banjaluke. NUB izvršava bibliotekarske aktivnosti kroz:

- povezivanje svih biblioteka u jedinstveni informacioni sistem u Republici Srpskoj i njihovo uključivanje u svjetske informacione sisteme,
- organizovanje i nadzor stručnog rada matičnih biblioteka,
- podsticanje i organizovanje saradnje biblioteka u Republici Srpskoj u koordinaciji nabavke, prikupljanja, obrade, protoka informacija i zajmova između biblioteka,
- koordinisanje rada biblioteka koje obavljaju bibliotečke djelatnosti i koje se brinu o nabavci tehničke opreme za biblioteke,
- pripremu metodičkih uputa i normi za stručno poslovanje biblioteka.

NUB se takođe bavi sljedećim aktivnostima:

- vođenje registra biblioteka
- vođenje kataloga bibliotekarskih materijala,
- pružanje stručne pomoći bibliotekama,
- nadgledanje stručnog rada biblioteka,
- briga o obuci osoblja za obavljanje bibliotekarskih poslova,
- praćenje i proučavanje stanja, potreba i uslova rada u bibliotekama,
- predlaganje mjera za unapređenje bibliotekarske djelatnosti i njihovu primjenu.

## **3. E-CRIS sistem**

Sistem E-CRIS.RS uključuje baze podataka istraživačkih organizacija, istraživača i istraživačkih projekata u Republici Srpskoj. Sve baze podataka su međusobno povezane i uključuju i podatke na engleskom jeziku. Kompletan sistem je realizovan uz podršku Instituta informacijskih znanosti iz Maribora, koji je razvio web aplikaciju E-CRIS. U cilju koordinacije svih aktivnosti vezanih za implementaciju sistema E-CRIS, centar E-CRIS

smješten je u Ministarstvu zaduženom za nauku i tehnologiju u Republici Srpskoj. sistemu su registrovane i 94 naučno-istraživačke institucije i 1210 istraživača.

U

E-CRIS.RS

CRIS sistem (Current Research Information System) se gradi i primjenjuje u Evropi već nekoliko decenija. Zbog nekompatibilnih metodologija u prošlosti, integracija i raširena upotreba CRIS sistema je bila onemogućena u mnogim zemljama. Iz tog razloga se u zadnje vrijeme ozbiljno radi na standardizaciji na osnovu preporuka vezanih za CERIF-ov zajednički evropski istraživački informativni format, koji održava i razvija EuroCRIS. U skladu s preporukama CERIF-a, E-CRIS web aplikacija koju je razvio Institut informacijskih znanosti u Mariboru (IZUM) je besplatno pružena korisnicima COBISS-a (COBISS- kooperativni bibliografski online sistemi i servisi) u COBISS.Net mreži, kako bi se uspostavila potpuna evidencija istraživača, istraživačkih organizacija i projekata koliko je potrebno za praćenje i procjenu rezultata. Državni CRIS sistemi su povezani su s državnim bibliotekarsko-informacionim COBISS sistemima, što omogućava neposredan pristup bibliografijama naučnih radnika i institucija.

### 2.3. Istraživačka infrastruktura i pametna specijalizacija

U kontekstu pripreme Strategije pametne specijalizacije, mapiranje istraživačke infrastrukture igra važnu ulogu jer pruža okvir za analizu istraživačkog potencijala i ukazuje na to kako ključne državne infrastrukture mogu uticati na jačanje istraživanja i inovacija kao ključnih elemenata regionalnog razvoja. Stoga je postupak mapiranja istraživačkih infrastrukture i predstavljanje trenutnog stanja istraživačkih infrastrukture važan element procesa pripreme Strategije pametne specijalizacije i osnova je za pripremu budućih aktivnosti instrumenata u ovoj oblasti.

### 2.4. Saradnja sa Evropskim istraživačkim prostorom

Republika Srpska trebalo bi da napravi korak s drugim privredama zapadnog Balkana u procesu otvaranja međunarodnoj naučno-istraživačkoj zajednici, kao i aktivnostima koje se preduzimaju na putu integracije u Evropski istraživački prostor (ERA). Kako bi se uspješno integrisali u ERA, neophodno je prepoznati istraživačke infrastrukture strateškog značaja za razvoj Republike Srpske koje imaju potencijal da omoguće odlična istraživanja, ohrabre interdisciplinarnosti, kao i da podstiču uslugu sa "pristup korisnicima" orijentisanim pristupom.

Republika Srpska treba da osigura transparentnost informacija o mogućnostima saradnje između različitih istraživačkih infrastrukture. Jačanje makroregionalne saradnje u tom pogledu može značajno doprinijeti uštedi resursa i olakšavanju implementacije pojedinih zadataka tokom istraživačkog procesa. Konačno, pristup velikim međunarodnim infrastrukturama i saradnja s međunarodnim istraživačkim timovima doprinose jačanju istraživačkih kapaciteta i podstiče prenos znanja i tehnologije.

### 2.4. Finansiranje istraživačke infrastrukture

#### Ulaganja u istraživačku opremu

Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo podržava istraživačke institucije kroz Program za osiguranje i održavanje istraživačke opreme i prostora za naučno istraživanje. Ukupno 45 različitih istraživačkih institucija su primile finansijsku podršku za istraživačku opremu u periodu

od 2010-2018. godine. Tabela 1 pokazuje 16 istraživačkih institucija koje su primile najmanje 40,000 BAM u periodu od 2010-2018. godine.

**Tabela 1:** Istraživačke institucije u Republici Srpskoj koje su primile finansijsku podršku za istraživačku opremu od Ministarstva za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo u periodu od 2010-2018. godine

| <b>Istraživačka institucija</b>                               | <b>Ukupni primljeni iznos (BAM) u periodu od 2010-2018. godine</b> |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci            | 129.500                                                            |
| Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci           | 123.600                                                            |
| Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske                 | 92.000                                                             |
| Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu     | 91.300                                                             |
| Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci      | 88.500                                                             |
| Institut za genetičke resurse, Univerzitet u Banjoj Luci      | 85.500                                                             |
| Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci                | 77.500                                                             |
| Mašinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu            | 72.500                                                             |
| Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci                | 68.000                                                             |
| Poljoprivredni institut Republike Srpske                      | 68.000                                                             |
| Mašinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci                  | 60.500                                                             |
| Tehnološki fakultet Zvornik, Univerzitet u Istočnom Sarajevu  | 57.800                                                             |
| Arhitektonsko-građevinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci | 52.000                                                             |
| Institut za zaštitu i ekologiju Republike Srpske              | 51.900                                                             |
| Rudarski fakultet Prijedor, Univerzitet u Banjoj Luci         | 49.000                                                             |
| Ekonomski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci                 | 45.000                                                             |

Dalja ulaganja iz javnih izvora u istraživačke infrastrukture na državnom / regionalnom nivou u Republici Srpskoj trebalo bi da budu jasno planirana u Mapi puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj. Ovim ulaganjima treba dati prednost kao kapitalnim ulaganjima uz adekvatnu podršku ljudskim, institucionalnim i finansijskim resursima. Pored toga, buduće investicije treba da se zasnivaju na rezultatima redovnog praćenja i evaluacije istraživačkog i akademskog sektora u Republici Srpskoj, sa utvrđenim nivoom upotrebe istraživačkih infrastruktura i izračunatom analizom troškova i koristi ulaganja i upotrebe istraživačkih infrastruktura.

### 3. PREGLED, SITUACIJA I PRIORITETI ISTRAŽIVAČKIH INFRASTRUKTURA U REPUBLICI SRPSKOJ

#### 3.1. Proces mapiranja istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj - metodološke instrukcije i implementacija

Proces pokretanja istraživanja i integracije podataka o infrastrukturi sastoji se od dva koraka:

1. Pokretanje ankete

##### **Metodološke instrukcije**

Čitav proces pokretanja i sprovođenja ankete sproveden je u širokoj saradnji sa naučno-istraživačkom zajednicom. Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo je bilo odgovorno za pokretanje i prikupljanje informacija iz ankete. Proces istraživanja bio je dopunjen integracijom podataka o infrastrukturi iz drugih izvora, tj. članstava u međunarodnim istraživačkim infrastrukturama, istraživačkim infrastruktura na nacionalnom nivou razvijenih iz domaćih i EU fondova itd.

Anketni upitnik je sadržio nekoliko grupa pitanja koja su služila kao izvor za identifikaciju i procjenu potencijala istraživačke infrastrukture. Cilj ovog upitnika bio je mapiranje istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj kao prvi i neophodan korak u procesu osmišljavanja Mape istraživačkih infrastruktura.

Anketni upitnik je bio podijeljen u 5 dijelova:

1. Opšte informacije
2. Podaci o ljudskim resursima
3. Podaci o rashodima i finansiranju
4. Podaci o infrastrukturi i opremi
5. Informacije o pristupu, saradnji i mrežama

Upitnik se ispunjavao za jednu istraživačku infrastrukturu i svi podaci i opisi su dati za specifičnu infrastrukturu koja je bila predmet upitnika. Anketni upitnik se nalazi u Dodatku 1 ovog dokumenta.

Uz anketni upitnik, u Dodatku 2 se nalaze detaljna uputstva za pokretanje i sprovođenje istraživanja i dalju integraciju podataka o infrastrukturi. Ovaj vodič sadrži detaljna uputstva za istraživačku zajednicu za pokretanje upitnika putem web sajta ili email-a, kao i za prikupljanje i neophodnu obradu podataka i integraciju svih odgovora koji su poslužili kao glavni ulaz u izbor i mapiranje istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj.

##### **Implementacija**

Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo pokrenulo je email upitnik istraživačkoj zajednici u septembru 2019. godine, a prikupljanje odgovora završeno je sredinom novembra 2019. godine. Nastavak teksta predstavlja glavne nalaze analize prikupljenih podataka i informacija.

## 2. Selekcija infrastruktura koje treba uključiti u Mapu puta

### Metodološke instrukcije

Nakon prikupljanja upitnika, potrebno je nastaviti proces odabirom infrastrukture koja će biti uključena u konačnu Mapu puta. Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo je odgovorno za taj proces, kao i za mapiranje domaće istraživačke infrastrukture, planiranje saradnje sa inostranim istraživačkim infrastrukturama i praćenje naučnih performansi proizašlih iz takve saradnje. Tamo gdje je to potrebno, vanjski dionici takođe treba da budu uključeni u proces odabira istraživačke infrastrukture i planiranja Mape puta. Da bi se odabrala istraživačka infrastruktura koja će biti uključena u Mapu puta, potrebno je razviti kriterijume za evaluaciju. Kriterijumi za evaluaciju treba da se definišu u zavisnosti od trenutnog stanja registra kako bi se obuhvatile najvažnije istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj.

Da bi se napravila mapa puta biće potreban set kriterijuma za klasifikaciju istraživačkih infrastruktura koji posluju u Republici Srpskoj. Lista istraživačkih infrastruktura koje treba uključiti u Mapu puta može biti previše heterogen. Dakle, njihova klasifikacija treba da bude zasnovana i opravdana u skladu sa sljedećim kriterijumima:

- **Otvoren pristup i kapacitet** - pruža pristup bilo kojoj domaćoj i međunarodnoj istraživačkoj zajednici u zavisnosti od raspoloživosti kapaciteta; otvorena za industrijsku saradnju (uz plaćanje); u mogućnosti da pruži i upravlja uslugama neophodnim za otvorenu upotrebu (broj sporazuma o saradnji).
- **Međunarodna povezanost** - održava i aktivno je uključena u stvarnu međunarodnu istraživačku saradnju; u mogućnosti je da ugosti strane istraživače; i može da sudjeluje u međunarodnim istraživačkim projektima (broj međunarodnih sporazuma o saradnji istraživačkih infrastruktura koje je potpisala istraživačka infrastruktura).
- **Jedinstvenost, naučna izvrsnost** - izvanredan tehnološki nivo i povezana stručnost čine je uporedivom s relevantnim evropskim istraživačkim infrastrukturama (broj publikacija i патената čiji su autori zajedno s vanjskim istraživačima, raščlanjeni od strane istraživačkih institucija).
- **Nacionalni (strateški) značaj** - ima naučni značaj za najmanje domaću istraživačku zajednicu (broj uslužbenih istraživača, uključujući i doktorante).
- **Prostor za dalji razvoj** - prati nove razvojne trendove; ima potencijal prilagođavanja i razvoja daljih tehnologija.
- **Nabavna cijena kapitalne opreme** - birajte samo kapitalnu opremu čija je vrijednost veća od određene vrijednosti (na primjer, samo kapitalna oprema čija je nabavna cijena viša od 20.000 eura).

### Implementacija

Ključni kriterijum za izbor opreme koja je nalazi u ovom dokumentu je cijena opreme tokom nabavke. . Odlučeno je da se u Mapu puta istraživačkih infrastruktura Republike Srpske uključi samo oprema koja košta najmanje 40,000 BAM.

## 3.2. Analiza postojećih istraživačkih infrastruktura u RS

Upitnik za pružanje podataka i informacija o postojećim istraživačkim infrastrukturama poslat je svim institucijama u naučno-istraživačkom sektoru i sektoru istraživanja i razvoja u Republici Srpskoj. Odgovori su

predstavljani u Tabeli 2. Prikazano je da je samo oko 16% registrovanih naučno-istraživačkih organizacija (instituta i fakulteta) izjavilo da imaju opremu relevantnu za Mapu puta. Ovo je ključna činjenica koja ograničava opseg ovog dokumenta - Mapa puta istraživačkih infrastruktura, odnosno ukazuje na potrebu uvođenja zakonske obaveze za sve registrirane naučno-istraživačke organizacije radi pružanja informacija potrebnih za ažuriranje sveobuhvatnog dokumenta "Mapa puta istraživačkih infrastruktura".

Tabela 2: Statistike o kompletiranju Upitnika za evidentiranje istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj

| NIO (naučno-istraživačke organizacije)               | Registrovane | Popunile upitnik | NIO sa opremom relevantnom za Mapu puta | % NIO sa opremom relevantnom za Mapu puta | Oprema vrijednija od 40,000 BAM |
|------------------------------------------------------|--------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| Javne institucije                                    | 33           | 5                | 4                                       | 80%                                       | 29                              |
| Privatne institucije                                 | 60           | 4                | 3                                       | 75%                                       | 15                              |
| Javni fakulteti                                      | 38           | 28               | 17                                      | 60.71%                                    | 126                             |
| UNIBL - Univerzitet u Banjoj Luci                    |              | 18               | 11                                      |                                           | 68                              |
| UNIIS - Univerzitet u Istočnom Sarajevu              |              | 10               | 6                                       |                                           | 58                              |
| Privatni fakulteti                                   | 31           | 4                | 1                                       | 25%                                       | 1                               |
| Specifične infrastrukture (e-infrastruktura: SARNET) | 1            | 1                | 1                                       | 100%                                      | 1                               |
| <b>Ukupno</b>                                        | <b>163</b>   | <b>42</b>        | <b>26</b>                               | <b>61.90% (15.92% registrovanih NIO)</b>  | <b>172</b>                      |

Tabela 3 prikazuje tematsku ulogu i tip istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj. Najveći broj NIO koje su prijavile opremu relevantnu za Mapu puta istraživačkih infrastruktura je bio u oblastima „Fizičke nauke i inženjering“, a zatim u oblasti „Zdravstvene i prehrambene nauke“ i „Okolina“. Kao rezultat tome, distribucija opreme u vrijednosti od 40,000 BAM je ista. Većina NIO su tipa „objekti na jednom mjestu“, s relativno malo „mobilnih objekata“ i „distribuisanih objekata“, a samo su dva „virtualni objekti“.

