

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.

IČ: 68378041

Sídlo: Vídeňská 1083, PSČ 142 20, Praha 4

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2010

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 24. června 2011

Radou pracoviště schválena dne: 23. června 2011

V Praze dne 21. května 2011

I. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Pověřen vedením od: **1. 1. 2007**

Ředitel pracoviště: **prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.**

jmenován s účinností od : **1. 6. 2007**

Rada pracoviště zvolena dne 9. 1. 2007 ve složení:

předseda: **Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.**

místopředseda: **MUDr. Radim Šrám, DrSc.**

členové:

Prof. MUDr. Josef Syka, DrSc.

MUDr. Miroslav Peterka, DSc.

Doc. RNDr. Alexandr Chváta, DrSc., MBA

RNDr. Zdeněk Zídek, DrSc.

Doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc.

RNDr. Pavla Jendelová PhD.

MUDr. Pavel Vodička, CSc.

Prof. MUDr. Rastislav Druga, DrSc. - Univerzita Karlova

Prof. MUDr. Karel Smetana, DrSc. - Univerzita Karlova

Ing. Milan Hájek, DrSc. - IKEM

Prof. MUDr. Miroslav Ryska, CSc. - ÚVN Praha

Dozorčí rada jmenována dne 1. 5. 2007 ve složení:

předseda: RNDr. Jan Hrušák, CSc.

místopředseda: Ing. Petr Bažant, CSc., MBA

členové:

Prof. MUDr. Miloš Grim, DrSc.

Prof. MVDr. Ivan Míšek, CSc.

Prof. MUDr. Eduard Zvěřina, DrSc.

b) Změny ve složení orgánů:

beze změn

c) Informace o činnosti orgánů:

Rada pracoviště – termíny jednání a výběr významných bodů z programu jednotlivých jednání :

Jednání č. 27 dne 18. ledna 2010: Použití fondu reprodukce a zisku na jinou činnost, interní obhajoby disertačních prací.

Jednání č. 28 dne 19. února 2010: IS RIV a ASEP, schválení rozpočtu „sociálního fondu“ pro rok 2010, grantová politika ÚEM.

Jednání č. 29 dne 1. dubna 2010: Organizační změny ve vedení Technicko-hospodářské správy a oddělení Neurobiologie, proces interního schvalování grantových žádostí.

Jednání č. 30 dne 21. května 2010: Interní obhajoba, schválení Výroční zprávy ÚEM 2009, výrok auditora, schválení investičního plánu 2011.

Jednání č. 31 dne 5. července 2010: Opatření k hodnocení ústavu, opatření ke snížení rozpočtu ústavu na r. 2010.

Jednání č. 32 dne 9. listopadu 2010: Převedení mandátu správy Inovačního biomedicínského centra na odd. Technologického transferu ÚEM, hodnotící panely GAČR, promítnutí změny klasifikace AV ČR VŠ pracovníků do Kariérního řádu ÚEM.

Jednání č. 33 dne 21. prosince 2010: Prezenční jednání hodnotící komise ústavu, finalizace přípravy dokumentu k výroční zprávě.

Schválené zápisy z jednání Rady pracoviště jsou uloženy v sekretariátu ústavu.

Dozorčí rada:

V roce 2010 se uskutečnila dvě jednání Dozorčí rady ÚEM AV ČR. Procedura korespondenčního hlasování per rollam nebyla v roce 2010 využita.

1. Osmé jednání dozorčí rady (1. v roce 2010) se konalo dne 4. června 2010 za přítomnosti předsedy a všech jejích členů. Dále se jednání zúčastnila prof. Syková, ředitelka ÚEM, doc. Chvátal, vedoucí oddělení THS a ing. Prokšík, tajemník. Dozorčí rada na tomto zasedání projednala následující body: Výroční zpráva o činnosti ÚEM AV ČR za rok 2009, návrh rozpočtu ÚEM AV ČR pro rok 2010, účel použití dotace na reprodukci majetku a použití zisku z roku 2009, schválení investičního záměru velkého rozsahu na rekonstrukci elektro, zpráva o činnosti dceřinné společnosti Bioinova s.r.o. v roce 2009, zpráva o projektech ÚEM financovaných ze strukturálních a národních fondů, zpráva o činnosti DR ÚEM za rok 2009 a hodnocení manažerských schopností ředitelky pracoviště. V rámci bodu Různé proběhla diskuse k obsahové a formální podobě Výroční zprávy, byla podána informace o získání výrobního povolení pro Bioinova s.r.o. ze strany Státního úřadu pro kontrolu

léčiv a byly diskutovány některé související záležitosti.

- 2. Deváté jednání dozorčí rady** (2. v roce 2010) se konalo dne 3. prosince 2010, za přítomnosti předsedy a všech jejích členů. Dále se jednání zúčastnila prof. Syková, ředitelka ÚEM, doc. Chvátal, vedoucí oddělení THS a ing. Prokšík, tajemník. Dozorčí rada na tomto zasedání schválila předložený návrh změn rozpočtu ÚEM AV ČR v roce 2010 (snížení rozpočtu ze strany zřizovatele, navýšení provozních prostředků snížením investičních prostředků, žádost zřizovateli o navýšení dotace na dostavbu budovy La) a projednala informaci o dokončených, realizovaných a připravovaných projektech pracoviště financovaných ze strukturálních fondů EU.

II. Informace o změnách zřizovací listiny:

beze změn

III. Hodnocení hlavní činnosti:

Viz Příloha č. 1.

IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

- 1. Biolnova, s.r.o.** Posláním Společnost Biolnova, s.r.o. je provozování Podnikatelského inkubátoru, Střediska na podporu konkurenceschopnosti v biomedicínských technologiích a Střediska aplikovaného výzkumu biomedicínských technologií. Začátkem roku proběhly periodické validace čistých prostor a většina validací přístrojového vybavení. Biolnova založila spolu s CTI a.s. a Česká hlava a.s. konsorcium BiotechInvest s.r.o. s úmyslem zúčastnit se výběrového řízení na provozovatele Národního biotechnologického a biomedicínského centra – projekt Středočeského kraje v rámci programu Prosperita MPO. BiotechInvest výběrové řízení vyhrál, ale projekt byl odložen. Biolnova získala podíl ve společnosti Tataa Molecular Diagnostics. Díky smluvní finanční podpoře společníka CTI proběhla příprava šarží kmenových buněk pro žádost o povolení klinického hodnocení na léčbu nemoci ALS kmenovými buňkami. Účetnictví Biolnova je součástí konsolidované účetní uzávěrky ÚEM AV ČR, v.v.i.

V. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce:

Finanční kontrola v r. 2010 nebyla prováděna.

VI. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj:*)

Byla zpracována a v termínu odevzdána na CRR ČR periodická monitorovací zpráva k udržitelnosti projektu JPD2, v níž bylo prokázáno splnění všech deseti monitorovacích ukazatelů, byl splněn požadavek vytvoření 10 pracovních míst.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:*)

Ústav se bude intenzivně zabývat vybranými problémy biomedicíny se zaměřením na aplikaci v klinické medicíně. V oblasti základního neurovědního výzkumu budou studovány iontové změny a difúzní parametry v CNS v průběhu fyziologických a patologických stavů; nesynaptický přenos v CNS, receptory a iontové kanály, funkce gliových buněk, úloha glutamátergních receptorů a vápníkových iontů v průběhu komunikace mezi neurony a gliovými buňkami, morfologické a funkční charakteristiky nervových buněk sluchového systému a jejich poškození patologickými procesy. Bude probíhat výzkum v oblasti embryonálních kmenových buněk, regulace buněčného cyklu v průběhu gametogeneze a diferenciaci, řízené diferenciaci a implantace neurálních a embryonálních kmenových buněk, tvorby tkáňových náhrad na bázi hydrogelů, autologních chondrocytů a biodegradabilních matic z netkaných nanovláken. V oblasti buněčné biologie se výzkum soustředí na strukturně-funkční organizaci buněčného jádra, dále pak na studium problematiky molekulárních mechanismů rozvoje rakoviny a podstatou vnímavosti vůči nádorovým onemocněním. Součástí tohoto výzkumu bude vyhledávání časných ukazatelů, indikujících možnost maligní transformace a napomáhající časné diagnostice. Bude se nadále rozvíjet problematika molekulárních mechanismů rozvoje rakoviny a podstata vnímavosti vůči nádorovým onemocněním. Dále se zaměříme na genotoxické a embryotoxické účinky xenobiotik, mechanismy vzniku vrozených vad, vznik a průběh toxických reakcí na buněčné a tkáňové úrovni, histochemie a farmakologie oka, biochemie enzymů jako markerů metabolických procesů a sledování účinků farmak na imunitní reakce v průběhu infekčních onemocnění. V oblasti biotechnologických inovací bude činnost ústavu zaměřena na technologický transfer a podporu spolupráce mezi ÚEM AVČR, v.v.i. a podnikatelskou sférou v oboru regenerativní medicíny prostřednictvím vzdělávání a společné výzkumné a vývojové činnosti.

V biomedicíně dochází k urychlení přenosu informací z výzkumu do praxe (translační medicína), začíná být také značně limitováno použití experimentálních zvířat pro pokusy. Dnes nejčastěji používané druhy zvířat, potkan a myš, představují pro některé typy výzkumu velmi zjednodušený a omezený model, jehož interpretace se nehodí na člověka. Nabízí se studium vlivu farmak a škodlivin na tkáňových kulturách lidských kmenových buněk. Nové možnosti představuje využití moderních zobrazovacích metod, například ve výzkumu funkce a dysfunkce lidského mozku. Proto lze očekávat příklon aktivit ústavu směrem k výzkumu přímo na člověku.

*) Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Zajímavé v tomto směru je spontánní vymezování tématik oborově blízkých ústavů: Fyziologický ústav AV ČR se stále více blíží k biofyzice a biochemii, ÚEM k translační medicíně (přitom si ponechává přístup k biofyzikálním a molekulárně biologickým metodikám). Výzkum kmenových buněk patří v současnosti k nejrychleji se rozvíjejícím oblastem biomedicínského výzkumu ve světě. Důvodem jsou očekávané nezměrné možnosti využití různých typů kmenových buněk a poznatků o jejich biologii v regenerativní medicíně a buněčné terapii, ve vývoji léčiv a v odhalování mechanismů podílejících se na patogenezi onemocnění člověka. Půjde především o zpřesňování znalostí o diferenciačních drahách a expresi znaků pro přesnější identifikaci a diferenciaci kmenových buněk. Použití kompozitních nosičů (biomateriálů na bázi porézních hydrogelů i nanovláken) k osázení vhodnými autologními či alogenními buňkami je v současné době jedním ze stěžejních směrů vývoje regenerativní medicíny. Lze proto důvodně očekávat výsledky jak v základním, tak i aplikovaném výzkumu, včetně dopadů do klinické praxe. Nanotechnologiemi se široce zabýváme nejen v domácích grantech a ve spolupráci s řadou domácích institucí (vyžaduje nesporně mezioborový přístup), ale i v řadě projektů EU. Oddělení genetické ekotoxikologie je patrně jediným pracovištěm v ČR, které je schopné studovat problematiku vlivu znečištění ovzduší na zdravotní stav populace metodami molekulární epidemiologie. Vědecká činnost tohoto oddělení vedeného Dr. R. Šrámem je pozitivně ovlivňována mezinárodní spoluprací v rámci evropských projektů. Používané metody mohou být také vhodně využity při studiu toxických účinků nanočástic i stability kmenových buněk (oxidační poškození, exprese genů). Budeme se muset zabývat velmi důležitou tématikou jako je bezpečnost nanotechnologií z medicínského hlediska. Pozitivním stimulem pro naši další činnost je vzrůstající význam imunoterapie v klinické praxi, kde již bylo dosaženo určitých významných úspěchů, u dalších se však širší a efektivnější uplatnění v budoucnu teprve očekává. Interdisciplinární obor imunofarmakologie vytváří teoretické základy a rozšiřuje experimentální poznatky, které jsou předpokladem pro rozvoj praktické imunoterapie. Další možné perspektivy našeho pracoviště proto spatřujeme v rozšíření spektra výzkumné aktivity, tak aby respektovaly současné vědecké poznatky v oboru a potřeby klinické praxe. Naším konkrétním záměrem je prohloubení výzkumu v oblasti imunosupresivních účinků látek a dále látek, které pozitivně nebo negativně modulují produkci efektorových molekul, např. oxidu dusnatého, který hraje důležitou úlohu jak v obranných mechanismech organismu, tak i v etiopatogenezi řady onemocnění. Významnou výzvou pro rozšíření vědecké činnosti pracoviště jsou dosud nedostatečné poznatky o interferenci nespecifické imunoterapie s farmakokinetikou a farmakodynamikou ostatních léčiv. Další oblastí pro rozšíření aktivit je také studium imunobiologických vlastností kmenových buněk používaných v regenerativní medicíně. Předpokládáme, že se v dalších letech výsledky pracovníků Ústavu experimentální medicíny AVČR v.v.i. budou nadále ještě zlepšovat, vedení ústavu bude nadále posilovat personální posílení výzkumných týmů domácími i zahraničními vědci. Získávané výsledky základního výzkumu jednoznačně prokazují, že se v ústavu řeší perspektivní směry základního lékařského výzkumu, který již umožňuje využití řady těchto výsledků v praxi. V uplynulém období výzkum ústavu např. jednoznačně přispěl k řešení kritické situace životního prostředí v severních Čechách, k léčbě nádorů, k řešení poruch vady sluchu a zraku, k výzkumu vývojových vad, k využití kmenových buněk v medicíně, k využití nových farmak a k vývoji nových diagnostických metod. V neposlední řadě využijeme možnosti účelného využití nově postavené budovy Inovačního

biomedicínského centra ÚEM pro plnění inovační politiky Rady pro výzkum a vývoj.

VIII. Aktivita v oblasti ochrany životního prostředí: *)

Veškeré odpady z vědecké činnosti jsou likvidovány v souladu s platnými předpisy, pracovníci ústavu jsou pravidelně proškoleni.

IX. Aktivita v oblasti pracovněprávních vztahů: *)

Vedení ústavu úzce spolupracuje s odborovou organizací v rámci plnění Kolektivní smlouvy a Sociálního fondu.

razítko

ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY
AV ČR, v. v. i.
142 20 Praha 4, Vídeňská 1083
Ⓢ



Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.
ředitelka ÚEM AVČR, v.v.i.

Přílohy:

1. Základní údaje o činnosti ÚEM AV ČR, v.v.i. v roce 2010 a hlavní dosažené výsledky
2. Účetní závěrka a zpráva o jejím auditu

*) Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.



AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY

Dotazník Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2010 a hlavní dosažené výsledky I. Textová část

1. Název pracoviště:

Zkratka pracoviště: ÚEM AV ČR

IČ: 68378041

2. Vědecká činnost pracoviště a uplatnění jejích výsledků

2a) stručná charakteristika vědecké činnosti pracoviště

Česky: Ústav se zabývá vybranými problémy biomedicíny se zaměřením na aplikaci v klinické medicíně. V oblasti základního neurovědního výzkumu jsou studovány iontové změny a difúzní parametry v CNS v průběhu fyziologických a patologických stavů; nesynaptický přenos v CNS, receptory a iontové kanály, funkce gliových buněk, úloha glutamátergních receptorů a vápníkových iontů v průběhu komunikace mezi neurony a gliovými buňkami, morfologické a funkční charakteristiky nervových buněk sluchového systému a jejich poškození patologickými procesy. Ve spolupráci s Centrem buněčné terapie a tkáňových náhrad probíhá výzkum v oblasti embryonálních kmenových buněk, regulace buněčného cyklu v průběhu gametogeneze a diferenciaci, řízené diferenciaci a implantaci neurálních a embryonálních kmenových buněk, tvorby tkáňových náhrad na bázi hydrogelů, autologních chondrocytů a biodegradabilních matic z netkaných nanovláken. V oblasti buněčné biologie se výzkum zabývá strukturně-funkční organizací

buněčného jádra, dále pak studiem problematiky molekulárních mechanismů rozvoje rakoviny a podstatou vnímavosti vůči nádorovým onemocněním. Součástí tohoto výzkumu je vyhledávání časných ukazatelů, indikujících možnost maligní transformace a napomáhající časné diagnostice. Nově se rozvíjí problematika molekulárních mechanismů rozvoje rakoviny a podstata vnímavosti vůči nádorovým onemocněním. Mezi další oblasti výzkumu patří genotoxické a embryotoxické účinky xenobiotik, mechanismy vzniku vrozených vad, vznik a průběh toxických reakcí na buněčné a tkáňové úrovni, histochemie a farmakologie oka, biochemie enzymů jako markerů metabolických procesů a sledování účinků farmak na imunitní reakce v průběhu infekčních onemocnění. V oblasti biotechnologických inovací je činnost ústavu zaměřena na technologický transfer a podporu spolupráce mezi ÚEM AVČR a podnikatelskou sférou v oboru regenerativní medicíny prostřednictvím vzdělávání a společné výzkumné a vývojové činnosti. Ústav je od r. 2000 Centrem Excellence EU s názvem MEDIPRA.

Anglicky: The Institute's research focuses on selected problems in biomedicine with particular attention to their application in clinical medicine. In the field of neuroscience, research is focused on ionic changes and diffusion parameters in the CNS during physiological and pathological states, non-synaptic transmission in the CNS, ion channels and receptors, the function of glial cells, the role of glutamate receptors and calcium ions in communication between neurons and glial cells, the morphological and functional characteristics of nerve cells in the auditory system and their damage by pathological processes. The Institute, in cooperation with the Centre for Cell Therapy and Tissue Repair, devotes research to embryonal stem cells and the regulation of the cell cycle during gametogenesis and differentiation, the differentiation and implantation of neural and embryonal stem cells, the construction of tissue replacements based on hydrogels, and autologous chondrocytes and biodegradable matrices from unwoven nanofibres. In the field of cell biology, research is concentrated on the structural-functional organization of the cell nucleus as well as on the molecular mechanisms involved in carcinogenesis and susceptibility towards neoplasia. Recent research is also directed to the identification of the early markers indicating malignit transformation, which could be useful for an early diagnostics of cancer. Recently, the molecular mechanisms involved in carcinogenesis and susceptibility towards neoplasia are investigated. Other research areas include the genotoxic and embryotoxic effects of xenobiotics and the mechanisms underlying the origin of congenital defects, the origin and course of toxic reactions at cellular and tissue levels, the histochemistry and pharmacology of enzymes as markers of biochemical processes and the effect of pharmaceuticals on the immune reaction during infectious diseases. In the field of biotechnological innovations the work of the Institute is focused on technology transfer and the support of collaborations between the IEM ASCR and the business sphere in the area of regenerative medicine by means of education and joint research and development activities. Since 2000, the Institute of Experimental Medicine has been an EU Centre of Excellence with the acronym MEDIPRA.

