
BIOCEV slaví 10 let. Pomáhá s vývojem nových léků i vzděláváním studentů

English see below

Vestec, 16. června 2026 – **Vědecké centrum BIOCEV ve Vestci u Prahy slaví desáté narozeniny. Společný projekt Akademie věd ČR a Univerzity Karlovy za tu dobu vyrostl v jedno z největších center biomedicínského výzkumu v Česku. Na slavnostním setkání se dnes sešli zakladatelé projektu, vědci i politici, aby zhodnotili úspěchy uplynulé dekády.**

Oslavy moderované vědeckou novinářkou a popularizátorkou Pavlou Hubálkovou probíhaly ve třech panelech.

V prvním bloku vystoupila hejtmanka Středočeského kraje Petra Pecková, vrchní ředitelka sekce vysokého školství, vědy a výzkumu z Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy Dana Bilíková, místopředsedkyně Akademie věd ČR Miroslava Anděrová, rektor Univerzity Karlovy Jiří Zima a starosta Vestce Tibor Švec.

„BIOCEV se za deset let své existence stal symbolem úspěšného propojení špičkové vědy, moderní infrastruktury a spolupráce Akademie věd ČR s Univerzitou Karlovou. Potvrzuje, že dlouhodobá podpora excelentního výzkumu přináší objevy a inovace, které posouvají českou vědu na evropskou i světovou úroveň,“ říká předseda Akademie věd ČR **Radomír Pánek**.

„Deset let společného působení Univerzity Karlovy a Akademie věd ČR ukazuje, že propojení excelentního univerzitního vzdělávání se špičkovým výzkumem přináší mimořádné výsledky. BIOCEV se během své existence zařadil mezi respektovaná vědecká centra nejen v České republice, ale i v mezinárodním prostoru. Významně přispěl k rozvoji biomedicínského a biotechnologického výzkumu, podílel se na stovkách špičkových vědeckých publikací a zároveň vychoval novou generaci mladých vědců a odborníků, kteří budou určovat podobu české vědy v dalších desetiletích,“ říká rektor Univerzity Karlovy **Jiří Zima**.

Odhaltování tajemství nemocí

Druhý panel představil pět hlavních výzkumných programů. Všechny mají společný cíl: propojit základní výzkum (zkoumání toho, jak příroda funguje) s praxí – například s vývojem léků a nových léčebných metod.

„Rakovina, srdeční choroby nebo nebezpečné viry a infekce jsou obrovskou hrozbou. V minulosti vědci uměli tyto nemoci jen popsat, ale neznali jejich přesnou příčinu. Dnes už vidíme přímo do nitra buněk, na úroveň jednotlivých molekul. Chápeme, kde přesně vzniká chyba, a díky tomu můžeme navrhnout lék přímo na míru,“ vysvětluje **Pavel Martásek**, vědecký ředitel centra BIOCEV.

Příběhy pěti výzkumných pilířů BIOCEV

1. Funkční genomika

Geny jsou jako digitální kód, podrobný návod na stavbu těla. Vědci zde zkoumají, co který gen přesně dělá. Pomáhá jim v tom České centrum pro fenogenomiku (Ústav molekulární genetiky AV ČR) v BIOCEV. To vytváří speciální myši modely lidských nemocí. Myši „avatařů“. Na těchto modelech se sleduje, zda nové léky fungují a mohou být podány lidským pacientům.

„Za deset let jsme vybudovali funkční genomiku světové úrovně. V Českém centru pro fenogenomiku ročně vytváříme až 120 myších „avatařů“ - modelů lidských nemocí. Dosud jsme vyprodukovali přes 1 200 myších modelů, zkoumali více než 600 neprobádaných genů, spustili program RD²Factory, který vede k testování genových terapií pro vzácná onemocnění. Zprovoznili jsme také unikátní BSL3 infekční laboratoř, kde zkoumáme biologii a terapii proti infekcím jako je Covid-19 nebo hepatitida,“ říká **Radislav Sedláček**, vedoucí Českého centra pro fenogenomiku a 1. výzkumného programu BIOCEV.

