

## **Akčný plán Ústavu vied o Zemi SAV**

Misiou a základným zameraním Ústavu vied o Zemi SAV (ďalej „ÚVZ SAV“) je špičkový vedecký výskum s globálnym (medzinárodným) dosahom, zameraný na pochopenie geologických a geofyzikálnych procesov a javov, vrátane tých, ktoré priamo ovplyvňujú a ohrozujú spoločnosť. Hlavným poslaním ÚVZ SAV je

1. odovzdávanie získaných poznatkov vedeckej komunite publikačnou a prednáškovou činnosťou,
2. transfer vedeckých poznatkov do praxe na komerčnom základe
3. sprostredkovanie vedeckých poznatkov študentom a
4. laickej verejnosti.

Ako jediné pracovisko na Slovensku vykonáva nepretržitý monitoring seizmických javov, časových a priestorových zmien geomagnetického poľa, pomalých deformácií zemskej kôry, neštandardné meteorologické výskumy a v spolupráci s Ústavom geotechniky SAV a Technickou Univerzitou vo Zvolene prevádzkuje, udržiava a rozvíja jedinečné laboratóriá pre geovedný výskum združené v Centre excelentnosti pre integrovaný výskum Geosféry,

Stratégiou ÚVZ SAV je dosiahnuť stav, aby sa ústav stal uznávaným geovedným pracoviskom porovnateľným s poprednými inštitúciami podobného zamerania v Európe a vo svete. Stratégia sa opiera o špičkovú vedecko-výskumnú činnosť multi-disciplinárneho charakteru na rozhraní geológie, fyziky, chémie, biológie, klimatológie a oceánografie.

Krátkodobou stratégiou ÚVZ SAV je v podmienkach transformácie SAV na verejnú výskumnú inštitúciu stabilizácia personálnych a materiálnych kapacít a vytvorenie podmienok pre ich rozvoj na kvalitatívne vyššiu úroveň a to najmä v nasledovných oblastiach:

1. výskum zloženia a dynamiky zemskej kôry a litosféry;
2. analýza a interpretácia fyzikálnych javov a charakteristík fyzikálnych polí Zeme;
3. rekonštrukcia a vývoj paleoklímy, sedimentačných prostredí a ekosystémov a ich datovanie na základe stratigrafických, paleobiologických a geochemických archívov;
4. vývoj a rozvoj analytických a numerických metód riešenia matematicko-fyzikálnych úloh geofyziky;
5. genéza ložísk nerastných a energetických surovín a výskum vlastností geomateriálov;
6. analýza geohazardov, efektov klimatických zmien a faktorov ohrozujúcich životné prostredie;
7. výskum kvality životného prostredia identifikáciou dôsledkov geologických procesov, ťažobnej činnosti a iných aktivít spoločnosti.

Akčný plán ÚVZ SAV podrobnejšie špecifikovaný v nasledovnej časti dokumentu je prostriedkom pre naplnenie stratégie ústavu.

## 1. AKČNÝ PLÁN ROZVOJA ÚSTAVU VIED O ZEMI SAV NA OBDOBIE 5 ROKOV

Akčný plán ÚVZ SAV má za cieľ:

1. smerovať výskum na dlhodobu kľúčové medzinárodne viditeľné témy;
2. prevádzkovať a rozvíjať laboratória, ktoré umožňujú moderný výskum a tvorbu finančných zdrojov;
3. vytvárať podmienky pre riešenie transdisciplinárnych projektov;
4. zintenzívniť medzinárodnú spoluprácu a internacionalizovať doktorandské štúdium;
5. maximalizovať bottom-up štruktúry, v rámci ktorých vynikajúci vedeckí pracovníci majú vplyv na vedecké smerovanie pracovných tímov a celého odboru;
6. produkovať renomované medzinárodné vedecké periodikum;
7. rozvíjať výkonové financovanie vedeckých pracovníkov.

Pre naplnenie cieľov akčného plánu je potrebné:

1. stabilizovať perspektívnych pracovníkov a posilniť ústav o kvalitných mladých vedeckých pracovníkov kvôli udržaniu priaznivej vekovej štruktúry;
2. integrovať pracoviská v Bratislave do jedného celku, pretože rozptýlenie pracovníkov v areáli a mimo areálu SAV sťažuje každodennú komunikáciu;
3. budovať oddelenia ako dynamické celky, ktoré sú schopné meniť svoje zameranie podľa aktuálnych trendov a požiadaviek doby;
4. dobudovať materiálne a personálne najväčšie a najmodernejšie detašované pracovisko v Banskej Bystrici;
5. modernizovať prístrojové a technické vybavenie na pracoviskách v Bratislave, Hurbanove, Starej Lesnej a na Skalnatom plese.