2b) výčet nejdůležitějších výsledků vědecké činnosti

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
1.	Na léčbu chronického poranění míchy dosud není žádná léčba. Pomocí hydrogelových implantátů osetých kmenovými buňkami se nám podařilo zlepšit motorické a senzorické cití potkanů. Navíc kmenové buňky v hydrogelu přežily po dobu 6 měsíců. Po této době do implantátu vrostly cévy, astrocyty a axony, které myelinizovaly Schannovy buňky. Výsledky dokazují, že i v chronickém modelu míšního poranění může dojít k částečné regeneraci. Ve spolupráci s UMCH připravujeme hydrogely s povrchem modifikovaným peptidickými sekvencemi na bázi lamininu. Tyto hydrogely podporují diferenciaci neurálních kmenových buněk.	25, 38, 12
2.	Buněčná terapie v klinické medicíně vyžaduje možnost sledování transplantovaných buněk v živém organismu. Ve spolupráci s Fyzikálním ústavem, IKEMem a Přírodovědeckou fakultou jsme připravili kontrastní látky na bázi perovskitových nanočástic. Tyto částice mohou být kombinované s fluorescenční značkou. Nejsou toxické a mohou tak sloužit k MR zobrazování. Tyto částice lze navíc použít k termoablaci nádorové tkáně, jelikož se díky svým ferro a paramagnetickým vlastnostem zahřeje v magnetickém poli na 50°C. Dalším typem nově připravené kontrastní látky jsou nanočástice na bázi cyklodextrinu s fluorescenční značkou. Těmito částicemi lze značit kmenové buňky nebo Langerhansovy ostrůvky.	34,64
3.	Ve spolupráci s firmou Elmarco jsme připravili nanovlákná PA6/12, která jsou vhodná pro kultivaci mesenchymálních a limbálních kmenových buněk. Nanovláknenné nosiče posloužily k přenosu kmenových buněk na poškozenou oční rohovku, kde inhibovaly zánětlivou reakci a podporovaly proces hojení. Tyto a další poznatky jsme rovněž shrnuli v souhrnném článku o nanotechnologiích v regenerativní medicíně.	36,37
4.	Lidské embryonální kmenové buňky mají ohromný diferenciační potenciál, který je bohužel doprovázen rizikem tvorby tumorů. Z lidských embryonálních kmenových buněk jsme připravili neurální prekursory, které jsou vhodné ke transplantaci do ischemického mozku. Tyto prekursory jsme v kultuře charakterizovali v závislosti na délce kultivace a snížené tumorigenicitě a jednotlivé populace jsme transplantovali potkanům s modelem iktu. Sledovali jsme přežití a tumorigenicitu transplantátu. Z výsledků jsme zpětně stanovili ideální charakteristiku neurálních prekursorů.	35, 75
5.	V Ranvierových zářezích (RV) v bílé hmotě dochází během šíření akčního potenciálu k rychlým výměnám iontů mezi extracelulárním prostředím a axonem. V naší studii jsme sledovali vliv vlastností extranodálního mikroprostředí na rychlost propagace signálu použitím unikátního kmene geneticky modifikovaných myší. Zvířata byla deficientní pro protein Bral-1, který stabilizuje komplexy hyaluronové	5

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	kyseliny s glykoproteiny, tvořící extracelulární matrix (ECM) v nodálních oblastech bílé hmoty mozku. Prokázali jsme, že u Bral-1 deficientních myší dochází k poruše struktury a k vymizení typické akumulace ECM v oblasti RV a vodivost optického nervu je značně zpomalena. Měření iontoforetickou metodou v reálné čase a difúzně-váženou magnetickou rezonancí prokázalo redukci difúzních bariér v bílé hmotě. Výsledky naznačují, že nodální ECM napomáhá vyšší akumulaci iontů v blízkosti RV a ovlivňuje tak rychlost šíření nervového signálu axony.	
6.	Morfogeny Sonic hedgehog a Wnt mají významnou úlohu jak ve vývoji nervového systému, tak i v neurogenezi a gliogenezi nervové tkáně dospělého jedince. V naší práci jsme studovali vliv Sonic hedgehog a Wnt-7a na proliferaci, diferenciací potenciál a membránové vlastnosti neonatálních kmenových/progenitorových buněk, které byly transdukovány vektory nesoucími geny pro tyto morfogeny a zelený fluorescenční protein (GFP). Ukázali jsme, že Sonic hedgehog a Wnt-7a odlišně ovlivňují diferenciaci neurálních kmenových/progenitorových buněk a podporují morfologicky, imunocytochemicky a elektrofyziologicky odlišné populace neurálních progenitorových buněk.	66, 65
7.	S využitím neinvazivní zobrazovací metody DW-MRI jsme sledovali dlouhodobě-přetrvávající změny v difusivitě nervové tkáně po ischemickém poškození mozku a následné reperfúzi a definovali jsme související změny na buněčné úrovni. Ukázali jsme, že v akutní fázi reperfúze (1-3 dny po hypoxii/reperfúzi) pokles difúzního koeficientu vody a objemu extracelulárního prostoru v hipokampu úzce souvisí se změnami počtu buněk, které jsou způsobeny také zvýšenou proliferací gliových buněk. V pozdních fázích reperfúze (1-3 měsíce po hypoxii/ischemii), souvisí zvýšená difusivita v CA1 oblasti hipokampu se změnami morfologie buněk, především gliových buněk, a je ovlivněna i změněným buněčným složením nervové tkáně. Ischemické poškození mozku má i zásadní vliv na membránové vlastnosti astrocytů a NG2 gliových buněk.	63
8.	Studovali jsme úlohu gliových buněk v progresi Alzheimerovy choroby s využitím triple-transgenních myší, které jsou vhodným modelem progrese této neurodegenerativní choroby u lidí. Výzkum byl zaměřen na několik aspektů; změny v morfologii astrocytů během stárnutí/progrese Alzheimerovy choroby a na identifikaci modifikací 5-HT inervace, která může mít za následek nevyváženou serotonergní neurotransmisi spojenou s kognitivní disfunkcí u Alzheimerovy choroby. Detekovali jsme počátky atrofie astrocytů v gyrus dentatus a v CA1 oblasti hipokampu u 12-ti měsíčních myší a zaznamenali jsme odlišný vliv progrese Alzheimerovy choroby na morfologii populací astrocytů v závislosti na jejich asociaci s neuritickými plakami. Kromě atrofie astrocytů, astrocyty, které se nacházely v blízkosti plaků vykazovaly značnou hypertrofii, což poukazuje na progresivní porušení neuronových sítí a narušení homeostázy neurotransmiterů, která má za následek kognitivní disfunkci.	26,53,56,8 8

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	Primární publikace byly doplněny přehlednými články, které shrnují současný stav poznání o úloze glie v progresi Alzheimerovy choroby.	
9.	Studie zaměřená na vápníkové signalizace u astrocytů i neuronů, ukázala, že aktivace ionotropních NMDA a P2X1/5 receptorů, která je vyvolána endogenními agonisty a uvolněním neurotransmiterů na synapsi, zvyšuje intracelulární koncentrace vápníku u astrocytů v mozkové kůře. NMDA a P2X1/5 receptory tak přispívají k vápníkovým signalizacím u astrocytů a pravděpodobně tvoří specifický mechanismus pro rychlé neuron-glie signalizace na synaptické úrovni. Kromě toho, jsme jako první ukázali inhibiční efekt cAMP na P2X3 receptory u senzorických neuronů potkana prostřednictvím G-proteinů a popsali tak expresi specifického cAMP receptoru na plasmatické membráně. Primární publikace byly doplněny přehlednými články, které sumarizují úlohu signalizace vápníku u gliových buněk prostřednictvím aktivace řady receptorů a jeho uvolňování z endoplazmatického retikula u řady psychiatrických onemocnění a v neurodegeneraci. Shrnují současný stav poznání přispívajících k pochopení neuronálních sítí, jejich významu v kognici a jejich vztahu ke gliálními sítím.	59,44,51,8 7
10.	Byl vytvořen nový kmen transgenního potkana, ve kterém je gen pro oxytocin (OXT) fúzován s eCFP. OXT-eCFP potkani jsou vhodným modelem pro identifikaci a studium fyziologie neuronů produkujících oxytocin a jejich terminálů. Dále jsme ukázali, že opioidy modulují elektrickou aktivitu magnocelulárních neuronů (MCN) a inhibují uvolňování neuropeptidů v neurohypofýze a že aktivace mikroopioidních receptorů (MOR) inhibuje více uvolňování oxytocinu (OT) než vazopresinu (AVP) z izolovaných MCN terminálů. Dále jsme zjistili, že N-typ kalciových kanálů na AVP terminálech je různě modulován MOR. Primární publikace byly doplněny přehlednými články, které sumarizují význam a použití transgenních modelů potkanů pro studium patofyziologie oxytocinu ve studiích zabývajících se odpovědí na stres. Oxytocin reguluje fyziologické a patologické procesy jako je sexuální aktivita, erekce, ejakulace, těhotenství, kontrakce dělohy, ejekce mléka, mateřské chování, osteoporóza, diabetes, rakovina a tvorba sociálních vazeb. Proto jsou oxytocin a jeho receptory vhodným cílem pro farmakoterapii.	31, 89, 57
11.	Sledovali jsme vliv intracerebroventrikulárního podání kolchicinu na expresi fúzního transgenu, který je tvořen arginin-vasopresinem (AVP) a eGFP (AVP-eGFP) u potkanů. Dále jsme prokázali, že AVP a noradrenalin, uvolňované z neuronů v locus coeruleus mohou hrát roli v odpovědi na chronický stres. Výsledky ukazují, že neurony exprimující jak kapsaicin- tak icilin-senzitivní TRP kanály, jsou citlivé k NGF a stávají se hyperexcitabilními. Vstup Ca ²⁺ přes napěťově řízené kanály je hlavní příčinou změn [Ca ²⁺] _i . Vzhledem k tomu, že DRG neurony mohou hrát fyziologickou roli v nocicepci, spontánní aktivita DRG neuronů indukovaná NGF	83, 55, 45

