

Nové programy Strategie AV21 probádají vesmír, vzácné houby i naši identitu

12.2.2024 - Zuzana Dupalová, Luděk Svoboda | Akademie věd České republiky

Společnost čelí stále novým výzvám. Ať už se týkají potřeby hledat nové materiály a technologie, nebo pochopení procesů ve společnosti, odpovědi může přinést věda. S vědomím, že nejlepších výsledků můžeme dosáhnout pomocí spolupráce, na ně reaguje Strategie AV21 neboli Strategie Akademie věd pro 21. století.

„Strategie AV21 zdůrazňuje v patnácti programech interdisciplinaritu a kooperaci nejen mezi ústavy Akademie věd, ale i s partnery vně instituce, například univerzitami nebo soukromým sektorem,“ říká Jiří Plešek z Akademické rady AV ČR pověřený řízením Strategie AV21 a dodává, že tento projekt má u partnerů velmi dobrou pověst: „Společnost nejlépe vnímá aplikační výsledky, které jsou bezprostředně užitečné, což bychom neměli podceňovat. Věřím, že trojice nových programů uspěje i v tomto ohledu.“

O nových programech se dočtete v rozhovorech s jejich koordinátory.

Program Vesmír pro lidstvo

Koordinátor: Jiří Svoboda, Astronomický ústav AV ČR

Koordinační pracoviště: Astronomický ústav AV ČR

V jakém směru jsou cíle vašeho programu ve „veřejném zájmu“?

Program se zaměřuje na výzkum vesmíru od blízkého kosmického prostoru až po černé díry a nejvzdálenější galaxie. Prohlubuje nejen naše poznání, ale rozvíjí i technologie, které potřebujeme pro budování nové generace přístrojů. Na jejich vývoji se může podílet i český průmysl. Cílíme proto na spolupráci a rozvoj kapacit akademických pracovišť i průmyslových subjektů.

V čem může být rozvíjení vesmírných technologií užitečné pro veřejnost?

Běžný život je stále více závislý na vesmírných technologiích, jako jsou satelitní navigace nebo globální komunikace. Uplatnění nacházejí i technologie vyvinuté pro kosmický výzkum, například CCD detektory, které se používají ve fotoaparátech mobilních telefonů. Zapojení Česka v kosmických projektech je tedy určitě ve veřejném zájmu naší společnosti.

Délka řešení programu je pět let. Čeho chcete za tuto dobu dosáhnout?

Usilujeme o to, abychom posílili kosmický výzkum v Česku a výrazněji se zapojili do mezinárodních projektů – ať už jde o kosmické mise nebo pozemské vesmírné observatoře. Snažíme se využít našeho členství v organizacích, jakými jsou Evropská kosmická agentura ESA a Evropská jižní observatoř ESO. Plánujeme také připravit experimenty, které by na Mezinárodní vesmírné stanici mohl provádět nedávno vybraný český astronaut v záložním týmu ESA. Program má ale samozřejmě i další cíle.

Jaké například?

Celkem řešíme 21 témat v pěti směrech: dálkové pozorování Země, počasí a klimatických změn; průzkum Slunce a sluneční soustavy; výzvy a rizika kosmického prostředí; výzkum vzdáleného vesmíru; vývoj kosmických technologií. Program spoluvytváří mezioborovou komunitu, která řeší komplexní kosmické projekty.

Jaké výhody přináší spolupráce s dalšími institucemi?

Ústavy Akademie věd mají rozsáhlý výzkumný záběr a odpovídající přístrojové vybavení. Využitím

spolupráce mezi nimi tak můžeme řešit komplexní problémy, které vývoj kosmických misí obnáší. Zájem pracovišť na programu je enormní i díky tomu, že se kosmický výzkum zdokonaluje, a nabízí tak možnosti, jak ještě více rozvíjet znalosti a technologie. Navazujeme také externí spolupráce – od univerzit přes státní správu až po průmyslové subjekty. Na meteorologických družicových pozorováních například plánujeme spolupracovat s Českým hydrometeorologickým ústavem.

V čem spočívají naopak nevýhody spolupráce tolika institucí?

V určitém rozdrobení týmů. Zejména při navazujících projektech, například kontraktech s ESA, musíme každou smlouvu řešit zvlášť. Také by nám pomohla společná laboratoř, kde bychom sdíleli vybavení a personál. S tím vším si ale jistě poradíme.

Program Houby - nové hrozby i příležitosti

Koordinátor: Miroslav Kolařík, Mikrobiologický ústav AV ČR

Koordinační pracoviště: Mikrobiologický ústav AV ČR

Jak naplňuje váš program heslo Strategie AV21 „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“?

V programu se zaměřujeme na zlepšení kvality života a propojujeme týmy, které jsou světovou špičkou. Hledat chceme nové přírodní látky užitečné pro člověka. Cílíme na látky využitelné v medicíně, zemědělství či potravinářství. Dále hodláme sledovat nová mykotická onemocnění.

Co jste si vytyčili jako hlavní cíle, kterých chcete za pět let dosáhnout?