Ťažisko výskumnej činnosti pre nasledujúce obdobie odvádzame zo súčasnej štruktúry oddelení na oboch odboroch ústavu.

Vedecko-výskumná činnosť Geologického odboru ÚVZ SAV v uvedenom období bude orientovaná na:

1. magmatické a metamorfné procesy, tektonický vývoj a geodynamiku litosféry, podmienky vzniku ložísk priemyselných a energetických surovín;
2. evolučné procesy, biodiverzitu, a vplyv klimatických a zmien na morské a terestrické ekosystémy, vrátane rýchlosti obnovy ekosystémov a adaptácie na nové podmienky, rekonštrukcia limnologických, oceánografických a tektonických javov na základe štúdia stratigrafických záznamov v sedimentárnych horninách a speleotémach;
3. zloženie a vlastnosti geomateriálov, odpadových produktov ťažobnej činnosti (haldy, odkaliská) a priemyslom kontaminovaných území.

Na Geofyzikálnom odbore sa vedecko-výskumná činnosť bude orientovať na:

1. monitorovanie, analýzu a interpretáciu dôležitých javov a veličín, ktoré sú prejavom fyzikálnych polí a procesov prebiehajúcich vo vnútri Zeme a jej okolí s dôrazom na udržanie dlhých pozorovacích radov;
2. vytvorenie geofyzikálneho modelu litosféry v oblasti Slovenska so zahrnutím tektonického vývoja skúmaného územia;

3. výskum fyzikálnych procesov so zvláštnym dôrazom na dynamiku zemskej kôry a litosféry;
4. analýzu geohazardov na celom území Slovenska a na dôležitých záujmových lokalitách najmä seizmického ohrozenia;
5. vývoj a rozvoj analytických a numerických metód riešenia matematicko-fyzikálnych úloh geofyziky (numerické modelovanie šírenia seizmických vln a seizmického pohybu na záujmových lokalitách, priame a obrátené úlohy potenciálových polí, integrované modelovanie);
6. fyziku atmosféry Zeme najmä vo vysokohorskom prostredí, vrátane štúdia prebiehajúcich klimatických zmien a ich vplyvu na hydrosféru.

Hlavné činnosti na dosiahnutie vedecko-výskumných cieľov na Geologickom odbore v jednotlivých výskumných smeroch možno charakterizovať nasledovne:

1. Pri výskume magmatických a metamorfných procesov, tektonickej evolúcie a geodynamiky zemskej litosféry prioritne zamerať sa na štúdium ultravysokotlakovo metamorfovaných hornín v kolíznych orogénoch, ktoré vznikajú v dôsledku hlbokého podsunutia (subdukcie) zemskej litosféry, za vzniku diagnostických minerálov (diamant, koezit). V tejto oblasti sme dosiahli významné výsledky z viacerých orogénov (škandinávské kaledonidy, Alpy, Rodopy) a pre tento výskum máme dostatočné skúsenosti a prístrojové vybavenie s možnosťou identifikácie fáz v nanorozmeroch. Sústreďíme sa na fázové modifikácie uhlíka (diamant, grafit, SiC) s dôrazom na objasnenie genézy, transformácie a kolobehu uhlíka v kôre a vrchnom plášti Zeme v dôsledku globálnych geologických a klimatických procesov. Taktiež sa budeme venovať stanoveniu veku týchto procesov. V magmatických procesoch bude výskum zameraný najmä na petrogenézu granitoidných hornín, ich akcesorických minerálov, premien, ako aj určenie veku týchto procesov. Náš výskum má interdisciplinárny charakter a bude pokračovať v spolupráci so zahraničnými partnermi a organizáciami SAV. Výskumný tím je potrebné posilniť o špecialistu - mineralóga.
2. Pri výskume evolučných procesov zamerať sa na deje, ktoré spôsobujú vznik biodiverzity morských a suchozemských ekosystémov, prispievajú k zániku ekosystémov počas masových vymieraní (spôsobených klimatickými zmenami v teplote a zmenami v koncentrácii CO<sub>2</sub> v atmosfére a pH a O<sub>2</sub> v morských a sladkovodných prostrediach) a umožňujú obnovu ekosystémov a ich schopnosť adaptácie na nové podmienky po katastrofických udalostiach. Výskumný tím bude potrebné rozšíriť o expertov na fylogenetické a morfometrické metódy. Bude potrebné vybudovať nové laboratória na prípravu a určovanie paleobiologických vzoriek.
3. Považujeme za nevyhnutné orientovať sa aj na výskum paleoprostredí, paleoklimatológie, a paleogeografie, kde sa skúma priebeh limnologických, oceánografických a tektonických javov na základe štúdia sedimentárnych archívov v jazerách, moriach a jaskyniach, s pomocou anorganického a organického geochemie, mineralógie, geochronológie a stratigrafie, s dôrazom na vývoj prostredia a klímy od druhohôr po kvartér, a od posledného zaľadnenia po súčasnosť. Výskumný tím bude potrebné rozšíriť o expertov na geochemické a geochronologické metódy. Bude potrebné dobudovať laboratória v Banskej Bystrici.
4. Pri výskume pôvodu a evolúcie surovinových zdrojov a geomateriálov bude potrebné rozšíriť škálu metodík o metódu laserovej ablácie.