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	může být mechanismem zodpovědným za neuropatickou bolest. Dále jsme ukázali, že AVP-eGFP transgenní potkani jsou vhodným modelem pro studium cirkadiálních změn a dynamiky AVP systému, a umožňují snadnou identifikaci AVP neuronů supraoptického jádra in vivo a in vitro. Ukázali jsme, že v magno-celulárních sekrečních neuronech izolovaných ze supraoptického jádra potkana, které exprimují AVP-eGFP, přítomnost laktátu vyvolala zvýšení proudů vyvolaných nízkým pH. To naznačuje, že interakce mezi ASICs a laktátem hraje důležitou roli v regulaci homeostázy tělních tekutin.	
12.	Za udržování homeostázy Ca ²⁺ a vápníkovou signalizaci v tělech a neurohypofyzárních terminálech neuronů supraoptického jádra (SON) je zodpovědná řada různých mechanismů. Ukázali jsme, že u dospělých potkanů: i) všechny čtyři homeostatické cesty - Na ⁺ /Ca ²⁺ antiport, Ca ²⁺ -pumpa endoplasmatického retikula, cytoplazmatická Ca ²⁺ -pumpa a mitochondrie – fungují současně při odstraňování vysokých intracelulárních koncentrací Ca ²⁺ v neuronech SON; ii) somatodendritické uvolňování vazopresinu úzce souvisí se změnami [Ca ²⁺] _i a iii) systém Ca ²⁺ homeostázy v tělech neuronů SON se odlišuje od systému v jejich terminálech. Dále jsme ukázali, že neurony dorzálních ganglií exprimující jak capsaicin-, tak icilin-senzitivní TRP kanály, jsou citlivé k NGF a stávají se hyperexcitabilními. Vstup Ca ²⁺ přes napětově řízené kanály je hlavní příčinou změn [Ca ²⁺] _i . Vzhledem k tomu, že DRG neurony mohou hrát fyziologickou roli v nocicepci, spontánní aktivita DRG neuronů indukovaná NGF může být mechanismem zodpovědným za neuropatickou bolest. V retinálních ganglionových buňkách jsme demonstrovali důležitou úlohu OPA1 v udržování homeostázy Ca ²⁺ mitochondriemi a při přežívání buňek, která naznačuje jeden z možných patofyziologických mechanismů zodpovědných za dědičné optické neuropatie. Přehledný článek se zabývá kalciovou signalizací u živých buněk.	33, 17
13.	Zjistili jsme, že inaktivace levé sluchové kůry (AC) vyvolaná muscimolem zhoršila schopnost potkanů rozlišovat akustické podněty s rozdílnými časovými parametry (trvání nebo frekvence opakování), zatímco inaktivace pravé AC neměla žádný efekt nebo způsobila jen malou změnu ve schopnosti časového rozlišování. Tato data poskytují další důkaz pro existenci funkční asymetrie mozku savců.	74
14.	Měřením prepulsní inhibice (PPI) úlekové reakce jsme sledovali vliv poškození sluchové kůry aplikací endotelinu-1 na schopnost potkanů rozlišovat řečové signály člověka. Srovnání mezi skupinami nepotvrdilo žádný efekt korové léze. Regresní analýza individuálních rozdílů v odpovědích však naznačila, že některé typy časového zpracování akustického signálu nezbytné pro rozlišování řeči jsou soustředěny do anteroventrální části pravé A1. Tyto výsledky také potvrdily, že PPI může být využito při studiu mozkových procesů účastnících	60, 80

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	se na zpracování řeči a jiných komplexních zvuků	
15.	Navržená nová statistická metoda umožňuje odhad latence odpovědi neuronu v přítomnosti spontánní aktivity. Byl vyvinut neparametrický i parametrický odhad latence odpovědi založený na opakování stimulace. Simulační studie ukázala jak se odhadní parametr mění se zvýšením počtu pozorování a pro rozdílnou úroveň spontánní a vyvolané aktivity. Navržený pravděpodobnostní model může být použit pro jeden neuron i pro vícekanálový záznam aktivity skupiny neuronů. Metoda byla ověřena na záznamech aktivity neuronů ze sluchového jádra colliculus inferior snímané multielektrodou.	20
16.	Zjistili jsme, že krátká expozice intenzivnímu hluku ve 14. postnatálním dnu života způsobí nejen poškození frekvenční selektivity, ale i poruchy v kódování intenzity zvuku u neuronů colliculus inferior u dospělých potkanů, přestože práh jejich odpovědi byl normální. Odpovědi neuronů u hlukem exponovaných zvířat měly delší latenci odpovědi, užší dynamický rozsah, nižší maximální odpověď a větší sklon závislosti velikosti odpovědi na intenzitě podnětu. Odchyly v neuronové aktivitě byly zjištěny hlavně v oblasti středních a vysokých frekvencí. Výsledky naznačují, že toto poškození sluchu se může projevit i u jedinců s normálním sluchovým prahem, kteří byli vystaveni intenzivnímu hluku v raném dětství.	9
17.	GABA(B) receptory jsou s G-proteiny spřažené receptory pro GABA, která je hlavní inhibiční přenašeč v mozku. Ukázali jsme, že GABA(B) receptory v mozku jsou vysokomolekulární komplexy složené z podjednotek GABA(B1), GABA(B2) a zástupců rodiny tzv. KCTD proteinů. Tyto proteiny se vyznačují pevnou vazbou ke karboxylovému konci GABA(B2) jako přídatné podjednotky GABA(B) receptorů a určují jejich farmakologii a kinetiku jejich odpovědi.	76, 1
18.	Charakterizovali jsme molekulární komplexy mezi melatoninovými MT(1) receptory, G(i) proteiny a RGS20 proteiny (regulátory G-proteinových signálů). Navrhli jsme model, v němž jeden G(i) a jeden RGS20 vazbou k odděleným protomerům MT(1) dimeru vytváří komplex, prodávající strukturní změny při aktivaci receptoru. Naše nálezy podporují představu asymetrie v uspořádání dimerů s G-proteiny spřažených receptorů (GPCR), receptorové specifity pro RGS proteiny a zdůrazňují výhody uspořádání GPCR do dimerů, v nichž jednotlivé protomery plní specifické úlohy vazbou na různé s receptorem spojené proteiny.	46
19.	Dále jsme ukázali, že aktivace NMDA receptorů vede k dynamin-závislé endocytóze GABA(B) receptorů za účasti Ca ²⁺ /kalmodulin-závislé kinázy II (CaMKII). CaMKII interaguje s GABA(B) in vivo a fosforyluje S867 na C-konci GABA(B1) podjednotky. Pomocí 2-fotonové mikroskopie jsme ukázali, že aktivace NMDA receptorů odstraňuje GABA(B) z povrchu dendritů během minut. NMDA-závislá internalizace GABA(B) představuje nový	21

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	mechanismus synaptické plasticity.	
20.	Naše výsledky nabízejí zcela nový pohled na regulaci počátku zubního vývoje a na interpretaci existujících molekulárních dat získaných na myším modelu: část z nich se totiž nevyhnutelně vztahuje k regulaci zániku rudimentárních zubních primordií, nikoli k regulaci progresivního vývoje budoucího funkčního zubu – M1. Zmíněná fúze zubních primordií za vzniku komplexnějšího zubu M1 experimentálně dokládá existenci mechanismu, který může být efektivně využit při přípravě biologických zubních implantátů: z jednoduchých zubních primordií in vitro by bylo možné jejich spojováním vytvářet patřičné typy mnohohrbokových zubů. Výsledky studie také prakticky dokumentují názor Darwina o významu rudimentů při vývoji budoucích funkčních struktur.	93, 61
21.	Naše výsledky ukázaly, že u myši buňky mezodermového původu migrují do zubní papily (embryonální den 15), a pak vytvářejí endotelovou výstelku kapilární sítě ve dřeni budoucího zubu. Tato kapilární síť tedy vzniká procesem angiogeneze. Znalost původu cév zubní dřene a přesného načasování migrace buněk mezodermového původu je důležitým přínosem pro porozumění zubního vývoje, a pro následné studie s cílem vytvářet bionáhrady zubů.	67
22.	Zavedli jsme jednoduchý acelulární test pro analýzu genotoxicity komplexních směsí látek vázaných na respirabilní aerosoly, a to jednak měřením hladiny DNA aduktů (kovalentní sloučenina látky či jejího metabolitu s nukleotidem DNA) a jednak analýzou oxidačního poškození DNA (hladina 8-oxo-7,8-dihydro-2'-deoxyguanosinu). Na reálných vzorcích komplexních směsí organických látek vázaných na prachové částice různého aerodynamického průměru jsme ukázali, že toxické organické látky typu karcinogenních polycyklických aromatických uhlovodíků jsou převážně vázány na jemnější prachové částice (menší než 1 µm) a proto případná opatření ke snížení prašnosti vnějšího ovzduší by se měla soustředit na tyto nejjemnější částice.	71, 85, 48
23.	Analyzovali jsme frekvence stabilních a nestabilních chromozomálních aberací u pražských matek a jejich novorozenců sledovaných v zimním období 2007-2008, kdy byly zvýšené koncentrace karcinogenních polycyklických uhlovodíků v ovzduší. Cytogenetická analýza s využitím fluorescenčního barvení chromozomů #1 a #4 byla provedena poprvé současně u párových vzorků matka-dítě. Zcela nově byl při hodnocení použit metodický přístup založený na automatickém vyhledávání a skenování metafází. Výsledky ukázaly na významné rozdíly mezi skupinami v naměřených frekvencích stabilních aberací, zatímco hladiny nestabilních aberací ukazovaly na stejnou expozici polutantům v průběhu těhotenství. Za významné považujeme fakt, že	72, 77, 86