Tabela 3: Istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj po tematskoj kategorizaciji i tipu

| Tematska kategorizacija istraživačkih infrastruktura | Broj NIO  |           |                           | Ukupan broj NIO | Oprema vrijednija od 40,000 BAM |           |                           | Ukupna oprema |
|------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------|---------------------------|---------------|
|                                                      | Instituti | Fakulteti | Specijalne infrastrukture |                 | Instituti                       | Fakulteti | Specijalne infrastrukture |               |
| 1.Energija                                           | 1         | 3         |                           | 4               | 15                              | 7         |                           | 22            |
| 2.Okolina                                            | 4         | 6         |                           | 10              | 23                              | 12        |                           | 35            |
| 3.Zdravstvene i prehrambene nauke                    | 2         | 11        |                           | 13              | 19                              | 48        |                           | 67            |
| 4.Fizičke nauke i inženjering                        | 1         | 16        |                           | 17              | 10                              | 108       |                           | 118           |
| 5.Socijalna i kulturna inovacija                     | 2         | 3         |                           | 5               | 2                               | 7         |                           | 9             |
| 6.e-infrastrukture                                   | 1         | 2         |                           | 3               | 1                               | 6         | 1                         | 8             |
| Tip istraživačkih infrastruktura                     |           |           |                           |                 |                                 |           |                           |               |
| 1. objekti na jednom mjestu                          | 6         | 28        |                           | 34              | 34                              | 126       |                           | 160           |

|                          |   |   |   |   |    |    |   |    |
|--------------------------|---|---|---|---|----|----|---|----|
| 2. distribuisani objekti | 2 | 2 | 1 | 5 | 15 | 6  | 1 | 22 |
| 3. mobilni objekti       | 2 | 5 |   | 7 | 14 | 11 |   | 25 |
| 4. virtualni objekti     | 1 | 1 |   | 2 | 1  | 1  |   | 2  |

U tabeli 4. su navedeni podaci o zaposlenima u NIO koji su Ministarstvu prijavili opremu relevantnu za Mapu puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj. Ukupno 1458 zaposlenih je zaposleno u ovim NIO, od kojih su 766 istraživači, 250 su saradnici i 185 su tehničko osoblje.

Tabela 4: Zaposleni u NIO koji imaju istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj

| NIO zaposleni                    | Instituti | Fakulteti | Specijalne infrastrukture | Ukupno |
|----------------------------------|-----------|-----------|---------------------------|--------|
| Istraživači                      | 73        | 693       |                           | 766    |
| Profesionalni saradnici          | 52        | 198       |                           | 250    |
| Tehničko osoblje                 | 67        | 116       | 2                         | 185    |
| Rukovodeće osoblje               | 7         | 47        | 1                         | 55     |
| Ostalo osoblje (pomoćno osoblje) | 61        | 141       |                           | 202    |
| Ukupan broj zaposlenih           | 260       | 1195      | 3                         | 1458   |

Tabela 5 prikazuje vrijednost opreme u NIO koje je izvijestilo Ministarstvo o opremi relevantnoj za Mapu puta istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj. Podaci o postotku amortizacije ove opreme (54,19%) indikativni su za planiranje nove nabavke i osiguravanje potrebnih sredstava za ulaganja u planiranu nabavku, o čemu su izvještavale gotovo sve analizirane NIO.

Tabela 5: Vrijednost opreme u istraživačkim infrastrukturama u Republici Srpskoj

| Vrijednost opreme (BAM)   | Nabavna vrijednost opreme(BAM) | Trenutna vrijednost (BAM) | Amortizacija (%) |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|
| Instituti                 | 10.879.971                     | 6.217.066                 | 42.86%           |
| Fakulteti                 | 24.502.911                     | 10.070.476                | 58.90%           |
| Specifične infrastrukture | 1.020.082                      | 390.095                   | 61.76%           |
| Ukupno                    | 36.402.964                     | 16.677.637                | 54.19%           |

"LISTA KAPITALNE OPREME PO NABAVNOJ CIJENI VEĆOJ OD 40.000 BAM" se nalazi u Dodatku 3 ovog dokumenta. Sledeći podaci i informacije izvučeni su iz uspostavljene baze podataka postojećih istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj:

- Ime NIO
- Mjesto
- Adresa
- Website
- Tematska organizacija istraživačkih infrastrukture: ON1, ON2, ON3, ON4, ON5, ON6
- Tip istraživačkih infrastrukture: T1, T2, T3, T4
- IME POJEDINAČNE OPREME
- Nabavna vrijednost opreme (BAM) (povezana pojedinačna oprema)
- Godina nabavke (povezana pojedinačna oprema)

- Procijenjeno trajanje opreme (u godinama) (povezana pojedinačna oprema)
- Procijenjen godišnji broj korisnika (povezana pojedinačna oprema)
- Politike i procedure pristupa korisnicima istraživačke infrastrukture

### 3.3. Nacionalni prioriteti u razvoju istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj

Strategija naučnotehnološkog razvoja u Republici Srpskoj (dalje: Strategija) je glavni instrument za planiranje istraživačkih i inovacionih aktivnosti u Republici Srpskoj. Narodna skupština Republike Srpske je u sklopu 18. sjednice 27. aprila 2017. godine usvojila Strategiju naučnotehnološkog razvoja Republike Srpske od 2017-2021. godine "Znanje za razvoj" (dalje: Strategija).

Nakon usvajanja Strategije, Vlada je usvojila Akcioni plan za realizaciju Strategije u skladu sa Zakonom o nauci (Član 15, paragraf 2) koji je razvilo resorno ministarstvo. Ovaj akcioni plan predstavlja šematski prikaz:

- šest strateških ciljeva,
- 28 podciljeva,
- 75 mjera,
- pokazitelja performansi,
- rokova za realizaciju ciljeva i
- nadležnih institucija / organizacija zadužena za realizaciju Strategije.

Analiza Strategija u potrazi za prioritetima Republike Srpske u oblasti istraživanja i inovacije je dovela tim eksperata do zaključka da nema precizno/direktno definisanih prioriteta u istraživanju i inovaciji. Umjesto toga, ovaj dokument je definisao:

- Šest ključnih izazova u istraživanju i inovaciji u Republici Srpskoj;
- Šest ciljeva u Republici Srpskoj koje treba ostvariti istraživanjem i inovacijom;
- Usklađenost sa šest ERA prioriteta; i
- Pored toga, na početku ovog dokumenta data je analiza realizacije pet ciljeva bivše Strategije.

Šest ključnih izazova u istraživanju i inovaciji u Republici Srpskoj su:

- Ljudski resursi;
- Učestvovanje u međunarodnim programima saradnje;
- Naučna produktivnost;
- Ulaganja u istraživanje i razvoj;
- Inovacija;
- Pametna specijalizacija - prioriteta područja definisana za pametnu specijalizaciju ona su već odabrana za sektorske politike:
  - IKT,
  - Energija,
  - Proizvodnja hrane,
  - Kreativna ekonomija.

Glavni cilj Republike Srpske u oblasti nauke i inovacije za period od 2017-2021 godine je: značajno poboljšanje efikasnosti i efektivnosti naučnog i inovacionog sistema. Šest određenih ciljeva koje je definisala Strategija u Republici Srpskoj koje treba realizovati kroz istraživanje i inovaciju u ovom periodu su:

- CILJ 1: Podsticanje naučnog i istraživačkog kvaliteta i izvrsnosti;
- CILJ 2: Poticanje internacionalizacije nauke i inovacija;
- CILJ 3: Stimulisanje saradnje između istraživačke i inovacione zajednice sa ekonomijom;
- CILJ 4: Stvaranje uslova za povećanje budžetskih sredstava za nauku i inovacije;

- CILJ 5: Razvoj ljudskih resursa u nauci i inovacijama;
- CILJ 6: Promocija pametne specijalizacije.

Strategija je u skladu sa glavnim strateškim dokumentima u Republici Srpskoj, kao i sa šest ERA prioriteta:

- Glavni strateški dokumenti u Republici Srpskoj:
  - Strategija obrazovanja Republike Srpske za period od 2016-2021. godine,
  - Industrijska strategija Republike Srpske za period od 2016-2020. godine,
  - Strategija za razvoj malih i srednjih preduzeća Republike Srpske za period od 2016-2020. godine,
  - Strategija za podsticanje stranih investicija u Republici Srpskoj od 2016-2020. godine,
  - Strateški plan razvoja poljoprivrede i ruralnih područja Republike Srpske za period od 2016-2020. godine,
  - Strategija razvoja šumarstva Republike Srpske za period od 2011-2021. godine,
  - Regionalna strategija za istraživanje, razvoj i inovacije zemalja zapadnog Balkana,
  - Dunavska strategija,
  - Strategija razvoja energetike Republike Srpske do 2030. godine,,
- Šest ERA (European Research Area -Evropski istraživački prostor) prioriteta:
  - Efikasniji nacionalni istraživački sistemi,
  - Optimalna transnacionalna saradnja i konkurencija,
  - Otvoreno tržište rada za istraživače,
  - Rodna ravnopravnost u istraživanju,
  - Optimalna cirkulacija, pristup i transfer naučnih saznanja, uključujući digitalizaciju ERA-e,
  - Otvoreni pristup rezultatima istraživanja finansiranim iz javnih fondova.

Strategija je pružila vrlo kratku analizu ostvarenja sljedećih pet ciljeva prethodne Strategije:

- Jačanje društvene svijesti o važnosti i ulozi nauke i tehnologije;
- Razvijanje povoljnog okruženja za istraživanje i razvoj;
- Razvoj ljudskih resursa;
- Jačanje saradnje i prenošenje rezultata istraživanja sa naučnog istraživanja na privredni sektor;
- Povećanje finansijskih ulaganja u istraživanje i razvoj.

Imajući u vidu da je, nakon usvajanja Strategije, Vlada usvojila Akcioni plan, koji je razrađen kao plan za realizaciju šest konkretnih ciljeva, razumno je zaključiti da su ovih šest konkretnih ciljeva zapravo šest prioriteta Republike Srpske u oblasti istraživanja i inovacija, zajedno sa četiri prioriteta sektora za uključivanje raspoloživih resursa za nauku i inovacije u Republici Srpskoj, proizilaze iz specifičnog pristupa u definisanju nove politike inovacija koristeći koncept pametne specijalizacije i sve akcije u području nauke i inovacija koje će biti organizovane u skladu sa šest prioriteta ERA-e.

**Kao zaključak, šest prioriteta Republike Srpske u oblasti istraživanja i inovacija je:**

- **CILJ 1: Podsticanje naučnog i istraživačkog kvaliteta i izvrsnosti;**
- **CILJ 2: Poticanje internacionalizacije nauke i inovacija;**
- **CILJ 3: Stimulisanje saradnje između istraživačke i inovacione zajednice sa ekonomijom;**
- **CILJ 4: Stvaranje uslova za povećanje budžetskih sredstava za nauku i inovacije;**
- **CILJ 5: Razvoj ljudskih resursa u nauci i inovacijama;**
- **CILJ 6: Promocija pametne specijalizacije.**

**Četiri prioriteta sektora za uključivanje raspoloživih resursa za nauku i inovacije u Republici Srpskoj su:**

- **IKT,**
- **Energija,**
- **Proizvodnja hrane,**
- **Kreativna ekonomija.**

## 4. PRISTUP ISTRAŽIVAČKIM INFRASTRUKTURAMA U REPUBLICI SRPSKOJ

### 4.1. Otvoren pristup istraživačkoj infrastrukturi u RS

Prema Evropskoj komisiji, pristup se odnosi na zakonit i ovlašten fizički, daljinski i virtualni pristup interakcijama i upotrebi istraživačkih infrastruktura i uslugama koje istraživačke infrastrukture nude korisnicima. Takav pristup se može, između ostalog, odobriti računarskim resursima, softveru, podacima, uslugama komunikacije podataka, uslugama povjerljivosti i provjere autentičnosti, pripremi uzoraka, arhivima, zbirkama, postavljanju, izvođenju i demontaži eksperimenata, obrazovanju i obukama, stručnoj podršci i analitičkim uslugama. Pristup istraživačkoj infrastrukturi važan je faktor u stvaranju veće sinergije između istraživača u određenom naučnom polju i povezivanju poslovnog i istraživačkog sektora u cilju promovisanja razvoja istraživanja i inovacija.

Istraživačka infrastruktura u Republici Srpskoj uglavnom se koristi za interna istraživanja i obrazovne svrhe. Istraživačka oprema dostupna je korisnicima uz prethodno odobrenje rukovodstva instituta ili fakulteta. Politika pristupa je uglavnom zasnovana na aktima koji regulišu radne procedure kao i na dodatnim aktima koji proizlaze iz procesa akreditacije određenih laboratorija.

Pristup istraživačkoj opremi na visokoškolskim ustanovama vrši se u okviru redovnih predavanja, studentskih istraživačkih projekata i istraživačkih radova uz prisustvo profesora ili asistenta. U većini slučajeva se koristi za potrebe domaćih i međunarodnih istraživačkih projekata kao i za izvođenje doktorskih disertacija. Pored toga, istraživačka oprema i infrastruktura su dostupne i drugim istraživačima iz Republike Srpske. Istraživačka oprema koristi se prema dogovorenom vremenu i finansijskim uslovima. Procedure za korisnike usluga istraživačke infrastrukture su opisane u internim dokumentima. Istraživačke grupe koje žele koristiti infrastrukturu treba da pruže opis aktivnosti koje žele da sprovedu, vremensku dinamiku, načine prikupljanja sredstava i druge informacije koje će im omogućiti da se usklade s redovnim aktivnostima u istraživačkoj infrastrukturi i na taj način osiguraju nesmetano sprovođenje željenih aktivnosti.

Prema podacima prikupljenim putem upitnika, sljedeće istraživačke grupe imaju pristup istraživačkoj opremi u Republici Srpskoj:

- Profesori, vanredni profesori, istraživači, mlađi istraživači, studenti zaposleni u istraživačkoj instituciji.
- Istraživači iz drugih institucija, fakulteta i instituta uz obavezu da se prijave za pristup istraživačkoj infrastrukturi
- Pristup putem naučno-istraživačkih projekata, projekata bilateralne saradnje i programa razmjene. Ako postoji potpisan sporazum o saradnji kroz projekat ili programe razmjene osoblja, korisnicima je dopušteno korištenje infrastrukture za vrijeme trajanja projekta ili programa razmjene.
- Kroz saradnju u oblasti obrazovanja i obuke

Direktori instituta i šefovi laboratorija odobravaju načine i upotrebu istraživačke opreme u skladu sa internim pravilima instituta i fakulteta. Postupci pristupa su definisani i moraju se strogo poštovati zbog sigurnosnih aspekata koje se moraju ispuniti.

Korisnici istraživačke infrastrukture su uglavnom istraživači iz Republike Srpske: istraživačke grupe unutar iste istraživačke ili obrazovne ustanove; istraživačke grupe iz drugih institucija u Republici Srpskoj - fakulteti, instituti, škole i javne institucije i u manjem obimu poslovni sektor. U mnogo manjoj mjeri istraživačku infrastrukturu koriste institucije BiH: partnerski istraživački instituti i istraživači iz poslovnih subjekata.

Pristup istraživačkoj opremi za zapadni Balkan se uglavnom pružao obrazovnim institucijama i partnerskim istraživačkim institucijama iz Srbije, Hrvatske i Slovenije. Pristup je predviđen i za gostujuće istraživače i u okviru regionalnih obrazovnih programa. Korisnici - EU istraživačke grupe: kroz projekte H2020 kao i bilateralne projekte naučne i tehnološke saradnje.