V Geofyzikálnom odbore bude výskum orientovaný na nasledovné problémy:

1. Analýza vzniku zemetrasení v seizmickej zdrojovej zóne Malé Karpaty. Táto zóna bola najaktívnejšia v 20. storočí a pre žiadnu inú neexistuje toľko seizmometrických údajov. Dôležité a bezprecedentné seizmometrické údaje boli získané v uplynulých približne desiatich rokoch. Zóna je relatívne blízko existujúcej jadrovej elektrárne a zamýšľanej novej jadrovej elektrárne.
2. Reanalýza silných historických zemetrasení (1906, 1930) s epicentrom pri Dobrej Vode (časť zóny Malé Karpaty). Jedno z najsilnejších zemetrasení malo epicentrum v relatívne malej vzdialenosti od jadrovej elektrárne. Nedávny predbežný kritický pohľad na dosiaľ vykonané analýzy indikuje nutnosť komplexnej reanalýzy.
3. Gravimetrický výskum sa zameria na analýzu a interpretáciu fyzikálnych polí Zeme. Zameria sa na vybrané témy prieskumu geotermálnej energie a obnoviteľných zdrojov. Aktívne sa budú hľadať príležitosti pre zapojenie sa do geovedného výskumu a prieskumu aplikovateľného pre potreby spoločnosti a priemyslu najmä v oblastiach geohazardu, enviro záťaží, geotermálnej energie, surovinových zdrojov, geotechniky a inžinierskej geológie, archeologického výskumu kultúrneho dedičstva.
4. Geomagnetizmus je predovšetkým analýza, modelovanie, a interpretácia elektrických a magnetických polí Zeme. Zameriame sa preto na zabezpečenie kontinuity geomagnetických meraní na Observatóriu v Hurbanove a na jeho postupnú prístrojovú modernizáciu. Táto observatórna база umožní pokračovanie v medzinárodnom projekte INTERMAGNET a rozvíjanie teoretických modelov pre kozmické počasie a geomagnetického dynamu. Ďalej sa zameriame na medziodborovú spoluprácu pri integrovanom geofyzikálno-geologicko-geochemickom modelovaní horninových štruktúr a vývoji nových multiparametrických inverzných metód.
5. Vzhľadom na aktuálnosť riešených tém klimatických zmien konvertovať väčšiu časť technických kapacít na Oddelení fyziky atmosféry Zeme na vedecké a začať výskum aj prachových častíc v ovzduší. Venovať pozornosť globálnym a klimatickým zmenám.

## **2. SPOLOČENSKÝ POTENCIÁL ÚSTAVU VYPLÝVAJÚCI Z TÉZ AKČNÉHO PLÁNU SAV**

Spoločenský význam ústavu spočíva a bude naďalej posilňovaný v nasledujúcich oblastiach:

1. Reprezentácia Slovenska v medzinárodnej vedeckej súťaži produkciou špičkových geo-vedných výsledkov.
2. Monitorovanie a analýza zemetrasení najmä s epicentrom na Slovensku a analýza seizmického ohrozenia.
3. Merania magnetickej deklinácie pre leteckú prevádzku.
4. Rozvoj a podpora Centra excelentnosti pre integrovaný výskum geosféry.
5. Expertízna činnosť pre líniové stavby (železnice, diaľnice, tunely) a investičnú výstavbu.
6. Kooperácia pri výskume surovinových zdrojov a energetických surovín s ťažobnými spoločnosťami.
7. Aktívna činnosť pri ochrane životného prostredia, výskum ťažobnou a priemyselnou činnosťou kontaminovaných území.