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	frekvence stabilních chromozomálních aberací byla u novorozenců matek ve věku 31-40 let pětinasobná ve srovnání s novorozenci matek ve věku 20-30 let. Vyšší frekvence těchto aberací představují vyšší riziko zejména nádorových onemocnění v budoucnu.	
24.	Analyzovali jsme vztah mezi oxidačním poškozením placentární DNA (hladiny 8-oxo-7,8-dihydro-2'-deoxuguanosinu, 8-oxodG) , expozicí znečištěného ovzduší během těhotenství, genetickými polymorfismy ve vybraných 94 genech a negativními výsledky těhotenství (nitroděložní růstová retardace-IUGR, nízká porodní hmotnost-LBW). Negativní výsledky těhotenství byly spojené se zvýšenými hladinami oxidačního poškození. Multivariátní regresní analýzy potvrdily, že zvýšené hladiny 8-oxodG jsou jediným faktorem spojeným s rizikem IUGR. LBW byla spojena s oxidačním poškozením DNA, pohlavím dítěte, kouřením matky a haplotypy v promotoru genu <i>MBL2</i> (mannose-binding lectin 2). Úloha znečištěného ovzduší při výskytu IUGR a LBW se zdá být minoritní. Novým významným poznatkem je zjištění úlohy genu <i>MBL2</i> při vzniku LBW.	94, 54, 62
25.	Lidské embryonální kmenové (ES) buňky představují díky své diferenciální kapacitě slibný buněčný typ pro využití v terapii onemocnění člověka. Ačkoli již byly vyvinuty stovky protokolů pro diferenciaci lidských ES buněk do buněk mnoha tkání a orgánů, tyto protokoly většinou trpí nízkou efektivitou a malou homogenitou získaných buněčných populací. V naší studii jsme společně s týmem Prof. Olivera Brustle z Univerzity v Bonnu zkoumali, zda diferenciace směrem k buňkám nervové tkáně může být zlepšena chemickou inhibicí jedné z molekulárních signálních drah – dráhy Notch. Ukázali jsme, že tomu tak skutečně je a doložili jsme tyto nálezy detailní funkční a molekulární analýzou diferencujících se buněk. Výsledky této studie významně rozšiřují naše znalosti o mechanismech řídících diferenciaci kmenových buněk a tvoří základ pro další vývoj diferenciálních protokolů.	6, 52
26.	Embryonální kmenové (ES) buňky, které mají svůj původ v časném embryu – blastocystě, jsou nejen schopné neomezeného dělení v podmínkách in vitro, ale mají také současně schopnost diferencovat se do libovolného buněčného typu dospělého organismu, což je činí velmi slibným nástrojem pro buněčné terapie. Ačkoli jsou lidské ES buňky studovány ve stovkách laboratoří na celém světě, stále zůstává mnoho otázek, které musí být zodpovězeny, aby se očekávaná buněčná terapie mohla stát realitou. Jednou z těchto otázek je genetická stabilita lidských ES buněk, jejíž nedostatečná úroveň by mohla být zdrojem abnormálního chování buněk po jejich implantaci pacientovi. V roce 2010 jsme dokončili a publikovali dvě studie, které se těmito problémy zabývají. První studie ukazuje, že lidské ES buňky jsou schopny reagovat na poškození jejich DNA zpomalením svého dělení a nejsou tedy v boji proti němu zcela bezbranné. Ve druhé studii jsme ukázali, že	4, 39

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	velké procento lidských ES buněk je postiženo amplifikací centrozomů – organel spoluodpovědných za formování mitotického vřeténka. Tento stav představuje pravděpodobný důvod náchylnosti lidských ES buněk ke generování chromozomálních abnormalit.	
27.	Nízký příjem selenu koreluje se zvýšeným rizikem nádorů tlustého střeva a konečníku (CRC). V této práci jsme studovali genetické varianty v genech kódujících selenoproteiny ve vztahu k vnímavosti vůči CRC. Využití logistické regrese odhalilo, že varianty v SEPP1, GPX4 a SELS genech významně ovlivňovaly riziko nádorů tlustého střeva a konečníku, a to bez ohledu na lokalizaci a stádium nádoru a při zahrnutí rozdílných životních faktorů a pohlaví. Binární interakce mezi genovými variantami SOD2 a GPX4 proti TXNRD2 a SEPP1 či GPX4 proti SELS zvyšovaly riziko CRC ještě výrazněji. Binární interakce mezi genovými variantami lépe ilustrují funkční interakce mezi genovými produkty. Geny kódující selenoproteiny hrají roli ve vývoji nádorů tlustého střeva a konečníku a představují možný biomarker nádorového rizika.	47, 10, 11, 78, 79
28.	U osob profesionálně exponovaných potenciálně-karcinogennímu styrénu jsme studovali vztahy mezi poškozením DNA, schopností opravy DNA a mRNA expresními hladinami genů DNA reparací (hOGG1, XRCC1 a XPC) a regulace buněčného cyklu (TP53, p21CDKN1A, BCL2 and BAX). Zatímco hladina poškození DNA klesala s rostoucí expozicí, DNA reparační kapacita se jevila býti dostatečnou k eliminaci vznikajících poškození DNA. S rostoucí expozicí styrénu klesaly exprese DNA reparačních genů, negativní korelace s expozicí byly nalezeny rovněž u mRNA expresí TP53, BCL2 a BAX. Tyto nálezy kontrastují s hladinou exprese p21CDKN1A, která se zvyšuje s rostoucí expozicí styrénu a s rostoucí kapacitou báze excizní opravy u vyšetřovaných osob. Tyto výsledky potvrzují vztah mezi genem p21 buněčného cyklu a báze excizní opravou. Naše studie ukázala na biologické souvislosti mezi expozicí chemickým karcinogenům, poškozením DNA a schopnostmi její opravy, transkripty klíčových genů DNA opravy a buněčného cyklu.	22, 40, 49
29.	Lidská nádorová onemocnění jsou založena na neschopnosti buněk udržet stabilitu genomu. V naší studii jsme zkoumali hladinu chromozomálního poškození (odrážející genomovou nestabilitu) v lymfocytech 300 nově diagnostikovaných nádorových pacientů a 300 zdravých kontrolních osob. Frekvence celkového chromozomálního poškození, jakož i chromatidových a chromozomových zlomů, byly významně vyšší u pacientů s nádory ve srovnání s kontrolními osobami. Metodou binomiální logistické regrese jsme zjistili, že vzestup frekvence chromozomálního poškození o jedno procento odpovídá zvýšení rizika nádorového onemocnění o 20%. Stratifikace pro jednotlivé typy maligního onemocnění ukazuje, že frekvence chromozomálního poškození byly nejvyšší u pacientů s nádory prsu, prostaty, hlavy a krku, zatímco prakticky	90, 28, 84

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	žádně zvýšení nebylo zaznamenáno u pacientů s novotvory zažívacího traktu. Naše studie poprvé prokázala zvýšení chromozomálních poškození v lymfocytech incidentních, neléčených, pacientů.	
30.	V rámci plasmatické membrány koexistují zřetelné laterální domény specifického složení a funkce. Plasmatická membrána kvasinky <i>Saccharomyces cerevisiae</i> obsahuje velké mikrodomény specifického složení a struktury, které se účastní regulace koloběhu proteinů. V tomto přehledném článku jsme shrnuli poznatky o těchto strukturně-funkčních doménách kvasniční plasmatické membrány a navrhli model jejich formování.	58, 43
31.	Plasmatická membrána kvasinky <i>Saccharomyces cerevisiae</i> obsahuje stabilně rozprostřené laterální domény specifického složení a struktury, nazývané MCC. Akumulace specifických protonových symportérů uvnitř MCC je kontrolována dalším MCC proteinem, Nce102. Ukázali jsme, že funkce Nce102 je zachována v rámci <i>Ascomycota</i> a navrhli jsme možné molekulární mechanismy této funkce.	42
32.	Vyvinuli jsme nový přístup, který umožňuje vysoce efektivně a specificky odhalit polyadenylované sekvence RNA v permeabilizovaných buňkách a na buněčných řezech. Tento přístup je založen na inkorporaci 5'-bromo-2'-deoxyuridinu do syntetizovaného řetězce cDNA pomocí reverzní transkriptázy. Ukázali jsme, že 5'-bromo-2'-deoxyuridin je na rozdíl od dříve používaného deoxyuridinu značeného biotinem nebo digoxigeninem „neviditelný“ v duplexu DNA-DNA, ale lehce odhalitelný v DNA-RNA duplexu. Navíc jsme ukázali, že náhrada deoxytymidinu 5'-bromo-2'-deoxyuridinem výrazně stabilizuje vznikající duplex DNA a RNA. Tato pozorování dovolila vyvinout techniku, která nevyžaduje individuální hybridizační krok a tudíž je daleko šetrnější k buněčné struktuře než dříve používané techniky. Popsaná metoda poskytuje signál s poměrem signál-šum vyšším než 130 pro permeabilizované buňky, 25 pro buňky zalité do pryskyřic typu Lowicryl K4M a LR-White a 80 pro řezy mrazově fixovanými a substituovanými buňkami.	41
33.	Analyzovali jsme mechanismus působení probiotické bakterie <i>Escherichia coli</i> Nissle 1917 na imunitní reakce v podmínkách <i>in vitro</i> . Zjistili jsme, že živé bakterie, ale také supernatanty připravené z jejich suspenzí, stimulují biosyntézu oxidu dusnatého a sekreci cytokinů. Účinky jsou závislé na lipopolysacharidu, který tyto Gram-negativní bakterie obsahují ve svých stěnách. Současně se však ukazuje, že některé parametry imunostimulační aktivity lipopolysacharidu jsou modulovány dalšími faktory, které jsou přítomny v <i>E. coli</i> . Jejich chemická povaha je zatím neznámá. Práce je výsledkem spolupráce s Mikrobiologickým ústavem AV ČR v Praze.	91
34.	Zatímco Gram-negativní bakterie obsahují ve svých stěnách lipopolysacharid (LPS), Gram-pozitivní bakterie obsahují kyselinu lipoteichoovou (LTA). Oba typy bakterií mohou vyvolat septický šok. Naše výsledky ukazují,	92