#### 4.2. Pristup regionalnim istraživačkim infrastrukturama

Istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj nisu integrisane u panevropske istraživačke infrastrukture. Jedina veza koju većina istraživačkih institucija ima s regionalnim ili evropskim istraživačkim infrastrukturama je kroz zajedničke istraživačke projekte osnovane u sklopu programa Horizon 2020, Eureka i drugih programa. Prema odgovorima prikupljenim putem upitnika, ispitanici su istakli sljedeća međunarodna udruženja, projekte i infrastrukture: Međunarodno društvo tla i geotehničkog inženjerstva (ISSMGE), Međunarodno društvo mehaničara stijena (ISRM), Međunarodni konzorcij klizišta (ICL), Nacionalne inicijative za otvorenu nauku u Europi (NI4OL), Global Seed Vault, Međunarodni savez šumarskih naučno-istraživačkih organizacija (IUFRO) i COBISS itd. Jednu od najvažnijih istraživačkih infrastruktura, Akademsku i istraživačku mrežu Republike Srpske - SARNET, osnovala je Vlada Republike Srpske. Zadužena je za izgradnju, razvoj, održavanje i korišćenje informaciono-komunikacijske infrastrukture za potrebe visokog obrazovanja i naučno-istraživačkih institucija Republike Srpske. Vanjska veza sa Panevropskom istraživačkom mrežom (GÉANT) izvedena je u saradnji sa Akademskom mrežom Srbije - AMRES.

Pristup regionalnim istraživačkim infrastrukturama važan je za istraživačke institucije u Republici Srpskoj, a Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo treba da uloži više napora kako bi se obezbijedili potrebni uslovi za njihovo povezivanje sa regionalnim i evropskim istraživačkim infrastrukturama.

#### 4.3. Internacionalizacija i potencijal za pristup evropskoj istraživačkoj infrastrukturi

##### **Učešće istraživačkih institucija iz Republike Srpske u međunarodnim projektima koji se odnose na razvoj istraživačkih infrastruktura**

Učešće u konzorciju za istraživačke projekte finansirane iz evropskih sredstava (FP7, H2020, itd.) može se smatrati potencijalnim istraživačkim infrastrukturama, posebno ako takvi projekti pripadaju ulaganjima u uspostavljanje šire EU platforme za integraciju istraživačkih resursa u određenim oblastima nauke i tehnologije. U procesu identifikacije istraživačkih institucija iz Republike Srpske koje su učestvovala u međunarodnim projektima u oblasti istraživačke infrastrukture je korišćeno nekoliko izvora. Uz interne dokaze Ministarstva za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo, pokazalo se da je najcjelovitiji izvor informacija bio portal "RIs observatory" (Opservatorij istraživačkih infrastruktura) koji predstavlja jedinstvenu ulaznu tačku za informacije o projektima H2020 i FP7 vezane za razvoj istraživačkih infrastruktura.

Prema Opservatoriju istraživačkih infrastruktura, nekoliko projekata realizovanih u FP7 i H2020 koji su u posljednjih 10 godina važni u kontekstu razvoja istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj su sljedeći:

##### **1. Virtualno istraživačko okruženje za regionalne interdisciplinarne zajednice u Jugoistočnoj Evropi i , Mediteranu**

- **Programi finansiranja:** H2020, Datumi: 01/10/2015 - 30/09/2018
- **Istraživačka institucija iz Republike Srpske:** Univerzitet u Banjoj Luci
- **Opis projekta:** Prijedlog VI-SEEM okuplja e-infrastrukturu za izgradnju kapaciteta i bolje korištenje sinergija, za poboljšano pružanje usluga unutar jedinstvenog virtualnog istraživačkog okruženja (VRE) za interdisciplinarnu naučnu zajednicu korisnika u kombinovanim regijama Jugoistočne Evrope i istočnog Mediterana. (SEEM) Opšti cilj je pružiti korisniku prilagođenu integrisanu platformu e-infrastrukture za regionalne prekogranične naučne zajednice u klimatologiji, naukama o životu i kulturnoj baštini za SEEM regiju; povezivanjem računara, podataka i resursa za vizualizaciju, kao i usluga, modela, softvera i alata. Ovaj virtualni istraživački prostor pruža naučnicima i istraživačima podršku tokom punog životnog ciklusa zajedničkog istraživanja: pristup i razmjena relevantnih istraživačkih podataka, korišćenje dostupnih kodova i alata za provođenje novih eksperimenata i simulacija na velikim e-infrastrukturama i stvaranje novih znanja i podataka - koji se mogu pohraniti i dijeliti u istom virtualnom istraživačkom okruženju. Klimatologija i zajednice nauke o životu direktno su relevantne za društvene izazove.

## 2. SEE-GRID e-Infrastruktura za regionalnu e-Nauku

- **Programi finansiranja:** FP7, Datumi: 30/04/2008 - 30/04/2010
- **Istraživačka institucija iz Republike Srpske:** Elektrotehnički fakultet u Banjoj Luci
- **Opis projekta:** SEE-GRID-SCI koristi e-infrastrukturu Jugoistočne Evrope kako bi se omogućile nove naučne saradnje među zajednicama u Jugoistočnoj Evropi. SEE-GRID-SCI će stimulisati široko integrisani e-infrastrukturni pristup novim prekograničnim korisničkim grupama koje se šire po cijeloj regiji, njegujući saradnju i pružajući napredne sposobnosti većem broju istraživača, s naglaskom na strateške grupe u seizmologiji, meteorologiji i zaštiti okoline. Cilj ove inicijative je da ima katalitički i strukturisan efekat na različite korisničke zajednice koje trenutno nemaju direktnu korist od dostupnih e-infrastrukture.

## 3. EGI-INSPIRE - Inicijativa evropske mreže: Integrisana održiva panevropska infrastruktura za istraživače u Evropi

- **Programi finansiranja:** H2020, Datumi: 30/04/2010 - 30/04/2014
- **Istraživačka institucija iz Republike Srpske:** Elektrotehnički fakultet u Banjoj Luci
- **Opis projekta:** EGI-InSPIRE projekat je nastavio prelaz na održivu panevropsku e-infrastrukturu započetu u EGEE-III. Pružao je podršku Grids računarskim servisima visokih performansi i visokih propusnosti, istovremeno nastojeći da integriše nove distribuisane računarske infrastrukture (DCI), tj. Clouds, SuperComputing, Desktop Grids itd., kako to zahtijeva evropska korisnička zajednica. Osnovao je središnju koordinacionu organizaciju, EGI.eu, i podržavao osoblje širom Evrope neophodno za integrisanje i međusobnu saradnju pojedinačnih nacionalnih mreža. EGI.eu pruža koordinacijsko središte za evropske razvojne institucije, koje rade na uvođenju postojećih tehnologija u jedinstvenu i upornu integrisanu proizvodnu infrastrukturu za istraživače u okviru evropskog istraživačkog prostora.

## 4. Računarska infrastruktura visokih performansi za istraživačku zajednicu Jugoistočne Evrope

- **Programi finansiranja:** H2020, Datumi: 31/08/2010 - 31/05/2013
- **Istraživačka institucija iz Republike Srpske:** Elektrotehnički fakultet u Banjoj Luci
- **Opis projekta:** HP-SEE fokusiran na broj strateških akcija. Najprije je povezao postojeće i nadolazeće HPC objekte u regiji u zajedničku infrastrukturu i pružio operativna rješenja za to. Kao dodatnu akciju,

projekt je uspostavio i održavao vezu GÉANT za Kavkaz. Dalje je projekat otvorio ovu HPC infrastrukturu širokom spektru novih korisničkih zajednica, uključujući i one sa manje finansiranim zemljama, podstičući saradnju i pružajući napredne mogućnosti istraživačima, s naglaskom na strateške grupe u računskoj fizici, hemiji i naukama o životu. Konačno, projekat je osigurao uspostavljanje nacionalnih HPC inicijativa i funkcionise kao SEE poveznica za PRACE. Na ovaj način, HP-SEE je ciljao da privuče lokalnu političku i finansijsku podršku za dugotrajno održivu e-infrastrukturu. HP-SEE teži da doprinese stabilizaciji i razvoju Jugoistočne Evrope, prevazilazeći fragmentaciju u Evropi i stimulišući razvoj i usvajanje e-infrastrukture od strane novih virtualnih istraživačkih zajednica, tako omogućavajući visokokvalitetno zajedničko istraživanje u čitavom nizu naučnih oblasti.

## 5. PREPORUKA POLITIKE ZA ISTRAŽIVAČKE INFRASTRUKTURE U REPUBLICI SRPSKOJ

Važan dio Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj predstavljaju preporuke politike za donosiocje odluka / politika sa aktivnostima, instrumentima i procedurama potrebnim za usvajanje i uspješnu primjenu Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj.:

### **Preporuka politike 1:**

Ministarstvo za naučnotehnoški razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo je odgovorno za pripremanje i implementaciju Mape puta istraživačkih infrastruktura u Republici Srpskoj.

Mapa puta istraživačke infrastrukture treba da se tretira kao ključni strateški dokument za poboljšanje naučnog i istraživačkog sistema u Republici Srpskoj i kao alat za identifikaciju istraživačkog potencijala kako bi se usmjerio dalji razvoj istraživačkih infrastruktura. Značaj Mape puta istraživačkih infrastruktura ima više prednosti:

- Prepoznavanje značaja istraživačke infrastrukture jedan je od osnovnih uslova za obogaćenje baze znanja, jačanje istraživačkih kapaciteta, poboljšanje razvoja svih naučnih disciplina i ubrzanje dinamike tehnološkog napretka;
- Podstiče institucije da sarađuju u planiranju i sprovođenju glavnih infrastrukturnih projekata od nacionalnog značaja kako bi se izbjeglo preklapanje i povećala efikasnost ulaganja;
- Podržane konkurentne istraživačke infrastrukture okupljaju izvrsne istraživače i istraživačke timove, jačaju međusobnu saradnju, poboljšavaju razvoj određenih istraživačkih područja, rješavaju se ekonomski i socijalni izazovi, podstiču inovacije, privlače strane istraživače i druge korisnike, što značajno doprinosi jačanju konkurentnosti privrede na međunarodnoj sceni;
- Mapa puta istraživačkih infrastruktura pruža okvir za poboljšanje modela saradnje koju uključuje udruženo korišćenje njihovih kapaciteta (istraživački prostor i oprema, znanje i resursi) kako bi se optimalno i efikasno koristile postojeće infrastrukture i ostvarila ulaganja u novu opremu u Republici Srpskoj;
- Usvajanjem Mape puta istraživačkih infrastruktura, Ministarstvo za naučnotehnoški razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo će značajno povećati vidljivost nacionalnih infrastruktura potencijalnim korisnicima koji bi mogli da koriste od pristupa infrastrukturalama;
- Otvoren pristup istraživačkim infrastrukturalama otvara brojne prilike za saradnju; postaje očito široj zajednici i otkriva prostor za procjenu konkurentskih prednosti i komplementarnosti s drugim infrastrukturalama. Ovakav pristup otvara i veće šanse za podsticanje interdisciplinarnosti, međunarodne i međusektorske mobilnosti, kao i bolju upotrebu evropskih i drugih raspoloživih sredstava;
- U kontekstu pripreme Strategije pametne specijalizacije, mapiranje istraživačke infrastrukture igra važnu ulogu jer pruža okvir za analizu istraživačkog potencijala i ukazuje na to kako ključne državne infrastrukture mogu uticati na jačanje istraživanja i inovacija kao ključnih elemenata regionalnog razvoja. Stoga je postupak mapiranja istraživačkih infrastruktura i predstavljanje trenutnog stanja istraživačke infrastrukture važan dio procesa pripreme strategije pametne specijalizacije i osnova je za pripremu budućih aktivnosti instrumenata u ovoj oblasti;
- Mapa puta istraživačkih infrastruktura treba da bude glavni instrument za integraciju istraživačke i inovacione zajednice sa privredom i društvom Republike Srpske.

## **Preporuka politike 2:**

Republika Srpska bi trebalo da napravi korak s drugim privredama zapadnog Balkana u procesu otvaranja međunarodnoj naučno-istraživačkoj zajednici, kao i aktivnostima koje se preduzimaju na putu integracije u Evropski istraživački prostor (ERA). Kako bi se uspješno integrisali u ERA, neophodno je prepoznati istraživačke infrastrukture strateškog značaja za razvoj Republike Srpske koje imaju potencijal da omoguće odlična istraživanja, ohrabre interdisciplinarnosti, kao i da podstiču uslugu sa "pristup korisnicima" orijentisanim pristupom.

Republika Srpska treba da osigura transparentnost informacija o mogućnostima saradnje između različitih regionalnih istraživačkih infrastrukture. Jačanje makro-regionalne saradnje u ovom pogledu može da značajno doprinese uštedi resursa i olakšavanju implementacije individualnih zadataka tokom istraživačkog postupka. Konačno, pristup velikim međunarodnim infrastrukturama i saradnja s međunarodnim istraživačkim timovima doprinose jačanju istraživačkih kapaciteta i podstiče prenos znanja i tehnologije.

## **Preporuka politike 3:**

Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo treba da nastavi sa procesom uspostavljanja E-CRIS sistema u Republici Srpskoj. Uspostavljanje E-CRIS sistema će veoma koristiti kako Ministarstvu tako i naučnoj zajednici i organizacijama kako bi se pojačala saradnja i promocija kako na državnom, tako i međunarodnom nivou.

## **Preporuka politike 4:**

Republika Srpska treba da razmotri mogućnosti za pristup velikim evropskim istraživačkim infrastrukturama. Podržavanje međunarodnog angažmana je pametno ulaganje koje omogućava Republici Srpskoj pristup dosta većoj lepezi istraživačkih infrastrukture visokog kvaliteta. Riječ je o infrastrukturama koje Republika Srpska sama ne može izgraditi, ali su ključne za potrebe istraživanja nacije. Postoje mnogobrojne prednosti pristupanja velikim istraživačkim infrastrukturama za istraživače i istraživačke institucije iz Republike Srpske:

- Građenje kapaciteta treningom i radom sa iskusnim istraživačima i istraživačkim grupama u međunarodnim infrastrukturama će omogućiti istraživačima da mogu prenijeti stečeno znanje svojoj zemlji i drugim članovima istraživačkih grupa;
- Realizacija određene etape istraživačkog postupka koji nije moguć u zemlji zbog manja adekvatne opreme;
- Jačanje naučnih vještina saradnjom sa renomiranim istraživačkim timovima (učesće u zajedničkim projektima, integrisanje trenutnih inicijativa itd.);
- Perspektiva mladih istraživača - stipendije za doktore i postdoktorske studente, sudjelovanje na konferencijama, radionicama.

## **Preporuka politike 5:**

Republika Srpska treba da pruža jaču podršku organizacijama za pružanje podrške infrastrukturi inovacijama i istraživačkim aktivnostima. Posebno je važno podržati otvaranje novih poslovnih inkubatora, inovacionih centara, kao i razmotriti osnivanje naučnotehnološkog parka.

## **Preporuka politike 6:**

Moguće promjene u Strategiji naučnotehnološkog razvoja Republike Srpske ili u tekstu nove strategije u budućnosti treba da obuhvate eksplicitno pozicioniranje politika i donosioca odluka prema prioritetima

Republike Srpske u oblasti istraživanja i inovacija. Konačno, među precizno definisanim budućim prioritetima, posebnu pažnju treba posvetiti položaju istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj.