2. Buněčná biologie a virologie

Tělo se skládá z buněk, které fungují jako malé továrny. Vědci v BIOCEV studují, jak se v těchto továrnách šíří viry a infekce a jak buňky mezi sebou komunikují, aby dokázali nákazu zastavit.

Druhý výzkumný program BIOCEV zahrnuje interdisciplinární výzkum především v oblasti buněčné biologie se zaměřením na nádorové buňky, virologie, eukaryotické mikrobiologie a medicínské chemie, která působí napříč

buněčnými systémy. Jedním z nejdůležitějších přínosů programu je formulace zcela nového paradigmatu protinádorové léčby založeného na konceptu migrastatik, které představují účinnou strategii proti metastazování.

Významné výsledky rovněž přinesly studie zaměřené na stimulaci protinádorové imunity, které otevírají prostor pro inovativní kombinované terapeutické strategie. Silnou a mezinárodně uznávanou součástí programu je výzkum virologie a nádorové epidemiologie, zejména v oblasti lidských papilomavirů (HPV).

Oblast eukaryotické mikrobiologie zahrnuje výzkum parazitických prvoků a patogenních kvasinek. Tato oblast představuje další pilíř excelence tohoto programu a přináší zásadní poznatky o diverzitě eukaryotických buněk i nové možnosti terapeutického zásahu např. proti smrtelně nebezpečným amébám napadajících lidský mozek, nebo v boji proti mikrobiálním biofilmům, rezistentním k antibiotikům.

„Velmi si cením mimořádně důležité roli vědců tohoto programu během pandemie COVID-19, kdy se akademická sféra aktivně zapojila do řešení bezprecedentní zdravotnické krize. Výzkumné týmy v BIOCEV rychle vybudovaly a optimalizovaly diagnostické kapacity založené na molekulární detekci viru SARS-CoV-2,“ říká Jan Tachezy z Přírodovědecké fakulty UK a vedoucí 2. výzkumného programu. „Spolupráce týmů Univerzity Karlovy a ústavů Akademie věd ČR s možností využívat společné, špičkově vybavené servisní laboratoře pro mikroskopickou analýzu obrazu, analýzy genetické informace nebo proteinového složení i nově vybudovanou laboratoř BSL3 pro práci s nebezpečnými viry, představuje velmi unikátní prostředí, umožňující realizovat špičkový základní výzkum zaměřený na detailní molekulární porozumění buněčných funkcí se silným translačním potenciálem. Výsledky této spolupráce tak mají zásadní dopad na budoucnost diagnostiky a léčby závažných onemocnění,“ dodává Jan Tachezy.

3. Strukturální biologie a proteinové inženýrství

Proteiny (bílkoviny) jsou základní stavební kameny těla. Jejich správná funkce závisí na tom, jaký mají tvar – podobně jako do sebe musí zapadnout kostky stavebnice. Vědci tyto tvary zkoumají a umí je pomocí moderních biotechnologií měnit tak, aby například přeprogramovali nefunkční bílkovinu v těle.

„Třetí program se zaměřuje na určování prostorové struktury biomolekul – proteinů, RNA i DNA – a na jejich cílené modifikace metodami proteinového inženýrství. Poznání molekulárních struktur je klíčové pro pochopení biologických procesů, vývoj nových léčiv i vznik inovativních biomateriálů. Významnou součástí programu je také vývoj pokročilých metod strukturální biologie a hodnocení kvality strukturálních dat, která představují nezbytný základ pro moderní přístupy využívající umělou inteligenci v biologii a medicíně,“ vysvětluje Bohdan Schneider, ředitel Biotechnologického ústavu AV ČR v centru BIOCEV a vedoucí 3. výzkumného programu. „Úspěchy programu jsou výsledkem dlouhodobé spolupráce výzkumných týmů z partnerských institucí BIOCEV. Přirozeným integračním centrem tohoto úsilí je Centrum molekulární struktury, součást evropské výzkumné infrastruktury Instruct-ERIC, které poskytuje přístup ke špičkovým technologiím a expertize v oblasti strukturální biologie,“ dodává Bohdan Schneider.