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	že existují i další funkční shody mezi LPS a LTA. Stejně jako LPS, také LTA aktivuje expresi genů zodpovědných za metabolismus L-argininu (produkce oxidu dusnatého) a za produkci cytokinů. Obě tyto vysokomolekulární látky se vážou na antibiotikum polymixin B. LTA ukazuje pozitivní reakci v testu, který je používán pro detekci LPS. Biologické účinky LTA jsou manifestované až v dávkách, které jsou mnohanásobně vyšší než jsou ekvipotentní dávky LPS.	
35.	V práci, věnované screeningu imunobiologické aktivity látek přírodního původu, jsme analyzovali vliv seskviterpenového laktonu trilobolidu na produkci interferonu- γ a oxidu dusnatého, což jsou faktory, které se považují za klíčové v obraně organismu proti infekcím. Zjistili jsme, že trilobolid velmi silně aktivuje sekreci interferonu, a to i v buňkách lidského původu. Účinek je zřejmě závislý na aktivitě sarko/endoplasmatické Ca^{2+} -ATPasy, avšak nikoliv na změnách vnitrobuněčného vápníku. Práce je výsledkem spolupráce s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR v Praze.	32
36.	Výchozím krokem pro přípravu stilbenoidů jsou metoxystilbeny. Práce popisuje další postup, který umožňuje produkci látek, chemicky blízce příbuzných resveratrolu. Biologické účinky všech připravených látek, hodnocených na základě biosyntézy oxidu dusnatého, byly plně srovnatelné s účinky resveratrolu samotného. Práce je výsledkem spolupráce s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR v Praze.	82
37.	Chrupavčité léze miniprasat byly řešeny implantací mezenchymálních buněk, jimiž byl osázen kompozitní nosič na bázi kolagenu I s chitosanovými mikro- a nanovláknami. Po implantaci mezenchymálních kmenových buněk na tomto nosiči byla prokázána nově vytvořená chrupavčitá tkáň.	50
38.	Bylo prokázáno, že netkaná textilie na bázi PGA/PVA je vhodným nosičem pro osídlení chondrocytů a udržení jejich proliferace. Složení směsi se ukázalo jako optimální a minimalizovalo negativní efekt rozpadu PGA, který způsobuje acidifikaci mikrookolí chondrocytů s následným inhibičním proliferačním efektem. Dále bylo prokázáno, že hydrogely připravené ze směsi vysokomolekulární kyseliny hyaluronové a fibrinu jsou vhodným nosičem pro osídlení chondrocytů a jsou vhodné pro regeneraci kolenní chrupavky. Regenerovaná chrupavka u miniaturních prasat byla po šesti měsících po operaci charakterizována velmi dobrými biomechanickými vlastnostmi. Experiment byl vykonán v rámci SLP a je tudíž možné přistoupit ke klinickým studiím.	69, 70
39.	Actinoquinol v kombinaci s kyselinou hyaluronovou je účinným ochranným UVB absorbérem, perspektivním pro ochranu lidského oka před poškozením UVB zářením ze slunečního světla. Prokázali jsme v experimentu králičího oka ozařovaného UVB zářením ekvivalentnímu pěti hodinám UVB záření dopadajícího na lidskou rohovku ze slunečního záření, že je oko účinně chráněno jak z hlediska optických vlastností rohovky (hydratace	15

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Číslo citace výsledku
	a transmise světla rohovkou), tak i mikroskopického obrazu.	
40.	Disacharid trehaloza se osvědčil u savčích buněk z hlediska ochrany před vysycháním (desikačním stresem). My jsme prokázali, že trehalosa významně snižuje změny v rohovce, způsobené oxidačním a nitrosačním stresem. Trehaloza podstatně snížila apoptozu rohovkových buněk epiteliálních i keratocytů v rohovkovém stromatu a snížila v rohovce tvorbu peroxynitritu, toxického produktu vzniklého reakcí superoxidu s oxidem dusnatým.	14
41.	Poškození rohovky se projeví změnou hydratace, která způsobuje změnu její průhlednosti, transparency. Vyšetřili jsme možnost využití rohovky experimentálního zvířete, králíka, k testování lokální toxicity látek podle změn hydratace a transparency. Hydratace byla měřena pomocí ultrazvukového Pachymetru a transparentci rohovky jsme testovali pomocí spektrofotometrické metody, kterou jsme vyvinuli. Náš nový způsob testování lokální toxicity je rychlý a velmi přesný.	16, 13
42.	Sledovali jsme úlohu matrix metaloproteináz (MMPs 1, 2, 3, 7, 8, 9 a 13) při destrukci lidské rohovky za různých patologických stavů. Byly testovány inaktivní i aktivní formy jednotlivých enzymů. Výsledky prokázaly, že matrix metaloproteinázy hrály velmi důležitou úlohu v destrukci rohovky bez ohledu na druh patologie, i když velmi často samy o sobě nebyly vyvolávajícím impulzem pro destrukci extracelulární matrix.	7
43.	Dokončili jsme studium vlivu přímého podání MSC, OEG a MSC+OEG, do míšního poranění. Sledovali jsme motoriku a senzitivitu zadních končetin a rozvoj léze. Oba typy buněk snížily rozvoj léze a zlepšily funkční výstup potkanů, jejich společné podání však nemělo synergizující účinek.	2

2c) anotace nejvýznamnějších výsledků z bodu 2b)

Pořadové číslo anotace: 1

Název česky: Intenzivní hluk během rané ontogeneze poškozuje vnímání intenzity zvuku u dospělých potkanů.

Název anglicky: Noise exposure during early development impairs the processing of sound intensity in adult rats

Popis výsledku česky: Ukázali jsme, že krátká deprivace během kritické periody vývoje způsobí poškození frekvenční selektivity a poruchy v kódování intenzity zvuku neuronů u dospělých potkanů. Odpovědi jednotlivých neuronů jádra colliculus inferior byly registrovány u narkotizovaných potkanů, kteří byli vystaveni krátkému intenzivnímu hluku ve 14. postnatálním dnu života, a tyto odpovědi byly srovnávány s podobnými záznamy u stejně starých kontrol. Přestože prahy odpovědí neuronů u kontrolních i exponovaných potkanů

byly podobné, neurony u hlukem exponovaných zvířat měly delší latenci odpovědí, užší dynamický rozsah, nižší maximální odpověď a větší sklon závislosti velikosti odpovědí na intenzitě podnětu. Procento neuronů s monotónní závislostí velikosti odpovědí na intenzitě podnětu bylo signifikantně nižší u exponovaných potkanů než u kontrol. Zjištěné odchylky v neuronové aktivitě byly zjištěny hlavně v oblasti středních a vysokých frekvencí, zatímco žádné významné změny nebyly zjištěny u nízkofrekvenčních neuronů. Lze tedy učinit závěr, že krátká expozice intenzivnímu hluku během kritické periody vývoje způsobí poruchy kódování intenzity zvuku u neuronů colliculus inferior u dospělých potkanů. Výsledky naznačují, že toto poškození sluchu se může projevit i u jedinců s normálním sluchovým prahem, kteří byli vystaveni intenzivnímu hluku v raném dětství.

Popis výsledku anglicky: We demonstrated that even a temporary deprivation during the critical period of development results in a deterioration of frequency resolution ability as well as in anomalies in the neuronal representation of sound intensity in adult rats. Sound-evoked responses of inferior colliculus neurons were recorded in anaesthetized adult rats that were exposed to intense noise at postnatal day 14, and compared with those obtained in age-matched controls. Although the response thresholds were similar in the exposed and control rats, the neurons in the exposed animals had a longer first-spike latency, a narrower dynamic range, lower maximum response magnitudes and a steeper slope of the rate–intensity functions. The percentage of monotonic neurons was significantly lower in the exposed animals. The observed anomalies were confined to the mid- and high-frequency regions, whereas no significant changes were found in the low-frequency neurons. We conclude that a brief noise exposure during the critical period leads to a frequency-dependent alteration of the sound intensity representation in the inferior colliculus of adult rats. The results suggest that such impairments may appear in individuals with normal hearing thresholds, but with a history of noise exposure very early in childhood.

Citace výstupu: 9

Číslo ilustrace:

Spolupracující subjekt:

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Prof. MUDr. Josef Syka, DrSc. 241062700, syka@biomed.cas.cz

Pořadové číslo anotace: 2

Název česky: Chromozomální poškození v periferních lymfocytech u nově diagnostikovaných onkologických pacientů a u zdravých kontrolních osob.

Název anglicky: Chromosomal damage in peripheral blood lymphocytes of newly diagnosed cancer patients and healthy controls

Popis výsledku česky: Lidská nádorová onemocnění jsou založena na neschopnosti buněk udržet stabilitu genomu. V naší studii jsme zkoumali hladinu chromozomálního poškození (odrážející genomovou nestabilitu) v lymfocytech 300 nově diagnostikovaných nádorových pacientů a 300 zdravých kontrolních osob. Frekvence celkového chromozomálního poškození, jakož i chromatidových a chromozomových zlomů, byly významně vyšší u pacientů s nádory ve srovnání s kontrolními osobami. Metodou binomiální logistické regrese jsme zjistili, že vzestup frekvence chromozomálního poškození o jedno procento odpovídá zvýšení rizika nádorového onemocnění o 20%. Stratifikace pro jednotlivé typy maligního onemocnění ukazuje, že frekvence chromozomálního poškození byly

nejvyšší u pacientů s nádory prsu, prostaty, hlavy a krku, zatímco prakticky žádné zvýšení nebylo zaznamenáno u pacientů s novotvory zažívacího traktu. Naše studie poprvé prokázala zvýšení chromozomálních poškození v lymfocytech incidentních, neléčených, pacientů.