**Preporuka politike 7:**

Eventualne buduće promijene u Zakonu o nauci bi trebalo da sadrže sljedeće članove:

- direktno vezane za uspostavljanje i upotrebu Mape puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj;
- direktno u vezi sa prikupljanjem potrebnih podataka, stvaranjem baza podataka, sigurnošću podataka i informacijom sigurnošću i razmjenom, analizama i statističkim postupkom - i sve to u vezi sa uspostavljanjem i upotrebom Mape puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj;
- direktno u vezi sa integracijom Mape puta istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj u Evropski strateški foruma za istraživačku infrastrukturu (ESFRI).

**Preporuka politike 8:**

Dalja ulaganja iz javnih izvora u istraživačke infrastrukture na nacionalnom / regionalnom nivou u Republici Srpskoj trebalo bi da budu jasno planirana prema Mapi puta istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj. Ovim investicijama treba da budu prioritet kao nacionalnim kapitalnim ulaganjima uz adekvatnu podršku ljudskim, institucionalnim i finansijskim resursima i u okviru Strategije pametne specijalizacije za Republiku Srpsku, prateći prioritete utvrđene u Strategiji. Pored toga, buduće investicije treba da se zasnivaju na rezultatima redovnih praćenja i evaluacija istraživanja i akademskog sektora u Republici Srpskoj, sa identifikovanim nivoom upotrebe istraživačkih infrastrukture i sa izračunatom analizom troškova i koristi u slučaju ulaganja i upotrebe istraživačkih infrastrukture.

## DODATAK 1: Nacrt upitnika

Anketni upitnik sadrži nekoliko grupa pitanja koja bi trebala služiti kao informacije za identifikaciju i procjenu potencijala istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj. Cilj ovog upitnika je mapiranje istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj kao prvi i neophodan korak u procesu osmišljavanja Mape puta istraživačkih infrastrukture.

Prema definiciji Evropske komisije, istraživačka infrastruktura (RI) su objekti koji pružaju resurse i usluge istraživačkim zajednicama za sprovođenje istraživanja i podsticanje inovacija. One uključuju:

- veliku istraživačku opremu ili setove instrumenata;
- kolekcije, arhive ili naučne podatke;
- računarske sisteme i komunikacione mreže;
- bilo kakvu drugu istraživačku ili inovacionu infrastrukturu jedinstvene prirode koja je dostupna vanjsim korisnicima.

Istraživačke infrastrukture mogu biti centralizovane, odnosno, bazirane na jednoj lokaciji. One mogu takođe biti distribuisane ili virtualne, i međusobno formirati cjeline i mreže.

Imajte na umu da upitnik treba popuniti za jednu istraživačku infrastrukturu, a svi podaci i opisi treba da biti navedeni za specifičnu infrastrukturu koja je predmet upitnika.

### 1. Opšte informacije

#### 1.1. Podaci o ispitaniku

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Puno ime                  |  |
| Naziv Vaše institucije    |  |
| Adresa institucije        |  |
| Vaš položaj u instituciji |  |
| Vaš broj telefona         |  |
| Vaša e-mail adresa        |  |
| Web stranica institucije  |  |

#### 1.2. Opšte informacije o istraživačkoj infrastrukturi

|                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--|
| Naziv istraživačke infrastrukture                                       |  |
| Matična organizacija                                                    |  |
| Adresa istraživačke infrastrukture:                                     |  |
| Web adresa istraživačke infrastrukture                                  |  |
| Organizacioni / institucionni tip istraživačke infrastrukture           |  |
| Tematska kategorizacija istraživačke infrastrukture po naučnoj oblasti* |  |
| Tip istraživačke infrastrukture**                                       |  |
| Glavni specifičan domen                                                 |  |

|                                                                         |               |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
| Ostale naučne i tehnološke domene koje nudi istraživačka infrastruktura |               |                    |
| Ukupan broj zaposlenih                                                  |               |                    |
| Ime i položaj odgovorne osobe u ime istraživačke infrastrukture:        |               |                    |
| Godina osnivanja istraživačke infrastrukture:                           |               |                    |
| Osnivač                                                                 | Institucija/e | Vlasnički udio (%) |
|                                                                         |               |                    |
|                                                                         |               |                    |

\*Tematska kategorizacija tipova istraživačkih infrastruktura prema naučnoj oblasti

Istraživačke infrastrukture se takođe mogu grupisati tematski. ESFRI plan 2016 postavlja slijedećih 6 tematskih područja:

1. energija;
2. okoliš;
3. prehrambene i zdravstvene nauke;
4. fizičke nauke i inženjerstvo
5. socijalne i kulturne inovacije;
6. e-infrastrukture

E-infrastruktura za naučno istraživanje pruža računarske usluge naučnoj zajednici.

\*\*Često se razlikuju četiri vrste istraživačkih infrastruktura:

1. centralizovani objekti;
2. distribuisani objekti;
3. mobilni objekti;
4. virtualni objekti

1.3. Opis istraživačke infrastrukture. Napišite opis glavnih ciljeva, aktivnosti i usluga koje se pružaju korisnicima i istraživačima

## 2. Podaci o ljudskim resursima

2.1. Zaposleni u istraživačkim i razvojnim (R&D) aktivnostima sa punim radnim vremenom i sa pola radnog vremena, status 31.12.2018. godine.

|    |                                         | Ukupno zaposlenih u istraživanju i razvoju | Ukupno zaposlenih (sa punim radnim vremenom) u istraživanju i razvoju | Ukupno zaposleni (sa pola radnog vremena) u istraživanju i razvoju |
|----|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 01 | Ukupan broj zaposlenih (02+03+04+05+06) |                                            |                                                                       |                                                                    |
| 02 | Istraživači                             |                                            |                                                                       |                                                                    |
| 03 | Profesionalni saradnici                 |                                            |                                                                       |                                                                    |
| 04 | Tehničko osoblje                        |                                            |                                                                       |                                                                    |
| 05 | Rukovodeće osoblje                      |                                            |                                                                       |                                                                    |
| 06 | Ostalo osoblje (pomoćno osoblje)        |                                            |                                                                       |                                                                    |

### 3. Podaci o rashodima i finansiranju

#### 3.1. Ukupni izdaci za istraživačke i razvojne aktivnosti u 2018. godini.

| Ukupni izdaci za istraživačke i razvojne aktivnosti |                                                          |                                     | 2018.                                                                           | Planirano u 2020. godini |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| A                                                   |                                                          |                                     | Iznos u BAM                                                                     | Iznos u BAM              |
| 01                                                  | <b>Ukupni izdaci za istraživanje i razvoj (02+06+09)</b> |                                     |                                                                                 |                          |
| 02                                                  | Trenutni troškovi                                        | Troškovi rada i primanja zaposlenih | <b>Ukupno (03+05)</b>                                                           |                          |
| 03                                                  |                                                          |                                     | bruto zarada za sve zaposlene u istraživačko-razvojnim aktivnostima             |                          |
| 04                                                  |                                                          |                                     | bruto zarade istraživača                                                        |                          |
| 05                                                  |                                                          |                                     | Drugi radni troškovi                                                            |                          |
| 06                                                  |                                                          |                                     | <b>Ukupno (07 + 08)</b>                                                         |                          |
| 07                                                  | Ostali trenutni troškovi                                 |                                     | Materijalni troškovi za istraživanje i razvoj (sirovine, mala oprema, energija) |                          |
| 08                                                  |                                                          |                                     | Drugi operativni troškovi                                                       |                          |
| 09                                                  |                                                          |                                     | <b>Ukupno (10+11+13+14+15)</b>                                                  |                          |
| 10                                                  | Troškovi ulaganja                                        |                                     | za zemljište i zgrade                                                           |                          |
| 11                                                  |                                                          |                                     | za mašine i opremu                                                              |                          |
| 12                                                  |                                                          |                                     | za uvezene mašine i opremu                                                      |                          |
| 13                                                  |                                                          |                                     | za patente, licence, studije i projekte                                         |                          |
| 14                                                  |                                                          |                                     | za softver i hardver                                                            |                          |
| 15                                                  |                                                          |                                     | Ostali troškovi                                                                 |                          |

#### Upute za popunjavanje Tabele 3.1.:

U Tabeli 3.1 molimo vas da popunite sve rashode koji su u potrošeni 2018. godine na istraživanje i razvoj, kao i one planirane za 2020. godinu.

Tabela je oblikovana tako da se rashodi grupišu u dvije glavne kategorije: jedna predstavlja tekuće troškove, a druga investicione troškove. Unutar kategorije trenutni troškovi postoji dodatna podjela na podkategorije pod nazivom „troškovi rada i naknade zaposlenima“ i „ostali tekući troškovi“. Ove kategorije i podkategorije dalje su raspoređene u klase troškova.

#### 3.2. Izvori finansijskih sredstava potrošenih na naučno-istraživačke i istraživačko-razvojne aktivnosti u 2018. godini

| Izvori finansiranja |                                                                                      |                                                                                                           | Iznos u BAM                                                                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A                   |                                                                                      |                                                                                                           | 1                                                                                   |
| 01                  | <b>Sredstva utrošena na istraživanje i razvoj prema izvorima - ukupno (02 do 19)</b> |                                                                                                           |                                                                                     |
| 02                  | Domaći izvori finansiranja (iz Republike Srbije)                                     | budžetska sredstva za istraživanje i razvoj                                                               | iz Ministarstva za naučnotehnoški razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo |
| 03                  |                                                                                      |                                                                                                           | iz ostalih ministarstava                                                            |
| 04                  |                                                                                      | sredstva za istraživanje i razvoj iz državnih fondova, agencija i fondacija                               |                                                                                     |
| 05                  |                                                                                      | sredstva za istraživanje i razvoj iz organa lokalne samouprave                                            |                                                                                     |
| 06                  |                                                                                      | sredstva za istraživanje i razvoj iz poslovnih subjekata                                                  |                                                                                     |
| 07                  | Izvori finansiranja iz inostranstva                                                  | sredstva iz neprofitnih organizacija                                                                      |                                                                                     |
| 08                  |                                                                                      | sredstva od patenata, licenci itd.                                                                        |                                                                                     |
| 09                  |                                                                                      | sredstva iz drugih vlastitih izvora                                                                       |                                                                                     |
| 10                  |                                                                                      | sredstva iz sporazuma o tehnološkim licencama                                                             |                                                                                     |
| 11                  |                                                                                      | sredstva od usluga za strane kupce                                                                        |                                                                                     |
| 12                  |                                                                                      | sredstva iz zajedničkog ulaganja u istraživanje i razvoj                                                  |                                                                                     |
| 13                  |                                                                                      | sredstva od stranih vlada                                                                                 |                                                                                     |
| 14                  |                                                                                      | sredstva za istraživanje i razvoj iz univerziteta i drugih institucija koje pripadaju visokom obrazovanju |                                                                                     |
| 15                  |                                                                                      | sredstva iz neprofitnih organizacija                                                                      |                                                                                     |
| 16                  |                                                                                      | sredstva iz Evropske komisije                                                                             |                                                                                     |
| 17                  |                                                                                      | sredstva od međunarodnih organizacija                                                                     |                                                                                     |

|    |  |                      |  |
|----|--|----------------------|--|
| 18 |  | sredstva od donacija |  |
| 19 |  | Ostalo               |  |

**Upute za popunjavanje Tabele 3.2:**

Tabela 3.2. treba da uključuje izvore finansiranja aktivnosti za istraživanje i razvoj. Iznos u redu 01 mora biti isti kao u Tabeli 3.1, red 1. (izdaci za istraživanje i razvoj). Izvori finansiranja dijele se u dvije kategorije: prva se kategorija odnosi na domaće izvore finansiranja, a druga na izvore finansiranja iz inostranstva.

#### 4. Podaci o infrastrukturi i opremi

##### 4.1. Procijenjena vrijednost istraživačke opreme

**Ukupna procijenjena vrijednost kapitalne istraživačke opreme (u EUR):**

- nabavna vrijednost:  EUR
- trenutna vrijednost (amortizacija):  EUR

##### 4.2. Lista kapitalne opreme po nabavnoj cijeni višoj od 20.000 eura.

|     | Oprema | Nabavna cijena (EUR) | Godina nabavke | Izvor sredstava za kupovinu opreme | Procijenjeno trajanje opreme (god.) | Procijenjeni broj korisnika |
|-----|--------|----------------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 2.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 3.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 4.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 5.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 6.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 7.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 8.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 9.  |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| 10. |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| ... |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| ... |        |                      |                |                                    |                                     |                             |
| n   |        |                      |                |                                    |                                     |                             |

**Upute za popunjavanje Tabele 4.2:**

U kolonu „Oprema“ unesite samo onu opremu čija nabavna cijena prelazi 20 000 EUR.

U kolonu „Izvor sredstava za nabavku opreme,“ molimo unesite izvor finansiranja. Ako postoje dva ili više izvora, navedite svaki sa postotkom učešća:

a. Vlastita sredstva

- b. Sredstva od Ministarstva za naučnotehnoški razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo.
- c. Sredstva od ostalih ministarstava
- d. Sredstva javnih fondova Republike Srpske
- e. Donacije iz Republike Srpske
- f. Sredstva međunarodnih projekata
- g. Sredstva / donacije iz inostranstva
- h. Ostali izvori - naznačite koji!

## 5. Informacije o pristupu, saradnji i uticaju

### 5.1. Informacije o pristupu

Unesite kratki opis politike pristupa i procedura za korisnike ove istraživačke infrastrukture. Navedite prosječan broj korisnika godišnje (nacionalnih, evropskih, međunarodnih) i prosječnu stopu korištenja, gdje je dostupno

|  |
|--|
|  |
|--|

#### 5.1.1. Informacije o korisnicima

| Korisnici istraživačke infrastrukture                | Navedite naziv institucije, odjeljenja |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Istraživačke grupe iz Republike Srpske               |                                        |
| Istraživačke grupe iz Federacije Bosne i Hercegovine |                                        |
| Istraživačke grupe iz zemalja Zapadnog Balkana       |                                        |
| Istraživačke grupe iz EU                             |                                        |
| Istraživačke grupe iz drugih zemalja                 |                                        |

### 5.2. Informacije o saradnji

Lista sporazuma o međunarodnoj saradnji i partnerstva koji postoje za ovu istraživačku infrastrukturu, između različitih organizacija u različitim evropskim zemljama.

|  |
|--|
|  |
|--|

#### 5.2.1. Integracija u veće istraživačke infrastrukture

Da li je istraživačka infrastruktura povezana ili je integrisana u veće istraživačke infrastrukture (međunarodne) ili je član neke evropske istraživačke infrastrukture? Ako je odgovor da, navedite sljedeće detalje: naziv veće istraživačke infrastrukture, uslovi članstva: aktivan, pridružen, članarina, ko to financira, je li to fizička ili virtualna mreža...

|  |
|--|
|  |
|--|

### 5.3. Razvoj istraživačkih infrastruktura u obliku projekata

Da li ste se bavili izradom istraživačkih infrastruktura u obliku projekta? Ako je odgovor da, navedite detalje: naziv projekta, trajanje, koordinator, web link, nacionalni ili međunarodni projekt, partneri ...

|  |
|--|
|  |
|--|

### 5.4. Naučni uticaj

Glavni međunarodni istraživački projekti strukturisane saradnje. Naglasite prepoznavanje ove istraživačke infrastrukture na međunarodnom nivou

|  |
|--|
|  |
|--|

### 5.5. Planovi za budućnost

Detaljno opišite planove za naredni period, najmanje za 2-5 godina: buduće investicije, ulaganja u opremu, zapošljavanje, integraciju u istraživačku infrastrukturu izvan Republike Srpske ...

|  |
|--|
|  |
|--|

## DODATAK 2: Vodič za anketu

### Detaljna uputstva za pokretanje i sprovođenje istraživanja i daljnju integraciju podataka o istraživačkoj infrastrukturi

Ovaj vodič sadrži detaljna uputstva za fakultativni, internetski ili elektronski upitnik za istraživačku zajednicu, kao i za prikupljanje i potrebnu obradu podataka i integraciju svih odgovora koji bi trebali poslužiti kao glavne informacije za odabir i mapiranje istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj. Glavni cilj anketnog upitnika je mapiranje najvažnijih karakteristika i razvojnih potreba postojećih istraživačkih infrastrukture u Republici Srpskoj. Glavne informacije o istraživačkim infrastrukturama od izuzetnog značaja za naučni, ekonomski i društveni razvoj treba da biti upisane u Registar istraživačkih infrastrukture kao prvi korak ka razvoju Mape puta istraživačkih infrastrukture.

