

VÝKONNOSTNÉ ZMLUVY SAV 2024–2026



Stratégia organizácie SAV

Centrum experimentálnej medicíny SAV, v. v. i.

Základné informácie o v. v. i.

Názov

Centrum experimentálnej medicíny SAV, v. v. i.

Štatutárny zástupca

RNDr. Mojmir Mach, PhD

Adresa

Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava

Kontaktné údaje

mojmir.mach@savba.sk

Webová stránka

www.cem.sav.sk

Dátum

30. 6. 2025

STRATÉGIA Centra experimentálnej medicíny SAV, v. v. i.**HLAVNÉ SMEROVANIE CEM SAV v.v.i**

CEM SAV, v.v.i. je zamerané na integrovaný výskum príčin, mechanizmov vzniku a možností prevencie, diagnostiky a liečby spoločensky závažných ochorení s dôrazom na ochorenia kardiovaskulárneho a nervového systému, metabolické poruchy, psychické poruchy a problematiku duševného zdravia, ako aj ochorenia, ktoré majú pôvod v prenatálnom a skorom postnatálnom období vývinu. Výskum sa realizuje na *in silico*, *in vitro*, *ex vivo* a *in vivo* úrovni s cieľom prenosu získaných poznatkov do klinickej praxe. Významnou súčasťou je hodnotenie účinkov bioaktívnych prírodných látok, ich derivátov a pôvodných syntetických látok s farmakoterapeutickým potenciálom, na animálnych modeloch ľudských ochorení a ľudských vzorkách, ako aj štúdium vedľajších nežiadúcich a toxických účinkov chemických látok a žiarenia.

Poslaním CEM SAV, v.v.i. je prispievať k poznaniu a inovatívnym riešeniam v oblasti biomedicínskeho a toxikologického výskumu s perspektívou a cieľom implementácie výsledkov výskumu do klinickej praxe v strednodobom a dlhodobom časovom horizonte, s dopadom na zlepšenie zdravia obyvateľstva, podpora bezpečnosti chemických látok a materiálov a podpora špičkovej vedy v medzinárodnom priestore.

SÚČASNÝ STAV A VÝCHODISKÁ PRE STRATÉGIU

CEM SAV, v.v.i. prešlo v rokoch 2018-2020 rozsiahlym procesom reorganizácie, ktorý pokračuje ďalšou internou reorganizáciou na úrovni jednotlivých ústavov, ktorej účelom je zefektívnenie riadenia, podporení prepájania výskumných aktivít a zlepšenie strategického smerovania centra. Na CEM SAV, v.v.i. došlo k podrobnému mapovaniu infraštruktúry a vedeckých kapacít všetkých troch ústavov za účelom nadviazania medziústavných spoluprác a efektívnemu využitiu prístrojového vybavenia jednotlivých pracovísk. CEM SAV, v.v.i. v súčasnosti disponuje akreditovanými laboratóriami GLP, podieľa sa na tvorbe medzinárodných štandardov (OECD TG, ISO 10993-23), účastní sa medzinárodných panelov ako napr. EASAC Bioscience steering panel, vedie a rieši medzinárodné projekty typu COST, Horizont 2020 a Horizon EUROPE a aktívne sa venuje popularizácii vedy, školeniu doktorandov a rozvoju mladých vedeckých pracovníkov.

V rokoch 2020 – 2024 CEM SAV, v.v.i. realizovalo viac ako 100 projektov financovaných národnými agentúrami. Dvadsaťpäť projektov získalo grant od Agentúry na výskum a vývoj (APVV) v rámci všeobecných výziev. Okrem toho sa ústav zapojil do 77 projektov financovaných Vedeckou grantovou agentúrou Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied (VEGA), pričom 70 z nich koordinoval a v siedmich pôsobil ako spoluriešiteľ. Okrem toho sa CEM SAV, v.v.i. zapojil do viac ako 20 medzinárodných výskumných projektov.

Medzi silné stránky CEM SAV, v.v.i. patria:

- Interdisciplinarita výskumných kapacít zameraná na rôzne relevantné ľudské ochorenia s vysokým spoločenským dopadom – od *in silico* modelovania, hodnotenia zmien na molekulárnej a bunkovej úrovni až po funkčnú odpoveď živého organizmu,
- Medzinárodné spolupráce,
- Vysoká citovanosť publikácií ako dobrý ukazovateľ vedeckého uznania,
- Inovácie v metódach testovania,
- SNAS akreditácia pre Správnu laboratórnu prax a participácia na tvorbe regulačných štandardov.

Jednou zo slabých stránok CEM SAV, v.v.i. je nedostatočný vlastný klinický výskum spôsobený nízkou atraktivitou výskumnej pozície pre lekárov a v niektorých laboratóriách zastaraná infraštruktúra, ktorú sa snažíme inovovať aj za pomoci výkonnostnej zmluvy. Centrum zatiaľ nezískalo ERC grant a má malý počet projektov zo schémy Horizont Europe.

HLAVNÉ CIELE DO ROKU 2029

Výskum CEM SAV, v.v.i. bude pokračovať v riešení najdôležitejších zdravotných výziev rozvinutých krajín a moderných spoločností, tzv. civilizačných chorôb. Výskum bude odrážať hlavné ciele a priority identifikované WHO v rámci programov Globálna stratégia a akčný plán pre starnutie a zdravie na roky 2016 – 2020 a jej pokračovania Dekáda zdravého starnutia 2020 – 2030.