Zaměříme se na opomíjené, vzácné a obtížně studovatelné skupiny hub. U nich chceme hledat nové přírodní látky a zjišťovat jejich využití pro člověka. K tomu nám pomůžou nejnovější metody studia genomu a metody pro zjišťování struktury chemických látek. Kromě potřeby hledání nových léčiv čelíme vzrůstajícímu výskytu nových chorob způsobených plísněmi. V propojení s klinickými pracovišti budeme tyto choroby odhalovat, hledat jejich původ a navrhnout nová diagnostikační a terapeutická řešení.

Plánujete téma popularizovat a zapojit i veřejnost?

Veřejné povědomí o houbách se zužuje na velké houby. Mikroskopické houby, tedy plísně a kvasinky, zůstávají opomíjeny. Chceme to napravit a téma co nejvíce popularizovat. Mimo jiné plánujeme vydat vůbec první atlas mikroskopických hub. Pro veřejnost bude přínosná občanská věda, zapojíme totiž amatérské mykology a středoškoláky.

Jak konkrétně?

V programu Otevřená věda jsme zapojili sedm studentů do dvou projektů. Šest z nich už nyní pracuje na projektu „Monitoring kvality ovzduší v prostředí Pražských škol“. Studenti budou sledovat množství plísní a bakterií na šesti středních školách v Praze. Monitoring budou provádět po celý rok přímo ve třídách i v přilehlém venkovním prostředí. Chceme tím zjistit vztah mezi množstvím mikroorganismů ve vnitřních a vnějších prostorách a roční dobou a dalšími faktory prostředí, jakými jsou vlhkost, množství prachových částic, teplota.

Zapojení jakých dalších pracovišť Akademie věd i mimo naši instituci byste vyzdvihl?

Běžné projekty zahrnují dvě až tři pracoviště. Náš projekt spojuje osm ústavů, což umožní rozvinutou spolupráci podpořenou pětiletým financováním. Klíčové bude zapojení Botanického ústavu, Ústavu organické chemie a biochemie a Ústavu molekulární genetiky. Z komerční sféry zapojíme firmy v oboru biotechnologie, zejména produkující přírodní látky.

Program Identity ve světě válek a krizí

Koordinátor: Martin Klečacký, Masarykův ústav a Archiv AV ČR

Koordinační pracoviště: Masarykův ústav a Archiv AV ČR, Etnologický ústav AV ČR

V čem je otázka identit pro současnou společnost důležitá?

Otázka identity či identit je velmi aktuální. Jsme svědky zpochybňování světového pořádku z geopolitického hlediska, společnost se setkává s otázkami, které směřují k revizi stávajících hodnot. Identitu či identitotvorné prvky ve formě historie, jazyka, národnosti, náboženství a dalších prvků lze cíleně a manipulativně zneužít, a tím ovlivňovat vnímání vlastní identity i vymezení vůči ostatním. Zároveň si všímáme, že k problematice identit a souvisejícím otázkám se ve veřejném prostoru často vyjadřují spíše laici – ne-li rovnou dezinformátoři. Právě proto nabídneme propojený výzkumný potenciál. Vždyť kdo jiný by měl mít ve vztahu k identitám hlavní slovo než vědci, kteří se jejich zkoumáním systematicky zabývají.

Na co konkrétně se zaměříte?

Na čtyři hlavní témata. Věnují se jak situaci za hranicemi České republiky, tak i poměrům přímo v našem státě a výzvám, kterým musí společnost čelit. Nemyslím tím pouze hospodářskou krizi, ale i migrační vlnu spojenou s konfliktem na Ukrajině a také prohlubující se polarizaci společnosti. Jde o problémy, jež souvisejí se soudržností, která je ovšem spjata právě s otázkou identity.

S jakými dalšími ústavy a institucemi spolupracujete?

Rád bych zmínil spolupráci velké části pracovišť třetí vědní oblasti už při přípravě programu. V otázce identit a identitární politiky ve vztahu k aktuálním společenským výzvám jsme totiž našli téma, které se dotýká základních výzkumných specializací mnoha ústavů věd o člověku a společnosti. Stran našich mimoakademických vědeckých partnerů jsme navázali spolupráci se sedmi zahraničními univerzitami, evropskými i mimoevropskými, což myslím jasně dosvědčuje, jak „výbušné“ téma identit je a jaký má potenciál.

Jaké jsou výhody takto rozsáhlé spolupráce?

Spojení téměř celé třetí vědní oblasti umožňuje přinést důležité výsledky pro výzkum i pro jeho transfer do veřejných politik či popularizace. Neméně významný je i výzkum, který se věnuje rozpadu stávajícího světového uspořádání. V některých kontextech se dokonce hovoří o nové studené válce. Vztahy mezi Spojenými státy a Ruskem, Spojenými státy a Čínou, Ruskem a Evropskou unií totiž vykazují znaky jen špatně skrývaného nepřátelství. Propaganda a manipulace spojené s tímto napětím často souvisejí s identitami. Česká republika je samozřejmě součástí globálního dění. Jen těžko se v něm může na politické, ekonomické i komunikační úrovni orientovat, pokud nebude mít k dispozici relevantní informace a data.

<https://www.avcr.cz/cs/o-nas/aktuality/Nove-programy-Strategie-AV21-probadaji-vesmir-vzacne-houby-i-nasi-identitu-00001>