8. Vzdelávacie aktivity (doktorandské štúdium a prednášková činnosť na vysokých školách)
9. Identifikácia minerálov, skamenelín a hornín pre múzeá, pamiatkové organizácie a archeologické ústavy – ponuka v rámci projektu Otvorená akadémia.
10. Popularizačné aktivity na verejnosti

### **3. ZLEPŠENIE KVALITY VÝSTUPOV VEDECKÉHO VÝSKUMU**

Približne 20% vedeckých pracovníkov ÚVZ SAV publikuje pravidelne v prvom a druhom kvartile rankingu časopisov z prístupných vedeckých databáz (SJR) s dobrým citačným ohlasom, 40% vedeckých pracovníkov publikuje priemerne jednu karentovanú, impaktovanú publikáciu ročne. Medziodborová integrácia ústavu v súčasnosti prebieha formou spoločných projektov VEGA a APVV, a jedného pripravovaného transdisciplinárneho projektu zameraného na vytvorenie vysokoenergetického zásobníka plynu.

Cieľom vedenia ÚVZ SAV je dosiahnuť minimálne 1 „karentovanú“ publikáciu ročne na každého vedeckého pracovníka a minimálne jednu publikáciu v prvoautorstve v rozmedzí troch rokov, pričom špičkový vedecký pracovník bude musieť mať v sledovanom období aspoň štvrtinu publikácií v prvom a druhom kvartile CC. Ďalším cieľom je posilnenie interakcie medzi výskumnými pracovníkmi a odborními.

Pre dosiahnutie týchto cieľov urobíme nasledovné opatrenia:

1. Aktualizujeme ročnú evaluáciu a výkonové odmeňovanie založené na kvalite publikačného výstupu indikovaného progresívnym váhovaním a impaktovým faktorom v databáze Web of Sciences a počte citácií v databáze SCOPUS.
2. Vytvoríme Medzinárodný poradný zbor pri Vedeckej rade UVZ SAV, ktorý na ročnej báze bude hodnotiť výkon a smerovanie ústavu
3. Zvýšime interakciu medzi tvorivými pracovníkmi pravidelnými ústavnými a odborovými seminármi.
4. Ukončené výskumné projekty budeme populárnou formou prezentovať na webovej stránke ÚVZ SAV, SAV a v médiách.

### **4. ZLEPŠENIE KVALITY DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA**

Doktorandi sa podriaďujú kritériám, prednáškovému cyklu a kreditovému systému na verejnej vzdelávacej inštitúcii, na ktorej sú zapísaní. Viac ako 90% doktorandov ÚVZ SAV je imatrikovaných na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského (PriF UK), s ktorou má ÚVZ SAV podpísanú rámcovú zmluvu o vedeckej výchove.

V súčasnosti má ÚVZ SAV na PriF UK v Bratislave priznané právo podieľať sa na uskutočňovaní doktorandského štúdia v troch študijných odboroch: Aplikovaná geofyzika (do 31.8.2020), Sedimentológia (do 31.8.2020), Petrológia (bez časového obmedzenia). Spolu v študijných odboroch má právo školiť doktorandov 25 školiteľov.

Vedecká rada ÚVZ SAV posudzuje aktuálnosť navrhovaných tém a ich súlad so stratégiou ústavu, bežiacimi výskumnými projektami a komplementaritu s existujúcimi laboratórnymi kapacitami. Všetci doktorandi sú členmi riešiteľských tímov výskumných projektov, ale aktívne sa zapájajú aj do medzinárodných štipendijných programov SAIA, do

letných škôl a workshopov organizovaných vedeckými spoločnosťami (napr. European Geoscience Union) alebo svetovými múzeami (SYSresource).