4. Biomateriály a tkáňové inženýrství

Program navazuje na slavného českého vynálezce kontaktních čoček Ottu Wichterle. Vědci vyvíjejí polymerní biomateriály sloužící jako dopravní systémy léčiv, vakcíny nebo jsou kombinovány s kmenovými buňkami. Výsledkem jsou unikátní nanoléčiva, polymerní vakcíny a náhrady poškozených lidských tkání. V českém prostředí jde o naprosto výjimečný výzkum.

„Program Biomateriály a tkáňové inženýrství staví na unikátní spolupráci tří ústavů AV ČR a jedné fakulty UK. Náš výzkum přispěl k rozvoji nových přístupů ke zlepšení regeneračního potenciálu mezenchymálních stromálních buněk a objasňuje úlohu malých RNA v patofyziologii a diagnostice míšního poranění. Vybudovali jsme moderní laboratoř pokročilých 3D kultivačních systémů pro translační biomedicínu. Díky mezioborové spolupráci jsme vyvinuli cílená nádorová nanoterapeutika a pokročilé polymerní sondy pro neinvazivní zobrazování,“ říká Tomáš Etrych, ředitel Ústavu makromolekulární chemie AV ČR a vedoucí 4. výzkumného programu BIOCEV.

5. Vývoj léčebných a diagnostických postupů

Vědci v rámci pátého programu BIOCEV zkoumají genetické, biologické a buněčné příčiny závažných onemocnění a převádějí získané poznatky do moderní diagnostiky a personalizované medicíny. Zaměřují se na vzácná dědičná onemocnění, poruchy metabolismu, kardiovaskulární choroby, rakovinu i reprodukční zdraví. Pomocí genomiky, buněčné biologie a pokročilých analytických metod vyvíjejí nové diagnostické nástroje, identifikují biomarkery a terapeutické cíle a ověřují nové léčebné strategie.

„Velmi si cením možností dlouhodobé spolupráce s ostatními partnery BIOCEV z Akademie věd ČR i Univerzity Karlovy. Za mimořádně přínosné považují zejména propojení výzkumných aktivit v rámci programu MultiOmics, které umožňuje sdílení špičkových technologických platforem pro genomiku, metabolomiku, proteomiku a bioinformatiku a vytváří jedinečné podmínky pro výzkum biologických příčin nemocí,“ říká Stanislav Kmoč z Kliniky pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. lékařské fakulty a Všeobecné fakultní nemocnice a vedoucí 5. výzkumného programu BIOCEV. „Významná je pro mě také spolupráce s Radkem Sedláčkem a týmem Českého centra pro fenogenomiku při vývoji a charakterizaci preklinických modelů vzácných genetických onemocnění, které představují důležitý nástroj pro studium jejich patogeneze i ověřování nových diagnostických a terapeutických přístupů. BIOCEV dlouhodobě vytváří inspirativní a vysoce profesionální prostředí pro mezioborovou spolupráci, které významně přispívá ke konkurenceschopnosti českého biomedicínského výzkumu v mezinárodním kontextu,“ dodává Stanislav Kmoč.

BIOCEV v číslech

BIOCEV = společným vědecko-výzkumným pracovištěm **šesti ústavů** Akademie věd ČR (Ústav molekulární genetiky, Biotechnologický ústav, Mikrobiologický ústav, Fyziologický ústav, Ústav experimentální medicíny a Ústav makromolekulární chemie) a **dvou fakult** Univerzity Karlovy (Přírodovědecká fakulta a 1. lékařská fakulta).
? Vybudování centra BIOCEV podpořila Evropská unie. Samotná žádost o dotaci obsahovala **1 600** stránek. Stavba **25 500 m²** laboratoří a zařízení špičkových technologií stálo **2,3** miliardy korun (85 % z EU). Evropská komise projekt schválila v roce 2011, základní kámen byl položen v říjnu 2013 a páska se slavnostně stříhala 16. června 2016.
? Dnes v BIOCEV pracuje přes **600** vědců a techniků. Téměř třetina z nich přišla ze zahraničí.
? Výzkumné týmy už publikovaly více než **1 000** odborných článků pro nejprestižnější světové časopisy.