CEM SAV, v.v.i. ako vedeckovýskumná inštitúcia bude naďalej fungovať ako biomedicínske výskumné centrum so zameraním na civilizačné choroby. Ciele vedeckého výskumu budú zamerané na ďalšie štúdium základných mechanizmov chronických ochorení, najmä kardiovaskulárnych ochorení, metabolických ochorení, zápalových poranení a oxidačného stresu, mentálnych funkcií a neuropsychiatrických porúch, so zameraním na ich liečbu a prevenciu. Osobitná pozornosť sa bude venovať hodnoteniu rizika chemických látok a zavádzaniu nových prístupov v testovaní toxicity s využitím alternatívnych metód, ktoré pomôžu pri validácii v Referenčnom laboratóriu EÚ pre alternatívy k testovaniu na zvieratách (EURL ECVAM). Tu uvádzame niektoré príklady konkrétnych výskumných tém v blízkej budúcnosti:

- Podpora medzinárodných interdisciplinárnych projektov v oblasti kardiovaskulárneho zdravia, neurovývinu, toxikológie, biokompatibility a mikropolutantov
- Rozvoj testovania v oblasti New Approach Methodologies (využitie 3D *in vitro*, organ-on-chip, rekonštruovaných tkanív, AI, strojového učenie, a iné)
- Spolupráca na predklinických a klinických štúdiách so zameraním na zlepšenie prevencie a liečby kardiometabolických ochorení, rozšírenie interdisciplinárneho výskumu v oblasti kognitívnej psychológie a neuropsychofyziológie.

Ďalším dôležitým cieľom bude podpora mladej generácie výskumníkov:

- Rozvoj bilaterálnej spolupráce a mobilít doktorandov/postdoktorandov,
- Zavedenie systému mentorstva a kariérneho rastu,
- Podpora líderstva a excelentnosti formami združenia Mladých vedeckých pracovníkov (MVP) na CEM SAV,
- Zapojenie mladých výskumníkov do podávania a vedenia projektov (Doktogrant a PostDokogrant) a účasti na medzinárodných platformách MVP ako napr. EUROTOX ECN Network, ASPIS Academy, EULIST a pod.),
- Interná projektová schéma CEM SAV, v.v.i. pre postdoktorandov
- Zapojenie sa do projektov IMPULZ pre získanie medzinárodne uznávaných vedcov a výskumníkov, ktorí prídu zo zahraničia.

KLÚČOVÉ OPATRENIA PRE IMPLEMENTÁCIU

Efektívna implementácia stratégie Centra experimentálnej medicíny SAV, v. v. i., bude prebiehať podľa vopred stanoveného harmonogramu a bude podložená internými mechanizmami hodnotenia, spätnej väzby a adaptácie.

Harmonogram implementácie

Stratégia bude realizovaná v rámci výkonnového obdobia 2025–2028 s výhľadom na rok 2029. Pre každý z piatich kľúčových strategických cieľov bude vypracovaný realizačný plán zahŕňajúci:

- konkrétne aktivity,
- zodpovedné osoby alebo pracovné skupiny,
- časový rámec (definované míľniky),
- zdroje (personálne, finančné, infraštruktúrne),
- očakávané výstupy (napr. publikácie, nové štandardy, nové zariadenia, školenia, výstupy pre verejnosť alebo priemysel).

Monitorovanie plnenia cieľov

Interný monitorovací tím pod vedením riaditeľa CEM SAV, v.v.i. bude pravidelne vyhodnocovať plnenie strategických cieľov. Pre každý cieľ bude definovaný súbor merateľných ukazovateľov (KPI) – napríklad počet publikácií, účasť v projektoch, nové testovacie protokoly, doktorandské obhajoby, počet zapojených partnerov, technologické výstupy. Výsledky budú analyzované a dokumentované v interných monitorovacích správach a zdieľané s vedením.

Pravidelné hodnotenie stratégie

Raz ročne bude uskutočnené strategické hodnotenie plnenia cieľov formou spoločného stretnutia vedenia CEM SAV, v.v.i. a zástupcov jednotlivých oddelení. Súčasťou hodnotenia bude SWOT reanalýza, identifikácia kľúčových rizík, ako aj prehodnotenie priorít podľa vývoja v európskom výskumnom priestore.

Adaptívna aktualizácia stratégie

V prípade významných zmien (napr. legislatívnych, technologických alebo spoločenských) bude stratégia operatívne aktualizovaná. Vznikne dynamická verzia stratégie dostupná online pre interné účely, ktorá bude aktualizovaná aspoň raz ročne.

DLHODOBÁ VÍZIA DO ROKU 2035

CEM SAV, v. v. i. sa profiluje ako vedúca vedecká inštitúcia v oblasti experimentálnej medicíny ako aj regulačnej sféry v oblasti tvorby a implementácie testovacích stratégií a biomedicínskeho inžinierstva. Inštitúcia sa bude usilovať o vedúcu úlohu v oblasti výskumu neuro-kardio vaskulárnych regulačných mechanizmov riadiacich interakciu medzi nervovým systémom a kardiovaskulárnym systémom s dôrazom na patologické stavy (infarkt myokardu, srdcové zlyhanie, arytmie, hypertenzia, metabolický syndróm, diabetes mellitus, neurodegeneratívne a psychiatrické ochorenia), vývoja nových zdravotníckych a bezpečnostných štandardov, prenosu vedeckých poznatkov do praxe, a o ďalšie posilnenie postavenia Slovenska v oblasti pokročilých *in vitro* a *in silico* metód a bezpečnostného hodnotenia chemických látok a produktov.