Akademie věd využívá ve Strategii AV21 neotřelé myšlenky a vědecké nápady

14.10.2025 - Luděk Svoboda | Akademie věd České republiky

Věda a výzkum jsou nadějí, jak zvládnout výzvy, jimž naše společnost čelí. I tak lze vyjádřit myšlenku Strategie AV21. Právě v ní vznikají v mezioborové spolupráci konkrétní výsledky: technologie pro průmysl, znalosti pro praxi nebo expertizy, které ovlivňují utváření politik. Na konferenci, která se konala 13. října 2025 v Akademii věd ČR na Národní třídě v Praze, se představila trojice programů: Virologie a virová terapie, Voda pro život a Odolná společnost pro 21. století.

Strategie AV21 neboli Strategie Akademie věd ČR pro 21. století slaví deset let a k pomyslným narozeninám si nadělila nejen výstavu Věda ve službách veřejnosti v Galerii Věda a umění, ale i také tradiční konferenci, na které se tentokrát představila trojice výzkumných programů Virologie a virová terapie, Voda pro život a Odolná společnost pro 21. století.

„Před více než deseti lety jsme si stanovili ambiciózní, ale nadějný cíl – propojit výzkumy těsněji s jejich praktickými dopady nejen pro odbornou sféru, ale i obecně pro společnost," řekl při zahájení konference místopředseda Akademie věd ČR Ondřej Beránek a zdůraznil: „Ohlédnu-li se, můžu říct, že se nám podařilo dosáhnout mnoha úspěchů."

Programy Strategie AV21 vytvořily rámec, který umožnil, aby výsledky výzkumů byly viditelnější a v praxi přínosnější. „Díky tomu se projekty neomezují jen na naše pracoviště, ale zahrnuly i externí partnery," doplnil Ondřej Beránek a poděkoval všem, kteří se na Strategii AV21 podílejí.

Emeritní předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová poznamenala, že jednou z předností Strategie AV21 je možnost řešit výzkumné otázky provázaně: „Mezioborovost a hledání řešení za hranicemi jedné disciplíny jsou klíčové. I díky tomu si u spolupracujících organizací – univerzit, vysokých škol, průmyslových partnerů i státní sféry – vybudovala respekt a vynikající pověst."

Eva Zažímalová v této souvislosti také vyzdvihla, že Akademie věd ČR a její pracoviště pokrývají výzkum v téměř všech vědních oborech – od humanitních a společenských přes přírodní až po technické nebo biomedicínské: „Právě v této rozmanitosti spočívá obrovská síla, z níž Strategie AV21 a její výzkumné programy těží."

Hledání rovnováhy na cestě k inovacím

„Problém lidstva je, že máme paleolitické emoce, středověké instituce a božské technologie," citoval amerického biologa a sociologa Edwarda. O. Wilsona prezident Hospodářské komory ČR Zdeněk Zajíček, další z úvodních řečníků. Ilustrovat tím chtěl nesoulad mezi naší biologickou (pravěkou), sociální (středověkou) a technologickou (božskou) evolucí.

„Naše emoce jsou pozůstatkem z dob pravěku, zatímco naše společenské struktury a instituce odpovídají spíše středověkému období a technologie nám takříkajíc rostou před očima exponenciálně – a jejich schopnosti se zlepšují, stávají se výkonnějšími a dostupnějšími," komentoval dále Zdeněk Zajíček.

Jednou z takových institucí je podle něj i právo, které podle Zdeňka Zajíčka nestíhá držet krok s rychlostí vyvíjených technologií a hrozí, že člověk nebude „pánem situace": „I proto je důležité spojení vědeckých institucí, Akademii věd nevyjímaje, a soukromého sektoru, který chce být tažen

inovacemi a být přirozeně konkurenceschopný. Nemusí si ale uvědomovat případná rizika," řekl Zdeněk Zajíček a dodal, že i tak je optimistou a člověk vše zvládne jako v případě nástupu jaderné energie: „Musíme se ale zamyslet nad tím, jestli naše – středověké – instituce nepotřebují zásadnější redesign."

Jak dále uvedl, Hospodářská komora ČR je v tomto ohledu důležitým mostem mezi státem a podnikateli a dlouhodobě hledá cesty, jak propojovat různé aktéry, aby směřovali jedním směrem. Bez spolupráce s výzkumnou sférou to ale nepůjde," zdůraznil Zdeněk Zajíček a dodal, že bez vědců a vědkyň, kteří jsou obdařeni schopnostmi myslet v jiné dimenzi, mají schopnosti dívat se do budoucnosti nebo umějí řešit problémy do větší hloubky, to bude ještě obtížnější.

Neotřelé myšlenky

Ačkoli veřejnost leckdy vnímá Akademii věd ČR především jako instituci špičkového základního výzkumu, programy Strategie AV21 svými aplikačními výstupy pružně reagují i na bezprostřední a aktuální problémy. „Přinášejí výsledky, které se rychle uplatňují – což je i případ výzkumů, které na setkání představili jejich koordinátoři," řekl Jiří Plešek z Akademické rady AV ČR, který má Strategii AV21 ve své gesci.

Jak dále popsal na příkladu svého domovského pracoviště, hlavní devizou mezioborové spolupráce jsou neotřelé myšlenky a postupy: „V Ústavu termomechaniky jsme pracovali s vibrodiagnostickým systémem, který se používá k monitorování stavu strojů a odhaluje jejich poruchy – například turbín v elektrárnách. Občas ale vypadávala data. Spojili jsme se proto s Ústavem informatiky, který používal sofistikovaný software a algoritmy pro předpověď počasí. Jejich znalosti jsme využili i v našem oboru."