Z laboratoří k pacientům

Vědecké nadšení nekončí „jen“ u publikací, ale občas se ho daří překlápat i do komerčně úspěšných projektů. Jedním z nich je technologie Separace a diagnostiky nepoškozených spermií, která přispívá k řešení problému neplodnosti. „*Chtěla jsem náš objev přinést lidem, kteří jej potřebují. Tedy párům trpícím neplodností, onkologickým pacientům v programech onkofertility a mužům, kteří se rozhodnou pro preventivní zamrazení spermií. Technologii lze uplatnit také při plemenitbě hospodářských zvířat a přispět k záchraně ohrožených druhů,*“ vysvětluje autorka patentované technologie **Kateřina Komrsková** z Biotechnologického ústavu AV ČR v centru BIOCEV a zakladatelka start-upu Molecule 46. Podle Světové zdravotnické organizace postihuje neplodnost přibližně 1 ze 6 párů v reprodukčním věku na celém světě, což představuje zhruba 17,5 % dospělé populace.

Medicína budoucnosti

Hranice vědy se posouvají ve spojení s nejmodernějšími technologiemi a digitálními trendy. 1. lékařská fakulta UK v centru BIOCEV pořídila humanoidního robota Charlese. Ten by měl podpořit biomedicínský výzkum v laboratořích a rozvoj robotických technologií v medicíně. „*Robot nám umožňuje testovat nové přístupy k manipulaci s laboratorním materiálem, automatizovat rutinní úkony a zvýšit bezpečnost při práci s rizikovými vzorky,*“ objasňuje přednosta **BIOCEV** 1. LF UK docent Milan Jakubek.

Využití najde android i ve výuce, studentům umožní praktickou demonstraci laboratorních postupů, simulaci krizových situací, jako je rozliti biologického materiálu nebo porucha zařízení, i bezpečný nácvik práce bez rizika poškození reálných vzorků. Celý přístup zapadá do výzvy Zdravotnictví 4.0, kde se moderní technologie systematicky propojují s výzkumem a klinickou praxí.

Křižovatka vědy v srdci Evropy

V závěru slavnostního programu obdrželo devět osobností zvláštní ocenění za zásluhy o vznik a rozvoj centra BIOCEV. Mezi nimi například bývalý předsedové Akademie věd **Václav Pačes** a **Jiří Drahoš**, imunolog **Václav Hořejší**, bývalý rektor Univerzity Karlovy **Tomáš Zima**, nebo mikrobiolog **Peter Šebo**.

„*Díky centru BIOCEV jsme propojili techniku, přírodní vědy a lékařství,*“ uzavírá vědecký ředitel **Pavel Martásek**. „*Špičková věda potřebuje nejlepší přístroje a chytré lidi. My máme obojí. Naši experti navíc předávají své zkušenosti studentům a vychovávají novou generaci vědců. Věřím, že budeme dál posouvat hranice lidského vědění a dělat skvělé jméno české vědě ve světě.*“

[Tisková zpráva ke stažení zde](#)

Kontakt pro média:

Mgr. Petr Solil, petr.solil@biocev.eu, tel.: 774 727 981

BIOCEV is celebrating its 10th anniversary. It supports the development of new drugs and the education of students

Vestec, June 16, 2026 – The BIOCEV Research Center in Vestec near Prague is celebrating its tenth anniversary. Over the years, this joint project of the Czech Academy of Sciences and Charles University has grown into one of the largest biomedical research centers in the Czech Republic. The project's founders, scientists, and politicians gathered today at a celebratory event to reflect on the achievements of the past decade.

The celebrations, moderated by science journalist and science communicator Pavla Hubálková, took place in three panels.