Cieľom vedenia ÚVZ SAV je vytvoriť podmienky pre zintenzívnenie vzdelávacích aktivít v 3. stupni vysokoškolského štúdia, zlepšiť spoluprácu slovenských študentov so zahraničnými inštitúciami a zvýšiť počet zahraničných študentov na ÚVZ SAV. Pre dosiahnutie tohto cieľa vykonáme nasledovné opatrenia:

1. podporíme vedeckých pracovníkov pri aktívnom vyhľadávaní doktorandov v zahraničí;
2. v spolupráci s kooperujúcimi univerzitami budeme organizovať pravidelné workshopy pre doktorandov za účasti renomovaných prednášateľov zo zahraničia, ktorých ústav bude pozývať (napr. aj z členov External advisory board);
3. vysielanie doktorandov na krátkodobé zahraničné stáže bude súčasťou ich štúdia;
4. pre zvýšenie počtu domácich doktorandov a otvorenia študijného odboru „geochémia“ uzatvoríme rámcovú dohodu o vedeckej výchove v rámci 3. stupňa štúdia medzi ÚVZ SAV aj s Fakultou prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici.

## **5. KARIÉRNÝ RAST POSTDOKTORANDOV A VÝSKUMNÍKOV**

Predpokladom pre vedeckú kontinuitu je udržanie priaznivej vekovej štruktúry a vytvorenie podmienok pre uplatnenie a zamestnanie talentovaných mladých vedeckých pracovníkov na ÚVZ SAV. Pri výbere uchádzačov o pracovné miesto na ÚVZ SAV budeme uplatňovať nasledovné kritériá:

1. Kvalitu uchádzača ohodnotí Vedecká rada ÚVZ SAV počas prijímacieho pohovoru, v ktorom uchádzač načrtne svoju konkrétnu predstavu o smerovaní výskumu. Perspektívni uchádzači budú musieť preukázať okrem zákonných kvalifikačných predpokladov aj kvalitné publikácie v impaktovaných časopisoch a pozitívny odporúčací list od významnej vedeckej osobnosti. Uprednostnení budú absolventi stáže na zahraničnom výskumnom pracovisku. Takíto uchádzači by mali byť kompetitívni aj pri výberovom konaní o postdoktorandské miesto v rámci Podporného Fondu Štefana Schwarza. Postdoktorandi by mali využívať medzinárodné štipendijné programy a maximalizovať svoju spoluprácu s medzinárodnými výskumnými tímami. Výber doktorandov a postdoktorandov v rámci vedeckých projektov financovaných z externých zdrojov bude v kompetencii vedúcich projektov, ktorí zároveň riadia ich vedecké smerovanie.
2. Zavedieme systém pozitívnej diskriminácie mladých vedeckých pracovníkov do 35 rokov v rámci každoročnej evaluácie a výkonového odmeňovania pracovníkov. Každý vedecký pracovník musí vedieť deklarovať svoje ciele a to, čo považuje za svoj úspech. Vedeckí pracovníci budú motivovaní k dosiahnutiu najvyššej vedeckej kvalifikácie. Pracovníci zodpovední za chod prístrojov musia plánovať rozvoj laboratórnej jednotky, ktorá je im zverená a dávať námety na skvalitnenie prevádzky a jej využiteľnosť, pričom sa im to zohľadní aj pri výkonnostnom odmeňovaní.

## **6. ZVYŠOVANIE ÚSPEŠNOSTI SAV V MEDZINÁRODNÝCH VÝSKUMNÝCH PROGRAMOCH**

Na ÚVZ SAV sa v súčasnosti rieši projekt BaseLine Earth - H2020-MSCA-ITN-2014; REA Grant Agreement No. 643084 (2015-2018) v rámci programu Marie Skłodowska-Curie

Actions, Innovative Training Network-ITN, ktorého finančný benefit je porovnateľný s inými národnými alebo medzinárodnými projektami. Tento projekt zahŕňa 15 inštitúcií a jeho koordinátorom je GEOMAR (Nemecko). ÚVZ SAV získalo z projektu jedno pracovné miesto na tri roky a hradené výskumné náklady na 4 roky. Nepriame náklady sú porovnateľné s nepriamymi nákladmi projektov APVV.

Vedenie ÚVZ SAV bude dlhodobo podporovať a vytvárať podmienky pre prípravu medzinárodných projektov financovaných z European Research Agency (ERA). Vedeckým pracovníkom bude poskytovať informácie o aktuálne prebiehajúcich programoch a o možných plánovaných výzvach v rámci ich odborného zamerania. Pri príprave projektov v štruktúrach Horizon 2020 bude poskytovať administratívnu podporu, pričom túto aktivitu zohľadní aj pri výkonnostnom odmeňovaní.

S cieľom zvýšenia podielu medzinárodne financovaných projektov na ÚVZ SAV pripravíme a podáme v nasledujúcom období jeden projekt v štruktúrach ERA a/alebo Horizon 2020, jeden projekt NATO a jeden projekt COST.