Pochopit virová onemocnění u lidí i zvířat

Program Virologie a antivirová terapie se zaměřuje na multidisciplinární výzkum virů a vývoj účinných terapií včetně vakcín a antivirotik. „Chceme pochopit virová onemocnění u lidí i zvířat a nové poznatky přenášet do praxe," uvedl svůj program koordinátor Daniel Růžek z Parazitologického ústavu Biologického centra AV ČR. Dodal, že klíčové oblasti výzkumu zahrnují molekulární a strukturní charakterizaci virů, vývoj pokročilých diagnostických metod a prevenci virových onemocnění.

Virologie je podle Daniela Růžka jedna z biologických disciplín, jejíž význam narůstá: „Neustále se objevují nové viry, které se v globalizovaném světě rychle šíří, jak víme například z pandemie covidu-19. Výzkum virů a virových nákaz se ale u nás realizuje jen na několika pracovištích a je roztříštěn," řekl a doplnil, že navzdory tomu dosáhly jednotlivé týmy pozoruhodných úspěchů v celosvětovém měřítku."

Více o programu se dozvíte ve videu a také v rozhovoru s Danielem Růžkem v časopise *A / Magazín*.

Životodárná a nejcennější tekutina

Program Voda pro život se zaměřuje na výzkum vody z mnoha pohledů: jaký je její význam pro člověka, jak zajistit její kvalitu a dostupnost, ale také jak ji účinně chránit.

Koordinátor Martin Pivokonský z Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR zdůraznil, že v programu propojují výzkumy s praxí, vyvíjejí nové technologie a také poskytují ověřené expertizy. Letos vyšlo například expertní stanovisko *AVex* o ochranných pásmech vodních zdrojů v České republice. „Ochranná pásma zajišťují vydatnost, jakost a zdravotní nezávadnost vodních zdrojů pro pitnou vodu. V *AVex* popisujeme nedostatky ochrany vodních zdrojů," podotkl Martin Pivokonský a zdůraznil, že navrhovaná doporučení by vedla ke zlepšení právní ochrany vodních zdrojů z pohledu kvantity i kvality vody.

Velkou pozornost získal i *Avex* o škodlivosti ohňostrojů, který upozorňoval na rizika spojená s toxickou zábavou, typickou pro silvestrovské oslavy. Zvýšené hodnoty přetrvávají podle vědců v závislosti na klimatických podmínkách i několik následujících dnů. „I po vymizení z ovzduší sloučeniny uvolněné při explozi rakety postupují dále do životního prostředí, dostávají se do vody a půdy a mohou vstupovat do potravních řetězců," upozornil Martin Pivokonský.

Vice se o výzkumu vody dočtete v rozhovoru s Martinem Pivokonským v časopise *A / Magazín*.

Jak se voda upravuje se více dozvíte ve videu Úprava vody z povrchových zdrojů.

Odolná společnost pro 21. století
Pojem resilience rezonuje v evropském prostoru stále častěji. Právě na ni se orientuje třetí z prezentovaných programů Odolná společnost pro 21, století. Potenciály krize a efektivní transformace. Jeho koordinátor Martin Nitsche z Filosofického ústavu AV ČR zdůraznil, že se zaměřuje na zkoumání krizí a hledání způsobů, jak se s nimi vyrovnáváme. „Našimi aktivitami chceme společnost podpořit, aby se uměla lépe přizpůsobovat krizovým situacím, případně se transformovala, aniž by docházelo k dlouhodobým nepříznivým důsledkům," uvedl a dodal, že program zkoumá témata, jakou jsou důvěra, psychická odolnost, participace, komunikace v krizi a historické modely řešení krizí.

Z aktivit programu zmínil Martin Nitsche mimo jiné projekt Odolné Ralsko. Jeho záměrem je prozkoumat a ověřovat systémové předpoklady, zdroje a nástroje společenské odolnosti vůči krizím ve specifickém prostoru Ralska. To prošlo v průběhu 20. a 21. století zásadními proměnami a stále čelí sociokulturním, environmentálním i ekonomickým krizím.

„Aktuálně připravujeme knihu s názvem *Ralštění*. Píšeme ji pro občany Ralska. Určitě půjde o jeden ze zajímavých výstupů našeho programu. Jde o populárně-naučnou knihu, která je o území, které je skutečně velmi poničené a zaslouží si naši pozornost."

Více se o prostoru Ralska dozvíte také v *A / Magazínu*.

Nové programy přibývají každý rok
Úspěšnou dekádu podtrhují programy, které odstartovaly v letošním roce. Výzkumy se tak zaměří na další aktuální výzvy – od udržitelné produkce potravin přes inteligentní technologie v domácnostech až po oblasti, kde se věda propojuje s klinickou praxí či využívá umělou inteligenci.

Více se o nových programech dočtete v rozhovorech s jejich koordinátory v sekci *A / Z Akademie* na webu AV ČR.

Když věda mění jídelníček: Strategie AV21 hledá cesty k udržitelným potravinám

Světové kliniky, špičková věda. Jak se tvoří budoucnost asistované reprodukce?

Moc předmětů: Adéla Gjuričová představuje nový program Strategie AV21

Dana Dvořáčková Malá s týmem zkoumá domácnosti jako centra vývoje civilizací

Martin Víta: AI má obrovský potenciál, v Akademii věd ho chceme využít naplno

Text: Luděk Svoboda, Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR
Foto: Jana Plavec, Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR

Text a fotografie jsou uvolněny pod svobodnou licencí Creative Commons.

https://www.avcr.cz/cs/o-nas/aktuality/Akademie-ved-vyuziva-ve-Strategii-AV21-neotrele-myslenky-a-vedecke-napady