#### Ključne definicije:

**Istraživačka infrastruktura** - Prema definiciji Evropske komisije, istraživačka infrastruktura (RI) su objekti koji pružaju resurse i usluge istraživačkim zajednicama za sprovođenje istraživanja i podsticanje inovacija. One uključuju:

- veliku istraživačku opremu ili setove instrumenata;
- kolekcije, arhive ili naučne podatke;
- računarske sisteme i komunikacione mreže;
- bilo kakvu drugu istraživačku ili inovacionu infrastrukturu jedinstvene prirode koja je dostupna vanjsim korisnicima.

Istraživačke infrastrukture mogu biti centralizovane, odnosno, bazirane na jednoj lokaciji. One mogu takođe biti distribuisane ili virtualne, i međusobno formirati cjeline i mreže.

**Istraživačka infrastruktura** - objekti, istraživački centri i integrisani kompleksi koji imaju visoko specijalizovanu opremu i instrumente, nude specijalizovanu naučnu uslugu, nema sličnih na državnom nivou, i/ili su partnerska strukture infrastrukture, identifikovano od strane Evropske strategije.

**Mapa puta** - državni strateški dokument kojim se stvaraju uslovi za rješavanje specifičnog problema, dokument koji iscrta viziju razvoja u oblasti nauke i inovacije. Sadrži konkretne ciljeve koji moraju biti dostignuti na osnovu već implementiranih mjera i instrumenata, ponuđenih u evropskim dokumentima i strategijama kako bi se podržao razvoj istraživačke infrastrukture.

**E-Infrastruktura** za naučno istraživanje nudi računarske usluge za naučnu zajednicu.

Proces pokretanja istraživanja i integracije podataka o infrastrukturi sastoji se od dva koraka:

#### 1. Pokretanje ankete

Čitav proces pokretanja i sprovođenja ankete sproveden je u širokoj saradnji sa naučno-istraživačkom zajednicom. Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo je bilo odgovorno za pokretanje i prikupljanje informacija iz ankete. Proces istraživanja bio je dopunjen integracijom podataka o infrastrukturi iz drugih izvora, tj. članstava u međunarodnim istraživačkim infrastrukturama, istraživačkim infrastrukturama na nacionalnom nivou razvijenih iz domaćih i EU fondova itd.

## **2. Selekcija infrastruktura koje treba uključiti u Mapu puta**

Nakon prikupljanja upitnika, potrebno je nastaviti proces odabirom infrastrukture koja će biti uključena u konačnu Mapu puta. Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo je odgovorno za taj proces, kao i za mapiranje domaće istraživačke infrastrukture, planiranje saradnje sa inostranim istraživačkim infrastrukturama i praćenje naučnih performansi proizašlih iz takve saradnje. Tamo gdje je to potrebno, vanjski dionici takođe treba da budu uključeni u proces odabira istraživačke infrastrukture i planiranja Mape puta. Da bi se odabrala istraživačka infrastruktura koja će biti uključena u Mapu puta, potrebno je razviti kriterijume za evaluaciju. Kriterijumi za evaluaciju treba da se definišu u zavisnosti od trenutnog stanja registra kako bi se obuhvatile najvažnije istraživačke infrastrukture u Republici Srpskoj.

Sljedeće poglavlje sadrži detaljna uputstva za popunjavanje upitnika.

### **Detaljna uputstva za popunjavanje ankete**

Anketni upitnik se sastoji od 5 dijelova:

1. Opšte informacije
2. Podaci o ljudskim resursima
3. Podaci o rashodima i finansiranju
4. Podaci o infrastrukturi i opremi
5. Informacije o pristupu, saradnji i mrežama

Upitnik treba popuniti za jednu istraživačku infrastrukturu, a svi podaci i opisi treba da biti navedeni za specifičnu infrastrukturu koja je predmet upitnika. U donjem tekstu su detaljna uputstva za popunjavanje upitnika.

#### **Uputstva za popunjavanje 1. dijela: Opšte informacije: Tabele 1.1., 1.2. i 1.3:**

U tabeli 1.1. treba popuniti glavne podatke o ispitaniku (osobi koja ispunjava upitnik). Druga tabela 1.2 odnosi se na opšte informacije o istraživačkoj infrastrukturi koje su glavni fokus upitnika.

U polju „Tematska kategorizacija tipova istraživačkih infrastrukture prema naučnoj oblasti“, istraživačka infrastruktura treba biti tematski grupisana. ESFRI plan 2016 postavlja slijedećih 6 tematskih područja:

1. energija;
2. okoliš;
3. prehrambene i zdravstvene nauke;
4. fizičke nauke i inženjerstvo
5. socijalne i kulturne inovacije;
6. e-infrastrukture.

Istraživačke infrastrukture trebaju biti povezane s jednom od ovih definisanih kategorija.

U sledećem polju „Tip istraživačke infrastrukture“ obično se razlikuju četiri vrste istraživačkih infrastrukture:

1. centralizovani objekti;
2. distribuisani objekti;
3. mobilni objekti;
4. virtualni objekti.

Svaka istraživačka infrastruktura trebalo bi da pripada jednoj od ove četiri vrste.

U Tabeli 1.3. treba dati detaljan opis istraživačke infrastrukture. Treba opisati i objasniti glavne ciljeve, aktivnosti i usluge koje se pružaju korisnicima i istraživačima.

#### **Upute za popunjavanje Tabele 2.1.:**

Tabela 2.1. pod nazivom: "Zaposleni u istraživačkim i razvojnim aktivnostima sa punim i nepunim radnim vremenom, status 31.12.2018. godine" treba da obuhvati ukupan broj zaposlenih sa punim i nepunim radnim vremenom koji su uključeni u istraživanje i razvoj, u skladu sa svojim statusom istraživanja.

#### **Upute za popunjavanje Tabele 3.1.:**

U Tabeli 3.1 bi trebalo navesti sve izdatke koji su u 2018. godini potrošeni na istraživanje i razvoj, kao i one planirane za 2020. godinu. Tabela je oblikovana tako da se rashodi grupišu u dvije glavne kategorije: trenutni troškovi i troškovi ulaganja. Unutar kategorije trenutni troškovi postoji dodatna podjela na podkategorije pod nazivom „troškovi rada i naknade zaposlenima“ i „ostali tekući troškovi“. Ove kategorije i podkategorije dalje su raspoređene u klase troškova.

Troškovi osoblja za istraživanje i razvoj su najveća stavka u trenutnim troškovima. Ostali tekući troškovi uključuju neinvestiranje troškova u materijale i opremu potrebnu za istraživanje i razvoj u toku jedne godine. Troškovi ulaganja su ukupni godišnji troškovi nekretnina koji se koriste za istraživanje i razvoj za izvještajnu jedinicu. Iskazuju se u cijelosti za period u kojem su nastali i ne sadrže element amortizacije. Sastoje se od: zemljišta i troškova izgradnje, kao i troškova instrumenata i opreme. Troškovi za zemljište i zgrade: zemljište se odnosi na ono što je neophodno za istraživanje i razvoj (zemljište za testiranje, za laboratorije i pilot postrojenja), a troškovi izgradnje se odnose na one namijenjene za neka poboljšanja, modifikacije i popravke. Postotak tih troškova teško je odrediti i treba koristiti metodu procjene.

#### **Upute za popunjavanje Tabele 3.2:**

Tabela 3.2. treba da uključuje izvore finansiranja aktivnosti za istraživanje i razvoj. Iznos u redu 01 mora biti isti kao u Tabeli 3.1, red 1 (ukupni izdaci za istraživanje i razvoj). Izvori finansiranja dijele se u dvije kategorije: prva kategorija odnosi se na domaće izvore finansiranja, a druga na izvore finansiranja iz inostranstva. Unutar dvije široke kategorije postoje podkategorije izvora finansiranja. Neophodno je navesti izvore finansiranja kako bi bilo jasno kojoj podkategoriji svaki izvor pripada.

#### **Upute za popunjavanje Tabele 4.1:**

U Tabelu 4.1. treba unijeti ukupnu procijenjenu vrijednost istraživačke opreme. Važno je unijeti dvije vrste vrijednosti: nabavnu vrijednost i trenutnu vrijednost koja uzima u obzir amortizaciju opreme.

#### **Upute za popunjavanje Tabele 4.2:**

U Tabeli 4.2 treba navesti svu istraživačku opremu koja se koristi u istraživačke svrhe. Treba evidentirati samo kapitalnu opremu po nabavnoj cijeni višoj od 20,000 EUR.

U kolonu „Izvor sredstava za nabavku opreme“ treba upisati izvor finansiranja. Ako postoje dva ili više izvora finansiranja, svaki od njih treba navesti s postotkom učešća. Treba dodati jedan od sljedećih izvora finansiranja:

- Vlastita sredstva
- Sredstva iz Ministarstva za naučnotehnoški razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo
- Sredstva od ostalih ministarstava
- Sredstva javnih fondova Republike Srpske
- Donacije iz Republike Srpske
- Sredstva međunarodnih projekata
- Sredstva / donacije iz inostranstva
- Ostali izvori - naznačite koji!

**Upute za 5. dio: Informacije o pristupu, saradnji i uticaju**

Peti dio se sastoji od 5 otvorenih pitanja i zahtijeva informacije o pristupu, saradnji i uticaju istraživačke infrastrukture. Kratki opis politike pristupa i postupaka za korisnike istraživačke infrastrukture, prosječni broj korisnika godišnje i prosječna stopa korištenja, gdje se može navesti. Informacije o politici pristupa i procijenjeni broj korisnika istraživačke infrastrukture vrlo su važni za utvrđivanje važnosti odabrane istraživačke infrastrukture za istraživačku zajednicu na nacionalnom i međunarodnom nivou. Informacije o saradnji sa drugim istraživačkim institucijama važne su za utvrđivanje važnosti istraživačke infrastrukture kao i nivo interakcije s drugim akterima u istraživačkoj zajednici. U ovom dijelu su posebnu zanimljivi podaci o članstvu u međunarodnim ili panevropskim istraživačkim infrastrukturama, ako ih ima. Treće pitanje petog dijela se odnosi na angažman u istraživačkim projektima koji za cilj imaju uspostavljanje istraživačke infrastrukture na nacionalnom ili međunarodnom nivou.

Priznavanje istraživačke infrastrukture i naučni uticaj na međunarodnom nivou treba naglasiti u sklopu posljednjeg pitanja ovog upitnika. Ove informacije su od posebnog značaja za utvrđivanje relevantnosti istraživačke infrastrukture na međunarodnom nivou. Posljednje pitanje odnosi se na buduće planove rukovodstva istraživačke infrastrukture. Ispitanik treba ukratko navesti buduće investicije, politiku zapošljavanja, integraciju u šire istraživačke infrastrukture itd.

### DODATAK 3: LISTA KAPITALNE OPREME PO NABAVNOJ CIJENI VEĆOJ OD 40.000 BAM

| R.br. NIO | R.br. RI | Naziv NIO - INSTITUT                                 | Mesto      | Adresa                                     | Website                                                            | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                                                                   | Nabavna vrijednost (KM) | Godina kupovine | Procijenjeno trajanje opreme (u godinama) | Procijenjen broj korisnika na godišnjem nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike istraživačke infrastrukture                                                                                                           |
|-----------|----------|------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 1        | JU Poljoprivredni institut Republike Srpske          | Banja Luka | Knjaza Miloša 17; Svetožara Cvjetujevića 7 | <a href="http://www.poljoprivredni.org">www.poljoprivredni.org</a> |     | 1   | 1   |     |     |     | 1  | 1  |    |    | Sistem elektroforeze na bazi tehnologije sa mikročipom                                                                                   | 53,053.60 KM            | 01.07.2014      | 10                                        | 300                                           |                                                                                                                                                                                  |
|           | 2        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Genetski analizator-sekvenator sa računarom                                                                                              | 216,119.22 KM           | 01.07.2014      | 10                                        | 100                                           |                                                                                                                                                                                  |
|           | 3        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Real Time PCR sa laptopom                                                                                                                | 75,000.00 KM            | 01.07.2014      | 10                                        | 600                                           |                                                                                                                                                                                  |
|           | 4        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Liofilizator sa vakum pumpom                                                                                                             | 73,683.94 KM            | 01.07.2014      | 10                                        | 100                                           |                                                                                                                                                                                  |
|           | 5        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | GASNOMASNI HROMATOGRAFI sa opremom                                                                                                       | 91,291.55 KM            | 27.03.2008      | 20                                        | 700                                           |                                                                                                                                                                                  |
| 2         | 1        | Institut za građevinarstvo "IG" d.o.o.               | Banja Luka | Kralja Petra I Karađorđevića 92-98         | <a href="http://www.institutig.com">www.institutig.com</a>         | 1   | 1   |     | 1   |     |     |    | 1  | 1  |    | Polumobilna laboratorija za monitoring kvaliteta vazduha.                                                                                | 160,000.00 KM           | 2009            | 15                                        | 10                                            | Istraživač podnosi zahtjev za odobravanje pristupa istraživačkoj infrastrukturi. Naučno vijeće odobrava pristup istraživačkoj infrastrukturi u skladu sa raspoloživim terminima. |
|           | 2        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Polumobilna laboratorija za monitoring kvaliteta vazduha                                                                                 | 160,000.00 KM           | 2009            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                  |
|           | 3        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Mobilna laboratorija za monitoring kvaliteta vazduha                                                                                     | 143,600.00 KM           | 2018            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                  |
|           | 4        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Prenosni gasni analizator za mjerenje emisija iz stacionarnih izvora                                                                     | 72,000.00 KM            | 2019            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                  |
|           | 5        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Kidalič za čelik                                                                                                                         | 143,500.00 KM           | 2019            | 10                                        | 50                                            |                                                                                                                                                                                  |
|           | 6        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Fraste bušaća garnitura                                                                                                                  | 295,406.07 KM           | 2014            | 10                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                  |
|           | 7        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Asfalt analizator                                                                                                                        | 56,992.00 KM            | 2019            | 10                                        | 50                                            |                                                                                                                                                                                  |
|           | 8        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Roller compactor                                                                                                                         | 82,669.00 KM            | 2019            | 10                                        | 50                                            |                                                                                                                                                                                  |
|           | 9        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Wheel tracking apparatus                                                                                                                 | 74,536.00 KM            | 2019            | 10                                        | 50                                            |                                                                                                                                                                                  |
|           | 10       |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Gyratory compactor                                                                                                                       | 63,687.00 KM            | 2019            | 10                                        | 50                                            |                                                                                                                                                                                  |
| 3         | 1        | JNU Institut za zaštitu i ekologiju Republike Srpske | Banja Luka | Vidovdanska 43 i 37                        | <a href="http://www.institutzei.net">www.institutzei.net</a>       |     | 1   |     |     |     |     |    | 1  | 1  |    | Oprema za praćenje emisije zagađujućih materija                                                                                          | 65,963.78 KM            | 2015            | 15                                        | 50                                            | Na osnovu pisanog zahtjeva se odobrava korišćenje infrastrukture uz naknadu, jer je Institut samofinansirajuća ustanova.                                                         |
|           | 2        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Prenosna oprema za ispitivanje kvaliteta vazduha životne i radne sredine, za osnovne i specifične parametre u vazduhu (Gasmeter Dx 4030) | 129,519.00 KM           | 2009            | 15                                        | 200                                           |                                                                                                                                                                                  |
|           | 3        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Mjerna stanica za kvalitet vazduha                                                                                                       | 116,923.53 KM           | 2013            | 15                                        | 300                                           |                                                                                                                                                                                  |
|           | 4        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Oprema za mjerenje elektromagnetnog zračenja                                                                                             | 68,475.24 KM            | 2015            | 10                                        | 15 korisnika, preko 500 ispitivanja           |                                                                                                                                                                                  |
| 4         | 1        | "IPIN" Institut                                      | Bijeljina  | Vidovdanska 48                             | <a href="http://www.ipinstititut.com">www.ipinstititut.com</a>     |     | 1   |     |     |     |     |    | 1  |    |    | Geomehanička laboratorija                                                                                                                | 160,000.00 KM           | 2012            |                                           |                                               |                                                                                                                                                                                  |
|           | 2        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Geofizička laboratorija                                                                                                                  | 345,000.00 KM           | 2012            |                                           |                                               |                                                                                                                                                                                  |
|           | 3        |                                                      |            |                                            |                                                                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Laboratorija za hidrogeologiju i remedijaciju podzemnih voda                                                                             | 235,000.00 KM           | 2007            |                                           |                                               |                                                                                                                                                                                  |