The first panel featured Petra Pecková, Governor of the Central Bohemian Region; Dana Bilíková, Director General of the Higher Education, Science, and Research Section at the Ministry of Education, Youth, and Sports; Miroslava Anděrová, Vice President of the Czech Academy of Sciences; Jiří Zima, Rector of Charles University; and Tibor Švec, Mayor of Vestec.

“Over the ten years of its existence, BIOCEV has become a symbol of the successful integration of cutting-edge science, modern infrastructure, and cooperation between the Czech Academy of Sciences and Charles University. It confirms that

long-term support for excellent research yields discoveries and innovations that elevate Czech science to the European and global level,” says **Radomír Pánek**, President of the Czech Academy of Sciences.

“Ten years of collaboration between Charles University and the Czech Academy of Sciences demonstrate that the integration of excellent university education with cutting-edge research yields extraordinary results. During its existence, BIOCEV has established itself as a respected scientific center not only in the Czech Republic but also on the international stage. It has significantly contributed to the development of biomedical and biotechnological research, participated in hundreds of cutting-edge scientific publications, and at the same time nurtured a new generation of young scientists and experts who will shape the future of Czech science in the coming decades,” says **Jiří Zima**, Rector of Charles University.

Unraveling the Mysteries of Disease

The second panel presented five major research programs. All share a common goal: to bridge basic research (the study of how nature works) with practical applications—such as the development of drugs and new treatment methods. “Cancer, heart disease, and dangerous viruses and infections pose a massive threat. In the past, scientists could only describe these diseases but did not know their exact cause. Today, we can look directly into the interior of cells, down to the level of individual molecules. We understand exactly where the error occurs, and thanks to that, we can design a tailor-made drug,” explains **Pavel Martásek**, Scientific Director of the BIOCEV center.

Stories of BIOCEV's Five Research Pillars

1. Functional Genomics

Genes are like a digital code, a detailed blueprint for building the body. Here, scientists investigate exactly what each gene does. They are assisted in this by the Czech Center for Phenogenomics (Institute of Molecular Genetics, Czech Academy of Sciences) at BIOCEV. It creates special mouse models of human diseases—mouse “avatars.” These models are used to test whether new drugs work and can be administered to human patients.

“In ten years, we have built world-class functional genomics. At the Czech Center for Phenogenomics, we create up to 120 mouse ‘avatars’—models of human diseases—each year. To date, we have produced over 1,200 mouse models, investigated more than 600 unexplored genes, and launched the RD-Factory program, which leads to the testing of gene therapies for rare diseases. “We have also launched a unique BSL-3 infectious disease laboratory, where we study the biology and therapies for infections such as COVID-19 or hepatitis,” says **Radislav Sedláček**, head of the Czech Center for Phenogenomics and BIOCEV's 1st Research Program.

2. Cell Biology and Virology

The body is made up of cells that function like tiny factories. Scientists at BIOCEV study how viruses and infections spread within these factories and how cells communicate with one another to stop the infection.

BIOCEV's second research program encompasses interdisciplinary research primarily in the field of cell biology, focusing on cancer cells, virology, eukaryotic microbiology, and medicinal chemistry, which operates across cellular systems. One of the program's most significant contributions is the formulation of a completely new paradigm for anticancer therapy based on the concept of migrastatics, which represent an effective strategy against metastasis.

Studies focused on stimulating anticancer immunity have also yielded significant results, opening the door to innovative combined therapeutic strategies. A strong and internationally recognized component of the program is research in virology and cancer epidemiology, particularly in the field of human papillomaviruses (HPV).

The field of eukaryotic microbiology includes research on parasitic protozoa and pathogenic yeasts. This area represents another pillar of excellence for this program and provides fundamental insights into the diversity of eukaryotic cells as well as new possibilities for therapeutic intervention, for example, against deadly amoebas that attack the human brain, or in the fight against antibiotic-resistant microbial biofilms.