Popis výsledku anglicky: The majority of human cancers arise from cells unable to maintain genomic stability. We have investigated chromosomal damage (representing genomic instability) in lymphocytes of 300 newly diagnosed cancer patients and 300 healthy control individuals. The frequency of chromosomal aberrations was significantly higher in cancer patients than in controls, so were the frequencies of chromatid-type and chromosome-type of breaks. By using binomial logistic regression we discovered that an increase of chromosomal damage by 1% increases a cancer risk by more than 20%. A stratification for distinct neoplasia revealed that markers of chromosomal damage were significantly enhanced in patients with breast, prostate and head/neck cancers, whereas no effect was recorded in patients affected by gastrointestinal cancers. Our study shows for the first time an increase in chromosomal damage in lymphocytes of incident and non-treated cancer patients.

Citace výstupu: 90

Číslo ilustrace:

Spolupracující subjekt:

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Pavel Vodička, 241062694, pvodicka@biomed.cas.cz

Pořadové číslo anotace: 3

Název česky: HPMa-RGD hydrogely osázené mezenchymovými kmenovými buňkami vedou k funkčnímu zlepšení v modelu chronického poranění míchy

Název anglicky: HPMa-RGD hydrogels seeded with mesenchymal stem cells improve functional outcome in chronic spinal cord injury. Stem Cells Dev. 19(10): 1535-1546.

Popis výsledku česky: Byl hodnocen vliv implantace hydrogelů na bázi hydroxypropylmetakrylamidu s navázanými peptidovými sekvencemi (HPMa-RGD) osázené mezenchymálními buňkami (MSCs) v experimentální léčbě míšního poranění u laboratorních potkanů. Porovnávala se léčba se skupinou, kde byly implantovány pouze hydrogely HPMa-RGD a s kontrolní skupinou. Výsledky ukazují, že po 6 měsících implantace hydrogelů HPMa-RGD spolu s MSCs dochází k regeneraci a ke zlepšení hybnosti i citu u potkanů. Výsledkem je i zmenšení atrofie míšní v místě poranění.

Popis výsledku anglicky: We evaluate implantation of hydrogels based on hydroxypropylmethacrylamide with attached amino acids (HPMa-RGD) seeded with mesenchymal stem cells in the therapy of experimental chronic spinal cord injury (SCI) in rats. We compared this therapy with either implantation of HPMa-RGD hydrogels or SCI only. The results show that implantation of HPMa-RGD hydrogels seeded with MSCs resulted in enhanced axonal regeneration, improved motor and sensory function of the hindlimbs of the rats and reduced atrophy of the spinal cord after 6 months.

Citace výstupu: 25

Číslo ilustrace:

Spolupracující subjekt: UMCH AVCR (Michálek, Příkladný, Krumbholcová)

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc., 241062230, sykova@biomed.cas.cz

2d) domáci a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště

1 Číslo	2 Jméno oceněného	3 Druh a název ocenění	4 Oceněná činnost	5 Ocenění udělil
1.	RNDr. Zídek Zdeněk	1. cena za nejlepší publikaci roku 2009	Publikační aktivita	Česká společnost pro experimentální a klinickou farmakologii a toxikologii společnosti J.E. Purkyně
2.	doc. RNDr. Kmoníčková Eva	1. cena za nejlepší publikaci roku 2009	Publikační aktivita	Česká společnost pro experimentální a klinickou farmakologii a toxikologii společnosti J.E. Purkyně
3.	MUDr. Jiří Šedý	1. cena v soutěži mladých fyziologů za přednášku na 86. fyziologických dnech	Přednáška	Fyziologická společnost
4.	MUDr. Jiří Šedý	Cena Učené společnosti České Republiky	Výzkumná činnost	Učená společnost
5.	MUDr. Jiří Šedý	2. cena nadace Blood pressure za nejlepší publikaci	Publikace	nadace Blood pressure
5.	Mgr. Johana Trojanová	Nejlepší posterové sdělení	Analýza distribuce presynaptických glycinových receptorů pomocí imunoelektronové mikroskopie	52nd Symposium of the Society for Histochemistry, Zář 2010, Praha.
7.	Mgr. Jolana Bartošová	Cenu České společnosti pro neurovědy ČLS JEP pro mladé vědecké pracovníky za nejlepší publikaci	Nejlepší publikace za rok 2009	Výbor České společnosti pro neurovědy ČLS JEP
8.	Mgr. Dáša Doležalová	1. cena za nejlepší poster	Poster s názvem: „Changes to Cell Cycle Regulating Proteins and microRNAs in Differentiation of Human	EMBO Young Scientists Forum

1 Číslo	2 Jméno oceněného	3 Druh a název ocenění	4 Oceněná činnost	5 Ocenění udělil
			Embryonic Stem Cells into Neural Lineage"	

3. Vzdělávací činnost

3a) účast pracoviště na terciárním vzdělávání (uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů)

1 Číslo	2 Bakalářský program	3 Název VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Učební texty	8 Jiné
1.	Výuka studentů -neurovědy (Dr. Jendelová)	2.Lf UK		ano			
2.	Výuka studentů - neurovědy (Dr. Kozubenko)	Přf UK			ano		školitel
3.	Výuka studentů - fyziologie (doc. Vargová)	2. LF UK Praha	ano	ano			
4.	Výuka studentů - fyziologie (doc. Chvátal)	2. LF UK Praha	ano				
5.	Výuka studentů (Ing. Anděrová)	Přírodovědecká fakulta UK, Praha			ano		školitel
6.	Výuka studentů (Dr. Peterka)	PřFUK	ano		ano		školitel
7.	Molekulární biologie a genetika (Doc. Hampl)	Masarykova univerzita, PřF			ano		
8.	Výuka studentů – ekologie, teratologie (doc. Peterka)	PřFUK	ano		ano	ano	školitel
9.	Antropologie a genetika člověka (Mgr. Hovořáková, PhD.)	PřFUK			ano		školitel
10.	Biologie, modul Buněčná a molekulární biologie (Dr. Koberna)	Přírodovědecká fakulta UK					Člen zkušební komise

1 Číslo	2 Bakalářský program	3 Název VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Učební texty	8 Jiné
11.	Základy biofyziky, bakalářské studium Ošetřovatelství – Všeobecná sestra (doc. Amler, Dr. Koláčná)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta	ano			ano	
12	Základy biofyziky, bakalářské studium Specializace ve zdravotnictví –Zdravotní laborant (doc. Amler, Dr. Koláčná)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta	ano			ano	
13.	Biofyzika, bakalářské studium Specializace ve zdravotnictví – Fyzioterapie (doc. Amler, Dr. Koláčná)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta	ano	ano		ano	

1 Číslo	2 Magisterský program	3 Název VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Učební texty	8 Jiné
1.	Výuka studentů - neurovědy (Prof. Syková)	2. LF UK Praha	ano	ano			
2.	Výuka studentů - Neurovědy, Kmen. buňky a reg medicína (Dr.Jendelová)	2. Lf UK	ano	ano			
3.	Výuka studentů - Tkáň. inženýrství a biomateriály (Dr. Lesný)	2. Lf UK	ano	ano			
4.	Výuka studentů - neurovědy (Dr. Jendelová)	2. LF UK Praha	ano	ano			
5.	Výuka studentů - neurovědy (Dr. Lesný)	2. LF UK Praha	ano	ano			
6.	Výuka studentů (Dr. Mareková)	Farmaceutická fakulta HK	ano				
7.	Výuka studentů fyziologie (Dr. Jendelová)	2. Lf UK		ano			
8.	Výuka studentů - neurovědy (doc. Vargová)	2. LF UK Praha	ano	ano			
9.	Výuka studentů - Patologická fyziologie (Dr. Šedý)	1.lf UK	ano	ano			
10.	Výuka studentů (Ing. Anděrová)	PřFUK			Ano		školitel
11.	Výuka studentů (Ing. Anděrová)	2.. LF UK, Praha	ano	ano			

1 Číslo	2 Magisterský program	3 Název VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Učební texty	8 Jiné
12.	Výuka studentů histologie (dr. Peterková)	PřFUK		ano			
13.	Vývojová biologie (dr. Peterková)	PřFUK			ano		školitel
14.	Výuka studentů embryologie a teratologie (doc. Peterka)	PřFUK	ano		ano	ano	školitel
15.	Vedení diplomanta (Dr.Rössner Jr.)	Přírodovědecká fakulta UK, Praha			ano		Školitel
16.	Molekulární biologie a genetika	Masarykova univerzita, PřF			ano		
17.	Všeobecné lékařství	Masarykova univerzita, LF	ano				
18.	Zubní lékařství	Masarykova univerzita, LF	ano				
19.	Molekulární biologie (Dr. Vodička)	PřF UK			ano		
20.	Antropologie (Dr. Vodička)	PřF UK			ano		
21.	denní studium - všeobecné lékařství (dr. Malinský)	1.LF UK	ano				
22.	Výuka studentů: Farmakologie (doc. Kmoníčková)	LF UK v Plzni	ano	ano			
23.	Výuka studentů: Molekulární onkologie (doc. Kmoníčková)	LF UK v Plzni		ano			
24.	Biofyzika, magisterské studium Všeobecného lékařství(doc. Amler, Dr. Koláčná)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta	ano	ano	ano	ano	
25.	Biophysics, magisterské studium Všeobecného lékařství – v angličtině (doc. Amler, Dr. Koláčná)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta	ano	ano	ano	ano	
26.	Tkáňové a proteinové inženýrství, magisterské studium Všeobecného lékařství (doc. Amler, Dr. Koláčná)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta	ano				
27.	Tissue and protein engineering, magisterské studium Všeobecného lékařství – v angličtině (doc. Amler, Dr. Koláčná)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta	ano				