| R.br. NIO | R.br. RI | Naziv NIO - INSITITUTI                     | Mesto      | Adresa                                          | Website                                                                         | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                                                                                                                           | Nabavna vrijednost (KM) | Godina kupovine | Procijenjeno trajanje opreme (u godinama) | Procijenjen broj korisnika na godišnjem nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|----------|--------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 4        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Mehanizacija i terenska oprema                                                                                                                                                                   | 1,200,000.00 KM         | 2011            |                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5         | 1        | Oikos institut- Istraživački centar        | Bijeljina  | Neznanih junaka 9-11                            | <a href="http://www.oikosinstitut.org">www.oikosinstitut.org</a>                |     |     |     |     | 1   |     | 1  |    |    |    | OJS OPEN JOURNAL SYSTEMS<br>PKP I PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT                                                                                                                                       | 50,000.00 KM            | 2019            | 15                                        | 100                                           | Istraživačka infrastruktura potpuno je transparentna i dostupna na sajtu Instituta <a href="http://www.oikosinstitut.org">www.oikosinstitut.org</a> . Sve ono što se radi, vidljivo je na sajtu u različitim menijima, a časopis je posebno predstavljen na sajtu <a href="http://www.economicsrs.com">www.economicsrs.com</a> koji dalje reveršiu indeks centri preko Scienda <a href="https://content.sciendo.com/view/journals/eoik/eoik-overview.xml?tab_body=overview">https://content.sciendo.com/view/journals/eoik/eoik-overview.xml?tab_body=overview</a> sa kojim imamo ugovor o indeksiranju odnosno referisanju. Većina tekstova se objavljuje na Engleskom jeziku tako da je ista dostupna široj akademskoj zajednici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6         | 1        | JU "Andrićev institut"                     | Višegrad   | Trg Nikole Tesle bb, Andrićgrad, 73240 Višegrad | <a href="http://www.andricevinstitut.org/">http://www.andricevinstitut.org/</a> |     |     |     |     | 1   | 1   | 1  |    |    | 1  | Biblioteka instituta                                                                                                                                                                             |                         |                 |                                           |                                               | Pristup Biblioteci instituta: Pristup Biblioteci Andrićevog instituta omogućen je svim naučno-istraživačkim radnicima, studentima i drugim zainteresovanim korisnicima čija je oblast interesovanja podudarna sa oblastima kojima se sam Institut bavi. Korisnici mogu da neposredno pristupe biblioteci u prostorijama Instituta ili da se sa njenim fondom upoznaju putem elektronskog kataloga u okviru baze podataka COBIS.RS.<br>-Pristup digitalnom arhivu Ive Andrića uz odobrenje Zadužbine Ivo Andrić;<br>-Uključivanje u programe seminara i Ljetne škole „Akademija Andrić“: Održavanju seminara i letnjih škola prethodi objavljivanje javnog poziva za učešće na sajtu Andrićevog instituta. Pravo prijavljivanja imaju naučno-istraživački radnici i studenti studija svih nivoa. Nakon izvršene selekcije prijavljenih kandidata, prihvaćeni učesnici obavještavaju se putem elektronske pošte.<br>-Učešće na konferencijama i u izdavačkim planovima:<br>- obavještavanje preko sajta i pozivima,<br>- recenziranje radova od strane nezavisnih recenzenta,<br>- odlučivanje Uređivačkog odbora. |
| 7         | 1        | Veterinarski institut RS "Dr Vaso Butozan" | Banja Luka | Branka Radicevica 18                            | <a href="http://www.virs.vb.com">www.virs.vb.com</a>                            |     |     | 1   |     |     |     | 1  |    |    |    | Autoklav-MMM medical technology group; I.B.2711                                                                                                                                                  | 234,000.00 KM           | 2014            | 15                                        |                                               | Veterinarski institut poslije kao otvorena, javnodostupna institucija svima kojima je potrebna usluga koju pruža ova institucija. Korisnici usluga VI su proizvođači, farmer, subjekti koji posluju sa hranom, inspekcija, državne i privatne institucije, građani, odnosno svi kojima je usluga potrebna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | 2        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Masina za razlijevanje mikrobioloskih podloga-Biotool: ser.br.: 950.1400.124                                                                                                                     | 49,995.00 KM            | 2012            | 10                                        |                                               | Sve usluge su navedene u katalogu usluga koju zainteresovane strane mogu da vide, da izaberu i da po vazecem cjenovniku zahtijevaju uslugu ili da sklope ugovor na određeni period po kojem se definišu specifični zahtevi i obaveze ugovornih strana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | 3        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Masina za pranje laboratorijskog sudja; Ken: ser.br. 5850112                                                                                                                                     | 90,000.00 KM            | 2012            | 7                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 4        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Bactoscan 150X (FOSS Danska) IB 1156                                                                                                                                                             | 528,496.21 KM           | 2004            | 25                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 5        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Bactoscan 100X (FOSS Danska) IB 1004                                                                                                                                                             | 321,412.18 KM           | 2004            | 25                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 6        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Combyfoss 200X (FOSS Danska) IB 1157                                                                                                                                                             | 490,948.76 KM           | 2004            | 25                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 7        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Combyfoss 200X (FOSS Danska) IB 1005                                                                                                                                                             | 490,527.64 KM           | 2004            | 25                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 8        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Tip (model): UPLC/GC MS/MS sa vakuum pumpom za LC/-MS/MS i Generator azota<br>Proizvođač: HEVO TQ MS; 749-9365 R005;<br>NM32LA Oznaka: Waters, Agilent Technologies; Peak Scientific IB: IB 2513 | 958,298.00 KM           | 2012            | 25                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 9        |                                            |            |                                                 |                                                                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Tip (model): Gasni hromatograf (GC)<br>Proizvođač: SCION 456-GC Oznaka: Bruker IB: SB-GC1404F233                                                                                                 | 55,000.00 KM            | 2014            | 10                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| R.br.<br>NIO | R.br.<br>RI | Naziv NIO - INSITITUTI                                                           | Mesto         | Adresa                                                                     | Website                                                           | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                                                                                           | Nabavna<br>vrijednost (KM) | Godina<br>kupovine | Procijenjeno<br>trajanje<br>opreme (u<br>godinama) | Procijenjen<br>broj<br>korisnika<br>na<br>godišnjem<br>nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike<br>istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 10          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Tip (model): AAS-Grafitna tehnika Proizvodjac: AA 2402 Oznaka: Agilent Technologies IB: IB2544                                                                   | 51,047.20 KM               | 2012               | 10                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 11          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Tip (model): FOODSCAN Proizvodjac: FOSS, Danska Oznaka: FOSS, Danska, 78800 IB: IB2694                                                                           | 136,139.47 KM              | 2013               | 20                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 12          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Tip (model): Tecni hromatograf sa UV/VIS detektorom Proizvodjac: InfinityLab LC Series 1260 Infenty II Quaternary System Oznaka: Agilent Technologies IB: IB2983 | 60,216.84 KM               | 2018               | 15                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 13          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Invertni mikroskop, Axio Obsrver. A 1, IB. 2790, Carl Zeiss                                                                                                      | 62,860.38 KM               | 2014               | 20                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 14          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Stratagen Mx 3005P, Agilent Technologies, 2133                                                                                                                   | 64,005.77 KM               | 2009               | 20                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 15          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Olimpys Bx 40- IB 1292                                                                                                                                           | 44,925.96 KM               | 1996               |                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 16          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Autoklav oko 205 I 161379                                                                                                                                        | 59,275.20 KM               | 2002               | 20                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 17          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Autoklav 205 I 161444                                                                                                                                            | 54,037.70 KM               | 2002               | 20                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 18          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Automatski ekstraktor IB 2321                                                                                                                                    | 51,908.49 KM               | 2010               | 20                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 19          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Sistem za pripremu pod - IB 2541                                                                                                                                 | 43,000.00 KM               | 2012               | 10                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| R.br.<br>NIO | R.br.<br>RI | Naziv NIO - FAKULTETI                                                            | Mesto         | Adresa                                                                     | Website                                                           | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                                                                                           | Nabavna<br>vrijednost (KM) | Godina<br>kupovine | Procijenjeno<br>trajanje<br>opreme (u<br>godinama) | Procijenjen<br>broj<br>korisnika<br>na<br>godišnjem<br>nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike<br>istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1            | 1           | Arhitektonsko-<br>građevinsko-geodetski<br>fakultet, Univerzitet u<br>banja Luci | Banja<br>Luka | Vojvode Stepe<br>Stepanovića 77/3;<br>Bulevar vojvode Petra<br>Bojovića bb | <a href="http://www.augf.unibl.org">http://www.augf.unibl.org</a> |     |     |     | 1   |     |     | 1  | 1  | 1  |    | Nemamo iznad 40000KM                                                                                                                                             |                            |                    |                                                    |                                                              | Pravo pristupa i primjenu procedura imaju svi zaposleni Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog fakulteta, ali i ostalih OJ Univerziteta u Banjoj Luci, kao i fizička i pravna lica, koja imaju sklopljene ugovore o poslovno-tehničkoj i naučno-istraživačkoj saradnji.                                                                                                                                                         |
| 2            | 1           | Univerzitet u Banjoj Luci,<br>Elektrotehnički fakultet                           | Banja<br>Luka | Patre S, Banja Luka                                                        | <a href="http://etf.unibl.org">http://etf.unibl.org</a>           |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | Sistem za učenje MULTI FMS                                                                                                                                       | 619221.65                  | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           | Pristup istraživačkoj infrastrukturi je slobodan za nastavnike, saradnike i studente Fakulteta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 2           |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Sistem za instrumente i kontrolu                                                                                                                                 | 46339.48                   | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           | Pristup infrastrukturi se može odobriti nastavnicima, saradnicima i studentima drugih organizacionih jedinica Univerziteta u Banjoj Luci. Korisnici iz ove grupe podnose zahtjev dekanu Fakulteta koji odobrava korištenje infrastrukture na ad hoc osnovi.                                                                                                                                                                   |
|              | 3           |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Analizator spektra                                                                                                                                               | 52032.9                    | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 4           |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Analizator mreža                                                                                                                                                 | 56588.03                   | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 5           |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Analizator spektra                                                                                                                                               | 77685.57                   | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 6           |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Analizator spektra                                                                                                                                               | 41674.83                   | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           | Kroz naučno-istraživačke projekte, projekte bilateralne saradnje i programe razmjene naučno-istraživačkog osoblja i studenata pristup infrastrukturi se može omogućiti i osoblju i studentima sa partnerskih ustanova. Korisnicima iz ove grupe se odobrava korištenje infrastrukture za vrijeme trajanja projekta ili razmjene pod uslovom da postoji potpisan ugovor o saradnji kroz projekat ili program razmjene osoblja. |
|              | 7           |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | 3D skener Steinbichler Comet L3D 5M                                                                                                                              | 172914.93                  | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 8           |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Analizator signala                                                                                                                                               | 196529.62                  | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 9           |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Generator vektorskog signala                                                                                                                                     | 109784.65                  | 2013.              | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 10          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Oprema za digitalno emitovanje                                                                                                                                   | 49920                      | 2018.              | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 11          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Radne stanice sa grafičkim procesorima opšte namjene (GPGPU)                                                                                                     | 89592.93                   | 2018.              | 5                                                  | 10                                                           | Kroz programe cjeloživotnog učenja korištenje infrastrukture se može omogućiti polaznicima obuka, prezentacija i seminara. Korištenje infrastrukture se omogućava za vrijeme trajanja obuke, prezentacije ili seminara pod uslovima definisanim konkretnim programom obuke, prezentacije ili seminara.                                                                                                                        |
|              | 12          |                                                                                  |               |                                                                            |                                                                   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Bespilotna letjelica Aibotix X6                                                                                                                                  | 93378.17                   | 2015.              | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| R.br. NIO | R.br. RI | Naziv NIO - INSTITUT                                               | Mesto      | Adresa                                            | Website                                                 | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nabavna vrijednost (KM) | Godina kupovine | Procijenjeno trajanje opreme (u godinama) | Procijenjen broj korisnika na godišnjem nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3         | 1        | Institut za genetičke resurse, Univerzitet u Banjoj Luci           | Banja Luka | Univerzitetski grad, Bulevar v. Petra Bojovića 1a | <a href="http://ig.unibl.org/">http://ig.unibl.org/</a> |     | 1   | 1   |     |     |     | 1  | 1  |    |    | Nemamo iznad 40000KM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                 |                                           |                                               | U skladu sa Pravilnikom o radu laboratorija Instituta za genetičke resurse Univerziteta u Banjoj Luci, definisane su obaveze i pravila koja moraju da se poštuju od strane istraživača koji koriste istraživačku infrastrukturu.                                                                                                                                    |
| 4         | 1        | Univerzitet u Banjoj Luci, Mašinski fakultet                       | Banja Luka | Stepe Stepanovića 71                              | <a href="http://mf.unibl.org/">http://mf.unibl.org/</a> |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | <b>Oprema razvrstana po laboratorijama</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                 |                                           |                                               | Korisnici istraživačke infrastrukture ostvaruju kontakt preko Centra za podršku privredi Mašinskog fakulteta, Centra za akreditovane laboratorije i katedri fakulteta. Centri su hijerarhijski uređeni po više nivoa organizacije i upravljanja u skladu sa pravilnicima o unutrašnjoj organizaciji, kojim je definisan način saradnje i poslovanja sa korisnicima. |
|           | 2        | MAŠINSKI FAKULTET - B0-07 LABORATORIJA ZA HIDRAULIKU I PNEUMATIKU  |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | SET EKSPERIMENTALNIH HIDRAULIČKIH KOMPONENTI (2 kompleta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 45 000                  | 2013            | 15                                        | 20                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 3        |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | HIDRAULIČNI AGREGAT SA PUMPOM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 41 000                  | 2013            | 15                                        | 30                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 4        |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | MOBILNA RADNA STANICA ZA PNUMATIKU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | 2013            | 15                                        | 40                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 5        |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | ELEMENTI PROPORCIONALNE PNEUMATIKE (2 kompleta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 42 000                  | 2013            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 6        |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | HIDRAULIČNI AGREGAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 51 000                  | 2018            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 7        | MAŠINSKI FAKULTET - B0-09 LABORATORIJA ZA MEHATRONIKU I ROBOTIKU   |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | ROBOT MOTOMAN HP6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 70.000,00               | 2007            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 8        |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | POZICIONER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 40.000,00               | 2008            | 15                                        | 15                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 9        |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | LABORATORIJA ZA MEHATRONIKU - FLEKSIBILNI SISTEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.100.000,00            | 2013            | 1                                         | 30                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 10       |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | MJERNA OPREMA (multimetar digitalni VC130, endoskop rucni BS-150XSD, digitalni osciloskop VDO 2052, digitalni mjerac sile 5000N FH 5K, pretraživac greda metala I700, multimetar digitalni VC840, 4-kanalni signal rekorder, frekvenci-metar fluke 1953A, generator funkcija 8116A, RLC metar 4274A, Kvarcni Termomet. 2804A, modul za vibrator RSA30, analizator spektra, osciloskop 1703A, itd.) | 41 000 KM               | 2010            | 15                                        | 40                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 11       | MAŠINSKI FAKULTET - B0-12 LABORATORIJA ZA MOTORE I VOZILA          |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | UREDJAJ ZA ISPITIVANJE MOTORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40000                   | 1990            | 15                                        | 30                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 12       |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | DINAMOMETAR EC 240 kW (kočnica za ispit. snage)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 140000                  | 2013            | 15                                        | 40                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 13       |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | OPREMA ZA INDICIRANJE SA 8 KANALA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 80000                   | 2013            | 5                                         | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 14       | MAŠINSKI FAKULTET - A0-03 LABORATORIJA ZA CAD I PLM SISTEME        |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | NC GLODALICA WF-800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 240 000                 | 2010            | 15                                        | 40                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 15       |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | SKENER 3D SA ZGLOBNOM RUKOM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 180 000                 | 2013            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 16       |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | ROBOT MOTOMAN DX-100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 70000                   | 2015            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 17       | MAŠINSKI FAKULTET - B0-11 LABORATORIJA ZA TEHNOLOGIJU PLASTIČNOSTI |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | PRINTER STARI 3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45 000                  | 2005            | 10                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 18       |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | PRINTER NOVI 3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 62 000                  | 2013            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 19       |                                                                    |            |                                                   |                                                         |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | SISTEM ZA VAKUMSKO LIVENJE MK-MINI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 68 000                  | 2013            | 5                                         | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| R.br.<br>NIO | R.br.<br>RI | Naziv NIO - INSITITUTI                                                                 | Mesto         | Adresa                               | Website            | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                        | Nabavna<br>vrijednost (KM) | Godina<br>kupovine | Procijenjeno<br>trajanje<br>opreme (u<br>godinama) | Procijenjen<br>broj<br>korisnika<br>na<br>godišnjem<br>nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike<br>istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 20          | MAŠINSKI FAKULTET -<br>A0-10 LABORATORIJA ZA<br>REZANJE                                |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | MAŠINA EMCO PC TURN                                           | 55000                      | 2005               | 15                                                 | 150                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 21          |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | BRUSILICA GA4530 720W-115MM                                   | 50 000                     | 1990               | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 22          |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | UNIVERZALNA GLODALICA TOS OLO MOUC                            | 70 000                     | 1990               | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 23          |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | UNIVERZALNI STRUG POTISJE                                     | 60000                      | 1990               | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 24          |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | UNIVERZALNA GLODALICA ALG 100                                 | 48 000                     | 1990               | 5                                                  | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 25          |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | VERTIKALNI OBRADNI CENTAR EMCO                                | 180 000                    | 2013               | 15                                                 | 100                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 26          | MAŠINSKI FAKULTET -<br>B0-10 LABORATORIJA ZA<br>ZAVARIVANJE                            |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | UREĐAJ ZA REZANJE PLAZMOM                                     | 42000                      | 2013               | 15                                                 | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 27          |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | AUTOMATSKI UREZIVAČ ŽLIJEBA NA EPRUVETI                       | 32237.62                   | 2018               | 20                                                 | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 28          | MAŠINSKI FAKULTET -<br>B0-03 LABORATORIJA ZA<br>MATERIJALE                             |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | KIDALICA UNIVERZALNA                                          | 20000                      | 2013               | 15                                                 | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 29          |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | UREĐAJ ZA ISPITIVANJE ŽILAVOSTI UDARNIM<br>KLATNOM            | 165 000                    | 2013               | 15                                                 | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6            | 1           | Institut za reprodukciju<br>domaćih životinja,<br>Poljoprivredni fakultet              | Banja<br>Luka | Bulevar vojvode Petra<br>Bojovića 1A | www.agro.unibl.org |     |     | 1   |     |     |     | 1  |    |    |    |                                                               |                            |                    |                                                    |                                                              | Istraživačka infrastruktura se koristi za naučno-<br>istraživačke i obrazovne svrhe. Oprema je dostupna<br>širem krugu korisnika uz prethodno odobrenje od<br>strane rukovodstva Instituta. Raspodjela opremom<br>podrazumijeva potpunu odgovornost svakog<br>korisnika u pogledu pravilnog čuvanja i upotrebe<br>materijala i uređaja.                                                                                                             |
| 7            | 1           | Institut za ekonomiku<br>poljoprivrede i ruralni<br>razvoj, Poljoprivredni<br>fakultet | Banja<br>Luka | Bulevar vojvode Petra<br>Bojovića 1A | www.agro.unibl.org |     |     | 1   |     |     |     | 1  |    |    |    | Nemaju opremu vrednosti veće od 40.000 KM                     |                            |                    |                                                    |                                                              | Raspodjela istraživačka infrastruktura se koristi u<br>naučno-istraživačke i obrazovne svrhe. Jedan dio<br>informatičke infrastrukture je personalno zadužen, a<br>drugi dio je dostupan širem krugu korisnika uz<br>prethodnu autorizaciju. Svaki korisnik je odgovoran za<br>očuvanje i ispravnu upotrebu opreme. Uprava<br>organizacione jedinice odobrava i odgovorna je za<br>održavanje, nadogradnju i konfigurisanje informatičke<br>opreme. |
| 8            | 1           | Institut za agroekologiju<br>i zemljište,<br>Poljoprivredni fakultet                   | Banja<br>Luka | Bulevar vojvode Petra<br>Bojovića 1A | www.agro.unibl.org |     | 1   | 1   |     |     |     | 1  |    |    |    | HPLC Agilent sa dodatnom opremom                              | 300000                     | 2015               | 10                                                 | 15                                                           | Sva raspoloživa istraživačka infrastruktura se koristi u<br>naučno-istraživačke i obrazovne svrhe. Laboratorijska<br>i ostala materijalna tehnička oprema je personalno<br>zadužena. Svaki korisnik je odgovoran za čuvanje i<br>ispravnu upotrebu opreme. Direktor instituta i šefovi<br>laboratorija odobravaju načine i upotrebu opreme u<br>skladu sa pravilnikom dobre laboratorijske prakse i<br>internim pravilnicima rada instituta.        |
| 9            | 1           | Institut za hortikulturu,<br>Poljoprivredni fakultet                                   | Banja<br>Luka | Bulevar vojvode Petra<br>Bojovića 1A | www.agro.unibl.org |     |     | 1   |     |     |     | 1  |    |    |    | Staklenik                                                     | 150.061,15                 | 2005               | 20                                                 | 40                                                           | Politika pristupa istraživačkoj infrastrukturi bazirana je<br>na aktima koji regulišu rad (Pravilnik o radu instituta,<br>Pravilnik o radu laboratorije) kao i dodatnim aktima,<br>proizlaznih iz procesa akreditacije određenih                                                                                                                                                                                                                    |
|              | 2           |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Mikroskop Nikon Eclipse Ni-E                                  | 165,948.26                 | 2013               | 20                                                 | 30                                                           | laboratorijskih metoda u okviru istraživačke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | 3           |                                                                                        |               |                                      |                    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Invertni mikroskop Nikon Eclipse Ti-U sa<br>Normanski optikom | 134,132.78                 | 2013               | 20                                                 | 30                                                           | infrastrukture. Istraživačke grupe koje žele da koriste<br>infrastrukturu, potrebno je da dostave opis aktivnosti<br>koje žele da realizuju, vremensku dinamiku, način<br>obezbeđivanja sredstava i druge informacije, koje će<br>omogućiti usaglašavanje sa redovnim aktivnostima u<br>istraživačkoj infrastrukturi i na taj način obezbediti<br>nesmetanu realizaciju željenih aktivnosti.                                                        |
| 10           | 1           | Institut za ratarstvo i<br>poljoprivrednu<br>mekanizaciju,<br>Poljoprivredni fakultet  | Banja<br>Luka | Bulevar vojvode Petra<br>Bojovića 1A | www.agro.unibl.org |     |     | 1   |     |     |     | 1  |    |    |    |                                                               |                            |                    |                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11           | 1           | Institut za Stočarstvo,<br>Poljoprivredni fakultet                                     | Banja<br>Luka | Bulevar vojvode Petra<br>Bojovića 1A | www.agro.unibl.org |     |     | 1   |     |     |     | 1  |    |    |    |                                                               |                            |                    |                                                    |                                                              | Postojeća infrastruktura je namijenjena za naučno-<br>istraživački rad. Infrastruktura je kupljena i korišćena u<br>okviru domaćih i međunarodnih projekata.<br>Laboratorije koje postoje na Institutu za stočarstvo<br>Poljoprivrednog fakulteta imaju proceduru po kojoj se                                                                                                                                                                       |