“I greatly appreciate the exceptionally important role played by the scientists in this program during the COVID-19 pandemic, when the academic community actively engaged in addressing an unprecedented health crisis. Research teams at BIOCEV rapidly established and optimized diagnostic capabilities based on molecular detection of the SARS-CoV-2 virus,” says **Jan Tachezy** of the Faculty of Science at Charles University and head of the 2nd research program.

“The collaboration between teams from Charles University and institutes of the Czech Academy of Sciences, with the ability to use shared, state-of-the-art service laboratories for microscopic image analysis,

genetic information or protein composition, as well as the newly built BSL3 laboratory for working with dangerous viruses, represents a truly unique environment, enabling cutting-edge basic research focused on a detailed molecular understanding of cellular functions with strong translational potential. “The results of this collaboration thus have a fundamental impact on the future of the diagnosis and treatment of serious diseases,” adds Jan Tachezy.

3. Structural Biology and Protein Engineering

Proteins are the fundamental building blocks of the body. Their proper function depends on their shape—much like how building blocks must fit together. Scientists study these shapes and use modern biotechnologies to modify them, for example, to reprogram a non-functional protein in the body.

“The third program focuses on determining the spatial structure of biomolecules—proteins, RNA, and DNA—and on their targeted modification using protein engineering methods. Understanding molecular structures is key to comprehending biological processes, developing new drugs, and creating innovative biomaterials. An important part of the program is

also the development of advanced methods in structural biology and the evaluation of the quality of structural data, which form an essential foundation for modern approaches utilizing artificial intelligence in biology and medicine,” explains **Bohdan Schneider**, director of the Institute of Biotechnology of the Czech Academy of Sciences at the BIOCEV center and head of the 3rd research program. “The program’s successes are the result of long-term collaboration among research teams from BIOCEV partner institutions. The natural hub for these efforts is the Center for Molecular Structure, part of the European research infrastructure Instruct-ERIC, which provides access to cutting-edge technologies and expertise in the field of structural biology,” adds Bohdan Schneider.

4. Biomaterials and Tissue Engineering

The program builds on the legacy of the famous Czech inventor of contact lenses, Otto Wichterle. Scientists are developing polymer biomaterials that serve as drug delivery systems, vaccines, or are combined with stem cells. The results are unique nanomedicines, polymer vaccines, and replacements for damaged human tissues. This is truly exceptional research in the Czech context.

“The Biomaterials and Tissue Engineering program builds on a unique collaboration between three institutes of the Czech Academy of Sciences and one faculty at Charles University. Our research has contributed to the development of new approaches to improving the regenerative potential of mesenchymal stromal cells, and we are elucidating the role of small RNAs in the pathophysiology and diagnosis of spinal cord injury. We have established a modern laboratory for advanced 3D culture systems for translational biomedicine. “Thanks to interdisciplinary collaboration, we have developed targeted tumor nanotherapeutics and advanced polymeric probes for non-invasive imaging,” says **Tomáš Etrych**, Director of the Institute of Macromolecular Chemistry of the Czech Academy of Sciences and Head of BIOCEV’s 4th Research Program.

5. Development of Therapeutic and Diagnostic Procedures

Within the fifth BIOCEV program, scientists are investigating the genetic, biological, and cellular causes of serious diseases and translating their findings into modern diagnostics and personalized medicine. They focus on rare hereditary diseases, metabolic disorders, cardiovascular diseases, cancer, and reproductive health. Using genomics, cell biology, and advanced analytical methods, they are developing new diagnostic tools, identifying biomarkers and therapeutic targets, and validating new treatment strategies.

“I greatly appreciate the opportunity for long-term collaboration with other BIOCEV partners from the Czech Academy of Sciences and Charles University. I consider the integration of research activities within the MultiOmics program to be particularly valuable, as it enables the sharing of cutting-edge technological platforms for genomics, metabolomics, proteomics, and bioinformatics and creates unique conditions for researching the biological causes of diseases,” says **Stanislav Kmoch** from the Department of Pediatrics and Inherited Metabolic Disorders at the First Faculty of Medicine and the General University Hospital, and head of BIOCEV’s 5th research program.