## **7. NÁRODNÉ PROJEKTY**

Najdôležitou súčasťou činnosti a zdrojom finančných prostriedkov pre ÚVZ SAV sú projekty národných vedeckých agentúr orientovaných na základný a aplikovaný výskum (VEGA, APVV). V r. 2017 ÚVZ SAV rieši 31 projektov, viac ako 90% tvorivých pracovníkov akademickej obce je pravidelne zapojených do riešenia projektov VEGA.

Suma pridelených finančných prostriedkov zodpovedá 135 284,-€. Predpokladaný počet projektov v r. 2018 by mal byť 26.

Vedenie ÚVZ SAV bude motivovať tvorivých pracovníkov na prípravu a riešenie projektov VEGA a APVV nasledovnými opatreniami:

1. vytváraním podmienok na podávanie projektov APVV a pomáhaním pri tvorbe projektov, najmä finančnej časti. Vedenie projektu bude zohľadňované vo výkonnostnom odmeňovaní;
2. poskytovaním preklenovacích úverov pri začiatku projektu a pravidelné prehľady čerpania financií počas jeho riešenia.

## **8. MANAŽMENT ÚSTAVU**

Manažment ústavu v súčasnosti s vedeckou radou určuje vedecké smerovanie ústavu a jeho vedeckú štruktúru, vykonáva hodnotenie vedeckých pracovníkov. Každý rok, spravidla ku koncu roku, manažment ústavu predkladá odpočet plnenia úloh akademickej obci. ÚVZ SAV je poskytovateľom rovnakých príležitostí zamestnania pre všetky pohlavia a vekové skupiny. Uplatniť bottom-up štruktúry, v rámci ktorých vedecí pracovníci majú vplyv na smerovanie celej organizácie. Manažment napomáha rozvoju transdisciplinárneho výskumu cez výskumné projekty a program Otvorenej akadémie. Úlohy a opatrenia vedenia ÚVZ SAV v rámci akčného plánu sú bližšie špecifikované v jednotlivých častiach dokumentu. Vedúci tímov sú širšou súčasťou manažmentu ústavu a majú právo aktívne vstupovať do života na ústave.

## **9. NAKLADANIE S DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM**

ÚVZ SAV v oblasti duševného vlastníctva bude využívať odborné znalosti a služby Kancelárie pre transfer technológií, ktorý bol pre tieto účely zriadený P SAV. Okrem toho sa bude naďalej dôsledne riadiť etickým kódom tak, ako je prezentovaný SAV.

## **10. FINANCOVANIE A RIADENIE VÝSKUMNÝCH INFRAŠTRUKTÚR**

ÚVZ SAV udržiava a prevádzkuje celkovo 12 laboratórií. Laboratóriá na pracovisku v Banskej Bystrici sú moderné, vybudované zo štrukturálnych fondov za cca 12 mil. €, avšak ostatné sú už na hranici životnosti a potrebujú komplexnú technickú obnovu. Výskumná infraštruktúra si vyžaduje servis, kontinuálnu obnovu spotrebných technických častí zariadení a obnovu odrážajúcu technický pokrok daného zariadenia. Ide o náročný proces, ktorý nemôže byť financovaný len z riešených projektov. Cieľom je udržať a skvalitniť infraštruktúru ústavu a zastarané zariadenia modernizovať v rámci existujúcich možností, ktoré sú však v prevažnej miere definované externými podmienkami, hlavne politikou štátu a jeho ekonomickými možnosťami.

Pre udržanie prevádzkyschopnosti laboratórií budú prijaté nasledovné opatrenia. Každé laboratórium bude sledované ako ekonomické stredisko, aby bola transparentná nákladovosť činností. Uskutočníme vyhodnocovanie nákladov raz ročne s vedúcim pracovísk, resp. vedúcimi laboratórií. Po úhrade údržby a profylaktiky, poistenia a materiálu budú financie primárne orientované do skvalitnenia zariadení. Náročné laboratórne prevádzky budú mať technikov, resp. laborantov. Pre zvýšenie konkurencieschopnosti v získavaní projektov vytvoríme združenie s inými laboratórnymi prevádzkami. Budeme podporovať zmluvnú spoluprácu s firmami a podnikmi.

Bratislava, 29/09/2017

RNDr. Igor Broska, DrSc.  
riaditeľ Ústavu vied o Zemi SAV