| R.br. NIO | R.br. RI | Naziv NIO - INSTITUT                                 | Mesto      | Adresa                                  | Website                                                  | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                    | Nabavna vrijednost (KM) | Godina kupovine | Procijenjeno trajanje opreme (u godinama) | Procijenjen broj korisnika na godišnjem nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------|------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |          |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |                                                                                           |                         |                 |                                           |                                               | koristi oprema. Infrastruktura je dostupna za naučno istraživački rad sa cilje unapređenja naučne baze Fakulteta i unapređenje stočarstva u Republici Srpskoj.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12        | 1        | Pravni fakultet Univerziteta u Banjoj Luci           | Banja Luka | Bulevar vojvode Stepe Stepanovića 77    | <a href="http://www.pf.unibl.org">www.pf.unibl.org</a>   |     |     |     |     | 1   |     | 1  |    |    |    |                                                                                           |                         |                 |                                           |                                               | Pravni fakultet omogućuje pristup korisnicima istraživačke infrastrukture u skladu sa modelima utvrđenim Evropskom poveljom za pristup istraživačkim infrastrukturama (zasnovan na izvrsnosti, usmjeren na tržište i široki pristup), u zavisnosti od prirode korisnika i karaktera usluga koje se pružaju. Preduzimaju se koraci kako bi se unaprijedila vidljivost i široki pristup naučnim podacima i uslugama Fakulteta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13        | 1        | Prirodno-matematički fakultet                        | Banja Luka | Mladena Stojanovića 2                   | <a href="http://www.pmf.unibl.org">www.pmf.unibl.org</a> | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1  | 1  | 1  | 1  | Planetarijum                                                                              | 70 000                  | 2019            | 5 godina                                  | 10 000                                        | Sva oprema i cjelokupna istraživačka infrastruktura je na raspolaganju zaposlenim i studentima u skladu sa internim pravilima. Nadležni rukovodioc odobravaju konkretne eksperimente i nadgledaju korištenje laboratorija i pojedinih sredstava. Ukoliko postoji mogućnost oprema i infrastruktura su na raspolaganju ostalim istraživačima iz Republike Srpske.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           | 2        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Softver za GIS                                                                            | 40 000                  | 2014            | 10 godina                                 | 100                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 3        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Oprema za GIS laboratoriju                                                                | 50 000                  | 2016            | 10 godina                                 | 100                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 4        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Savremeni mikroskopi                                                                      | 200 000                 | 2015            | 10 godina                                 | 100                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 5        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Gasno-maseni hromatograf (GCM)                                                            | 70 000                  | 2014            | 10 godina                                 | 100                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14        | 1        | Rudarski fakultet Prijedor                           | Prijedor   | Save Kovačevića bb                      | <a href="http://www.rf.unibl.org">www.rf.unibl.org</a>   |     | 1   |     | 1   |     |     | 1  |    | 1  |    | Laboratorijska flotaciona mašina "Laarman                                                 | 47 894,37               | 2013            | 12                                        | 45                                            | Oprema se koristi prema dogovorenim uslovima-vremenskim i terminskim i finansijskim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | 2        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Čeljusna drobilica "Metso morse"                                                          | 78 980,33               | 2013            | 15                                        | 45                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 3        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Laboratorijski mlin sa kuglama, mikronizirajući, "Matest"                                 | 54 735,86               | 2013            | 15                                        | 45                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15        | 1        | Šumarski fakultet                                    | Banja Luka | Bulevar vojvode Stepe Stepanovića 75 A  | <a href="http://www.szf.unibl.org">www.szf.unibl.org</a> |     |     | 1   |     | 1   |     | 1  |    | 1  |    | U 2018. godini nismo nabavljali opremu preko projekta čija je vrijednost veća od 40.000KM |                         |                 |                                           |                                               | Korisnici istraživačke infrastrukture Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, su predstavnici privrednog sektora odnosno JPŠ „Šume Republike Srpske“ sa svojim organizacionim dijelovima (šumska gazdinstva, centar za sjemensko-rasadničarsku proizvodnju Doboj, Centar za krš Trebinje). Pored toga, korisnici su i privredna društva, privatni rasadnici, te lokalne samouprave čiji je pristup opremi, resursima i uslugama definisan Sporazumima i/ili Ugovorima potpisanim između fakulteta i druge strane. Navedeni dokumenti propisuju mogućnost i uslove pristupa istraživačkoj infrastrukturi u zavisnosti od obima ugovorenog posla, zahtjevima za korištenjem istraživačke infrastrukture, te trajanja aktivnosti u okviru ugovorene saradnje. Osim toga, Šumarski fakultet svakodnevnom promocijom i kontaktima sa privredom, nudi svoje usluge i resurse čime pokazuje jedan proaktivan pristup u cilju unapređenja saradnje sa postojećim ali i potencijalnim korisnicima istraživačke infrastrukture. |
| 16        | 1        | Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci       | Banja Luka | Stepe Stepanovića 73, 78 000 Banja Luka | <a href="http://www.tf.unibl.org">www.tf.unibl.org</a>   |     |     |     |     | 1   |     | 1  |    |    |    | ICP OES spektrofotometar OPTIMA 8000                                                      | 160 000                 | 2014            | 15                                        | 50                                            | Korisnici istraživačke infrastrukture sve podatke o uslugama i aktivnostima mogu naći na web stranici Tehnološkog fakulteta. Procedure za korisnike usluga istraživačke strukture su opisane internim dokumentima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | 2        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | UV i VIS spektrofotometar Lambda 25                                                       | 60 000                  | 2014            | 20                                        | 80                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 3        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Stanica za kontrolu kvaliteta vazduha                                                     | 55 000                  | 2014            | 15                                        | 5                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 4        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Gasni hromatograf Clarus                                                                  | 65 000                  | 2014            | 15                                        | 10                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 5        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | FTIR spektrofotometar                                                                     | 60 000                  | 2014            | 15                                        | 50                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 6        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Kalorimetar                                                                               | 70 000                  | 2014            | 15                                        | 40                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 17        | 1        | Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu | Foča       | Studentska 5                            | <a href="http://mf.ues.rs.ba">mf.ues.rs.ba</a>           |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | Frezer                                                                                    | 42302.98                | 2012            | 5 godina                                  | 50                                            | Centrom rukovodi Akademik Miodrag Čolić, koji odobrava upotrebu i pristup infrastrukturi. Istraživačka infrastruktura je dostupna i nastavnicima i studentima. Centrom rukovodi Akademik Miodrag Čolić. Studenti se uključuju u istraživanja i svake godine više studenata radi sa nastavnicima istraživačima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|           | 2        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Olympus biokularni mikroskop                                                              | 57544.49                | 2012            | 5 godina                                  | 50                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 3        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Spektrofotometar                                                                          | 131248.96               | 2012            | 5 godina                                  | 50                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 4        |                                                      |            |                                         |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Rieder                                                                                    | 44401.5                 | 2018            | 5 godina                                  | 30                                            | Najveće upotreba infrastrukture je za potrebe izrade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| R.br. NIO | R.br. RI | Naziv NIO - INSTITUT                                                                         | Mesto            | Adresa                                    | Website                                                    | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                           | Nabavna vrijednost (KM) | Godina kupovine | Procijenjeno trajanje opreme (u godinama) | Procijenjen broj korisnika na godišnjem nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 5        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Fluocitometar                                                                                    | 80000                   | 2015            | 5 godina                                  | 30                                            | doktorskih disertacija i naučnih projekata, bilo domaćih, bilo međunarodnih.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 18        | 1        | Tehnološki fakultet Zvornik, Univerzitet u Istočnom Sarajevu                                 | Zvornik          | Karakaj 34/A 75 400 Zvornik               | <a href="http://www.tfrv.ues.rs.ba">www.tfrv.ues.rs.ba</a> |     |     | 1   | 1   |     |     | 1  |    |    |    | Višenamenski emisijski spektrometar ICP-EOS                                                      | 179470.87               | 2015            | 8                                         |                                               | Na osnovu sklapanja sporazuma o saradnji, zaposleni na fakultetu pripremaju procedure i pristup istraživačkoj infrastrukturi pri čemu odrađuju dogovorene poslove.                                                                                                                                                 |
|           | 2        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Gasni hromatograf sa ECD i FID detektorom                                                        | 89735.44                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 3        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | HPLC sistem sa UV-VIS i FLD detektorima                                                          | 149558.41               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 4        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Gasni hromatograf sa masenim detektorom                                                          | 149558.41               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 5        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Kapilarna elektroforeza sa masenim detektorom                                                    | 259118.77               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 6        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | FTIR spektrometar                                                                                | 44868.7                 | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 7        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Farinograf                                                                                       | 107682.13               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 8        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Ekstenzograf                                                                                     | 100549.22               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 9        |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Amilograf                                                                                        | 62815.39                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 10       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Uređaj za analizu teksture hrane                                                                 | 80531.3                 | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 11       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Stacionarni spektrofotometar CM-5                                                                | 62123.03                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 12       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Transmisioni svetlosni mikroskop                                                                 | 276793.11               | 2012            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 13       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Injektor                                                                                         | 42022.96                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 14       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Punilica                                                                                         | 70421.61                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 15       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Rezač zaleđenog mesa                                                                             | 48267.93                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 16       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Sistem za masažu mesa-tambler                                                                    | 46670.02                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 17       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Komora za barenje i dimljenje                                                                    | 126769.08               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 18       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Komora za zrenje                                                                                 | 42552.99                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 19       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Laminator                                                                                        | 102697.02               | 2012            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 20       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Modularna peć                                                                                    | 80251.24                | 2012            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 21       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Depozitor za proizvodnju keksa                                                                   | 84294.9                 | 2012            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 22       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Automatski laboratorijski reaktor                                                                | 230091.66               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 23       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Ekstrakciona jedinica tečno-tečno                                                                | 147258.35               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 24       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Apsorpciona kolna za sistem gas-tečnost                                                          | 87435.38                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 25       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Sprej drajer                                                                                     | 79381.27                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 26       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Laserski analizator raspodele veličine čestica                                                   | 96637.56                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 27       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Izmjenjivač toplote                                                                              | 123559.56               | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 28       |                                                                                              |                  |                                           |                                                            |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Stacionarna komora za ciklično ispitivanje                                                       | 57522.92                | 2015            | 8                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19        | 1        | Fotonaponska elektrana - Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu           | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.etf.ues.rs.ba">www.etf.ues.rs.ba</a>   | 1   |     |     |     |     |     | 1  |    |    |    |                                                                                                  |                         |                 |                                           |                                               | Pristup fotonaponskoj elektrani je moguć svim nastavnicima i istraživačima Univerziteta u Istočnom Sarajevu, uz prisustvo saradnika/laboranta koji je zadužen za ispravno funkcionisanje elektrane.                                                                                                                |
| 20        | 1        | Laboratorija za elektromagnetiku - Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.etf.ues.rs.ba">www.etf.ues.rs.ba</a>   |     |     |     |     | 1   |     | 1  |    |    |    |                                                                                                  |                         |                 |                                           |                                               | Pristup Laboratoriji za elektromagnetiku je moguć svim nastavnicima i istraživačima Univerziteta u Istočnom Sarajevu, uz prisustvo saradnika/laboranta koji je zadužen za ispravno funkcionisanje laboratorijske opreme.                                                                                           |
| 21        | 1        | Laboratorija za embedded sisteme - Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.etf.ues.rs.ba">www.etf.ues.rs.ba</a>   |     |     |     |     | 1   |     | 1  |    |    |    | ProtoMat S63 - glodalica za izradu štampanih pločica sa vakumskim stolom i dodatnim materijalima | 72356.71                | 2012            | 20                                        | 20                                            | Navedena oprema je dostupna studentima Elektrotehničkog fakulteta u svrhu izvođenja praktičnih projekata. Studenti imaju mogućnost izrade štampanih ploča, polu-automatsko postavljanje komponenti na štampane ploče, lemljene i sastavljanje štampanih ploča. Svi studenti kojima se odobri praktična realizacija |