“I also find the collaboration with Radek Sedláček and the team at the Czech Center for Phenogenomics significant in the development and characterization of preclinical models of rare genetic diseases, which represent an important tool for studying their pathogenesis and testing new diagnostic and therapeutic approaches. BIOCEV has long fostered an inspiring and highly professional environment for interdisciplinary collaboration, which significantly contributes to the competitiveness of Czech biomedical research in an international context,” adds Stanislav Kmoch.

BIOCEV by the Numbers

BIOCEV is a joint scientific and research center comprising **six institutes** of the Czech Academy of Sciences (the Institute of Molecular Genetics, the Institute of Biotechnology, Institute of Microbiology, Institute of Physiology, Institute of Experimental Medicine, and Institute of Macromolecular Chemistry) and **two faculties** of Charles University (Faculty of Science and First Faculty of Medicine).

? The construction of the BIOCEV center was supported by the European Union. The grant application itself was **1,600** pages long. The construction of **25,500 m²** of laboratories and the acquisition of cutting-edge technologies cost **2.3** billion crowns (85% from the EU). The European Commission approved the project in 2011, the cornerstone was laid in October 2013, and the ribbon was ceremonially cut on June 16, 2016.

? Today, over **600** scientists and technicians work at BIOCEV. Nearly a third of them came from abroad. The research teams have already published more than **1,000** scientific articles in the world’s most prestigious journals.

From the Lab to the Patient

Scientific enthusiasm doesn’t end “just” with publications; sometimes it can be translated into commercially successful projects. One such project is the technology for the separation and diagnosis of undamaged sperm, which helps address the problem of infertility.

“I wanted to bring our discovery to the people who need it—that is, couples suffering from infertility, cancer patients in oncofertility programs, and men who decide to freeze their sperm as a preventive measure. The technology can also be applied to livestock breeding and contribute to the conservation of endangered species,” explains the author of the patented technology, **Kateřina Komrsková** from the Institute of Biotechnology of the Czech Academy of Sciences at the BIOCEV center and founder of the startup Molecule 46.

According to the World Health Organization, infertility affects approximately 1 in 6 couples of reproductive age worldwide, representing roughly 17.5% of the adult population.

Medicine of the Future

The frontiers of science are expanding in tandem with cutting-edge technologies and digital trends. The First Faculty of Medicine at Charles University, based at the BIOCEV center, has acquired a humanoid robot named Charles. It is intended to support biomedical research in laboratories and the development of robotic technologies in medicine. “The robot allows us to test new approaches to handling laboratory materials, automate routine tasks, and increase safety when working with hazardous samples,” explains BIOCEV Head at the First Faculty of Medicine, Charles University, Associate Professor **Milan Jakubek**.

The android will also be used in teaching, allowing students to observe practical demonstrations of laboratory procedures, simulate crisis situations such as spills of biological material or equipment malfunctions, and safely practice procedures without the risk of damaging real samples. This entire approach aligns with the Health 4.0 initiative, where modern technologies are systematically integrated with research and clinical practice.

A Crossroads of Science in the Heart of Europe

At the conclusion of the ceremonial program, nine distinguished individuals received special awards for their contributions to the establishment and development of the BIOCEV center. Among them were former presidents of the Academy of Sciences **Václav Pačes** and **Jiří Drahoš**, immunologist **Václav Hořejší**, former rector of Charles University **Tomáš Zima**, and microbiologist **Peter Šebo**.

“Thanks to the BIOCEV center, we have brought together engineering, the natural sciences, and medicine,” concludes Scientific Director **Pavel Martásek**. “Cutting-edge science needs the best equipment and smart people. We have both. Moreover, our experts pass on their experience to students and nurture a new generation of scientists. I believe we will continue to push the boundaries of human knowledge and make a great name for Czech science in the world.”

Media contact: Mgr. Petr Solil, petr.solil@biocev.eu, tel.: 774 727 981