| R.br.<br>NIO | R.br.<br>RI | Naziv NIO - INSITITUTI                                                                                                | Mesto            | Adresa                                    | Website                                                  | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                                 | Nabavna<br>vrijednost (KM) | Godina<br>kupovine | Procijenjeno<br>trajanje<br>opreme (u<br>godinama) | Procijenjen<br>broj<br>korisnika<br>na<br>godišnjem<br>nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike<br>istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |             |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |                                                                                                        |                            |                    |                                                    |                                                              | projekta, uz prisustvo predmetnog profesora ili asistenta može da koristi resurse istraživačke infrastrukture odnosno laboratorije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 22           | 1           | Laboratorija za električne mašine i elektromotorne pogone - Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.etf.ues.rs.ba">www.etf.ues.rs.ba</a> |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | Laboratorijski sto za ispitivanje električnih mašina, sa izvorima naizmjeničnog i jednosmjernog napona | 59999                      | 2012               | 5                                                  | 20                                                           | Pristup opremi se izvodi u okviru redovne nastave, pisanja studentskih projekata i završnih radova na prvom i drugom ciklusu studija. U okviru ostalih naučno-istraživačkih procesa pristup se izvodi uz prisustvo zaduženih radnika Elektrotehničkog fakulteta, Univerziteta u Istočnom Sarajevu. Pristup opremi imaju i ostali istraživači uz redovno odobrenje Elektrotehničkog fakulteta.                                                                                                                                                                     |
| 23           | 1           | Laboratorija za mehatroniku i automatiku - Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu                  | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.etf.ues.rs.ba">www.etf.ues.rs.ba</a> |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | Robotska stanica                                                                                       | 400.000,00                 | 2012               | 20                                                 | 15                                                           | Laboratorija otvorena za sve student na I i II ciklusu studija i za polaznike kurseva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              | 2           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | AS-RS stanica                                                                                          | 80.000,00                  | 2012               | 20                                                 | 10                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | 3           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Pokretna traka                                                                                         | 80.000,00                  | 2012               | 20                                                 | 20                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | 4           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Mill 105, računarom upravljanja glodarica                                                              | 400.000,00                 | 2012               | 20                                                 | 5                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | 5           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | TURN 105, računarom upravljan strug                                                                    | 400.000,00                 | 2012               | 20                                                 | 5                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | 6           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Robotski sistem sa robotom MITSUBISHI RV-3SDB                                                          | 460.000,00                 | 2012               | 20                                                 | 5                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | 7           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | MPS PA kompaktna snica                                                                                 | 108.000,00                 | 2012               | 20                                                 | 5                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24           | 1           | Laboratorija za programabilne logičke kontrole - Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu            | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.etf.ues.rs.ba">www.etf.ues.rs.ba</a> |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | Eksperimentalni simulator SIMATIC za el.                                                               | 42000                      | 2012               | 20                                                 | 20                                                           | Laboratorija otvorena za sve student na I i II ciklusu studija i za polaznike kurseva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              | 2           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Pneumatski uređaj za savijanje                                                                         | 75000                      | 2012               | 20                                                 | 20                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | 3           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Tehnološka stanica                                                                                     | 56000                      | 2012               | 20                                                 | 20                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 25           | 1           | Laboratorija za telekomunikacije - Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu                          | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.etf.ues.rs.ba">www.etf.ues.rs.ba</a> |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | Radio oprema                                                                                           | 44886,28                   | 2012               | 10                                                 | 50                                                           | Korisnici istraživačke infrastrukture su nastavno osoblje, studenti treće i četvrte godine osnovnih akademskih studija elektrotehničkog fakulteta. Na osnovu priručnika proizvođača opreme i u skladu sa silabusom nastavnih predmeta iz oblasti telekomunikacija realizovan je praktikum za laboratorijske vježbe iz telekomunikacija.                                                                                                                                                                                                                           |
|              | 2           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Ostala komunikaciona oprema                                                                            | 330221,64                  | 2012               | 10                                                 | 50                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 26           | 1           | Laboratorija za visoki napon - Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu                              | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.etf.ues.rs.ba">www.etf.ues.rs.ba</a> | 1   |     |     |     |     |     | 1  |    |    |    | Udarni naponski generator maksimalnog izlaznog napona 500 kV, energije 4,4 kW                          | 237 790                    | 1975               | 55                                                 | 10                                                           | Pristup istraživačkoj infrastrukturi mogu da imaju svi potencijalni partneri, pod komercijalnim uslovima. Izuzetno, pristup infrastrukturi se može imati i u okviru određenih naučno-istraživačkih projekata, ili eventualno po osnovu saradnje u oblasti edukacije.<br><br>Procedura za pristup su definisane i strogo sa poštju, zbog sigurnosnih aspekata koji moraju biti zadovoljeni prilikom ove vrste ispitivanja. Profesionalna ispitivanja provodi doc. dr Mladen Banjanin, zbog poštovanja sigurnosnih propisa i zaštite opreme od eventualnih kvarova. |
| 27           | 1           | Laboratorija za CNC mašine alatke i CIM sisteme - Mašinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu                  | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.maf.ues.rs.ba">www.maf.ues.rs.ba</a> |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | Obradni centar EMCO Concept Mill 450                                                                   | 322.100,09                 | 2012               | 10                                                 |                                                              | Laboratorija otvorena za sve studente na I i II ciklusu studija i za polaznike kurseva, nastavnike i asistente. Takođe je otvorena za korisnike sa drugih organizacionih jedinica Univerziteta u Istočnom Sarajevu kao i za korisnike sa drugih univerziteta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 2           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | CNC strug EMCO Concept Turn 450                                                                        | 267.965,43                 | 2012               | 10                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | 3           |                                                                                                                       |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | Obradni centar EMCO Concept Mill 250                                                                   | 217.703,32                 | 2012               | 10                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| R.br.<br>NIO | R.br.<br>RI | Naziv NIO - INSITITUTI                                                                                    | Mesto            | Adresa                                    | Website                                                  | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                                     | Nabavna<br>vrijednost (KM) | Godina<br>kupovine | Procijenjeno<br>trajanje<br>opreme (u<br>godinama) | Procijenjen<br>broj<br>korisnika<br>na<br>godišnjem<br>nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike<br>istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28           | 1           | Laboratorija za zavarivanje i ispitivanje materijala - Mašinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu | Istočno Sarajevo | Vuka Karadžića 30, 71123 Istočno Sarajevo | <a href="http://www.maf.uns.rs.ba">www.maf.uns.rs.ba</a> |     |     |     | 1   |     |     | 1  |    |    |    | 1. Industrijska AC/AD mašina za TIG i REL postupak zavarivanje-tip MagicWave Comfort 3000 – 2 radna mjesta | 1-4 ukupno: 144.563,22     | 2016               | 10                                                 |                                                              | Laboratorija otvorena za sve studente na I i II ciklusu studija i za polaznike kurseva, nastavnike i asistente. Takođe je otvorena za korisnike sa drugih organizacionih jedinica Univerziteta u Istočnom Sarajevu, kao i za korisnike sa drugih univerziteta.                                                                                                                                                                     |
|              | 2           |                                                                                                           |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | 2. Industrijska mašina za MIG i MAG postupak zavarivanja-tip TransPuls 3200 Synergic – 2 radna mjesta      |                            | 2016               | 10                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | 3           |                                                                                                           |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | 3. Prenosiva MMA & TIG mašina za zavarivanje – tip TransPocket 1500 TIG – 1 radno mjesto                   |                            | 2016               | 10                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | 4           |                                                                                                           |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | 4. Uređaj za sječenje plazmom – tip PowerMax 45 – 1 radno mjesto                                           |                            | 2016               | 10                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | 5           |                                                                                                           |                  |                                           |                                                          |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    | 5. Univerzalna test mašina (kidalice) Schimatzu – osnovno sredstvo, koje se vodi na Rektorat UIS           | 5. 65.800,00               | 2015               | 10                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 29           | 1           | Institut za naučno-istraživački rad, Nezavisni univerzitet Banja Luka                                     | Banja Luka       | Veljka Mladenovića 12e                    | <a href="http://www.nubi.org">www.nubi.org</a>           |     | 1   |     |     | 1   | 1   | 1  |    |    | 1  |                                                                                                            |                            |                    |                                                    |                                                              | Podnošenje idejnog projekta, odobravanje projekta i formiranje tima, izrada projekta, podnošenje zahtjeva za finansiranje i odobrenje, rad na projektu                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| R.br.<br>NIO | R.br.<br>RI | Naziv specifične<br>infrastrukture                                                                        | Mesto            | Adresa                                    | Website                                                  | ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | T1 | T2 | T3 | T4 | Oprema                                                                                                     | Nabavna<br>vrijednost (KM) | Godina<br>kupovine | Procijenjeno<br>trajanje<br>opreme (u<br>godinama) | Procijenjen<br>broj<br>korisnika<br>na<br>godišnjem<br>nivou | Politika pristupa i procedura za korisnike<br>istraživačke infrastrukture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1            | 1           | Akadska i istraživačka mreža -SARNET                                                                      | Banja Luka       | Patre 5, 78000 Banja Luka                 | <a href="http://sarnet.net">sarnet.net</a>               |     |     |     |     |     | 1   | 1  |    |    |    |                                                                                                            |                            |                    |                                                    |                                                              | Osnovni korisnici Akadske i istraživačke mreže Republike Srpske su visokoškolske ustanove upisane u Registar visokoškolskih ustanova koji vodi Ministarstvo prosvjete i kulture Republike Srpske i naučno-istraživačke ustanove upisane u Registar naučno-istraživačkih ustanova koji vodi Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske.<br><br>Prava i obaveze korisnika su uređena Pravilnikom o korišćenju usluga SARNETA. |