1 Číslo	2 Doktorský program	3 Název VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Učební texty	8 Jiné
1.	Neurovědy (prof.Syková)	2. LF UK, Praha	ano		ano		školitel
2.	Neurovědy (Syka)	Univerzita Karlova	ano		ano		
3.	Neurovědy (Dr. Jendelová)	2. LF UK, Praha	ano		ano		školitel
4.	Preventivní medicína (Dr. Šedý)	1.LF UK Praha			ano		školitel
5.	Výuka studentů - neurovědy (doc. Vargová)	2. LF UK Praha	ano		ano		školitel
6.	Neurovědy (Ing. Anděrová)	2. LF UK, Praha Kurz Pokroky v neurovědách	ano	ano	ano		školitel
7.	Doktorský studijní program Neurovědy (Prof. Syka)	1. a 2. LF UK Praha,	ano		ano		školitel
8.	Doktorský studijní program Neurovědy (Dr. Tureček)	1. a 2. LF UK Praha,	ano		ano		školitel
9.	Antropologie a genetika člověka (doc.Peterka)	PřFUK			ano		školitel člen OR
10.	Vývojová biologie (dr. Peterková)	PřFUK			ano		školitel
11.	Antropologie a genetika člověka (dr. Peterková)	PřFUK			ano		školitel
12.	Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr.Šrám)	Přírodovědecká fakulta UK, Praha			ano		Školitel
13.	Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr.Novotná)	Přírodovědecká fakulta UK, Praha			ano		Školitel
14.	Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr.Rössner Jr.)	Přírodovědecká fakulta UK, Praha			ano		Školitel
15.	Biochemie (Ing.Topinka)	Přírodovědecká fakulta UK, Praha			ano		Školitel
16.	Člen oborové komise Biochemie (Ing.Topinka)	Přírodovědecká fakulta UK, Praha					Člen OK
17.	Člen oborové komise Environmentální studia (Dr.Šrám)	Fakulta humanitních studií UK, Praha					Člen OK
18.	Člen oborové komise Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr.Šrám)	Přírodovědecká fakulta UK, Praha					Člen OK

1 Číslo	2 Doktorský program	3 Název VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Učební texty	8 Jiné
19.	Člen oborové komise (prof.Brdička)	1.Lékařská fakulta UK, Praha					Člen OK
20.	Lékařská biologie	Masarykova univerzita, LF			ano		
21.	Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (dr.Vodička)	PřF UK			Ano		Člen OK
22.	Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (dr.Vodička)	3. LF UK			Ano		Člen OK
23.	Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr. Malínský)	PřF UK			Ano		
24.	Biofyzika, chemická a makromolekulární fyzika (Dr. Malínský)	MFF UK			Ano		
25.	Biologie a patologie buňky (Dr. Koberna)	1. Lékařská fakulta UK					Člen OR
26.	Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr. Koberna)	Přírodovědecká fakulta UK			ano		školitel
27.	oborová rada farmakologie (doc. Kmoníčková)	LF UK v Plzni			ano		členství
28.	Oborová rada č. 10 pro farmakologii a toxikologii (doc. Kmoníčková)	1. LF UK v Praze			ano		školitelka
	Oborová rada č. 10 pro farmakologii a toxikologii (dr. Zídek)	1. LF UK v Praze			ano		školitel
29.	Lékařská biofyzika (doc. Amler)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta					člen OR
30.	Lékařská biofyzika (doc. Amler, Dr. Kolářčá)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta			ano		školitel
31.	Neurovědy (doc. Chvátal)	2. LF UK, Praha Kurz Pokroky v neurovědách	ano	ano	ano		školitel, člen OK
32.	Experimentální chirurgie (doc. Amler)	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta			ano		školitel

3b) účast pracoviště na sekundárním vzdělávání (středoškolská výuka)

1 Číslo	2 Akce	3 Pořadatel/škola	4 Činnost
1.	Týden mozku, 15.3.2010	ÚEM AV ČR/Česká společnost pro neurovědy/Střední školy	Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc. : Kmenové buňky a biomateriály v léčbě onemocnění míchy a mozku.
2.	Týden mozku, 17.3.2010	ÚEM AV ČR/Česká společnost pro neurovědy/Střední školy	Prof. MUDr. Josef Syka, DrSc. : Mozek a vnímání zvuku, sluchové neuroprotézy.
4.	Týden mozku, 19.3.2010	ÚEM AV ČR/Česká společnost pro neurovědy/Střední školy	Doc. RNDr. Alexandr Chvátal, DrSc. MBA, přednáška: Přenos signálů v mozku.
5.	České hlavičky 2010, 8.6.2010	Česká hlava/ÚEM AV ČR	Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc. : Kmenové buňky – geniální opravář těla.
6.	Týden vědy a techniky 2010, 3.11.2010	AV ČR	Prof. MUDr. Josef Syka, DrSc. : Hluk – moderní civilizační hrozba.
7.	Individuální práce se studentem	Klasické a španělské gymnázium Brno	Vedení středoškolské vědecké práce (školitel-Bárta, student-Šulcová)
8.	Individuální práce se studentem	Klasické a španělské gymnázium Brno	Vedení středoškolské vědecké práce (školitel-Doležalová, student-Pešková)
9.	Individuální práce se studentem	Střední průmyslová škola chemická, Brno	Vedení středoškolské vědecké práce (školitel-Hampl, student-Pavlíček)
10.	Individuální práce se studentem	Gymnázium Klobouky	Vedení středoškolské vědecké práce (školitel-Hampl, student-Vojáčková)
11.	Přednášková odpoledne (organizuje doc. Aleš Hampl)	30. 9. a 2.12. 2010	Celkem 3 přednášky na atraktivní témata z biomedicíny
12.	Přednáška pro středoškoláky na téma „Kmenové buňky“	Gymnázium Brno-Řečkovice	Vyzvaná přednáška

3c) vzdělávání veřejnosti

1 Číslo	2 Akce	3 Pořadatel	4 Činnost
1.	Cyklus pořadů na Radiu Classic FM, 3.5.-23.6.2010 a opakování v září 2010	ÚEM AV ČR	Cyklus 16 pořadů o neurovědách aneb co dnes víme o mozku (prof. Syková)
2.	Evropský týden mozku 15.-22.3.2010	ÚEM AV ČR, Centrum neurověd. Česká společnost neurověd/AV ČR	Přednášky pro veřejnost v budově Akademie věd, v průběhu celého týdne, celkem 12 přednášek, navazující četné rozhovory v rozhlase, novinách a časopisech (Prof. Syková, Prof. Syka, Doc. Chvátal)
3.	Den otevřených dveří 2010, 5.11.2010	ÚEM AV ČR	Přednáška a návštěvy laboratoří, celkem 214 osob
4.	Dny evropského dědictví, Kosmonosy 2010	Muzejní spolek Kosmonosy	Doc. Peterka, dr. Peterková – přednáška: Analýza vzorků uložených v kryptě kostela Povýšení sv. Kříže.
5.	4.3.2010, Clarion Congress Hotel Ostrava Seminář na téma „Program Ostrava – vliv znečištěného ovzduší na zdravotní stav populace“	OGE -ÚEM AV ČR a Občanské sdružení „Děti jsou dar“ (Ostrava)	Přednášky a diskuze o problematice nemocí vyvolaných znečištěním ovzduší v Ostravě; Program Ostrava - studie zdravotního stavu dětí z Ostravy-Radvanic a Bartovic; informace o pohledu obyvatel Ostravy na problém životního prostředí a zdravotního stavu (Dr. Šrám).
6.	8.4.2010, Ostrava Pracovní workshop pro pracovníky KÚ Moravskoslezského kraje	ÚEM AV ČR	Informace o monitorování znečištění ovzduší v Ostravě a jeho vlivu na nemocnost dětí (výsledky Programu Ostrava) (Dr. Šrám).
7.	22.11.2010, AV ČR Seminář „Vliv znečištěného ovzduší na zdravotní stav populace“	Komise pro životní prostředí AV ČR	Přednášky pro veřejnost v budově Akademie věd – 5 přednášek (Dr. Šrám).
8.	1.12.2010, Clarion Congress Hotel, Ostrava Seminář „Program Ostrava - dopady znečištění ovzduší na zdraví dětí“	ÚEM AV ČR a Občanské sdružení „Děti jsou dar“ (Ostrava)	Přednášky pro veřejnost o vlivu znečištění ovzduší na nemocnost dětí v Ostravě – 3 přednášky (Dr. Šrám).
9.	2.12.2010, Kulturní dům, Ostrava- Bartovice	ÚEM AV ČR a Občanské sdružení „Vzduch“ (Ostrava)	Diskuze s občany Ostravy-Radvanic a Bartovic o vlivu znečištění ovzduší v Ostravě na zdravotní stav populace, zejména dětí (Dr. Šrám).
10.	Projekt „Od fyziologie k medicíně“ (koordinátor doc. Eva Matalová, VFU Brno)	VFU Brno, ÚEM AVČR, LF MU	4 dny přednášek a praktických cvičení pro širokou veřejnost (18.3 až 31.3. 2010, vedli Hampl, Bárta, Doležalová, Vinarský)
11.	Univerzita 3. věku	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská	Přednáška: Tkáňové inženýrství a tvorba umělých chrupavek (doc. Amler)

1 Číslo	2 Akce	3 Pořadatel	4 Činnost
		fakulta	
12.	Vzdělávací kurz (Operační program Praha - Adaptabilita)	ÚEM AVČR, European Pharma School	Vzdělávání vědeckých pracovníků v oblasti přenosu biomedicínských technologií do praxe.

3d) seznam titulů vydaných na pracovišti

Speciální dvojčíslo časopisu Ochrana ovzduší, č. 5-6, 2010, s. 3-64 (12 článků).

4. Činnost pro praxi

4a–1) výsledky spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané řešením projektů

Pořadové číslo: 1

Dosažený výsledek: Příprava a otestování nanovláken sloužících jako nosiče pro kultivaci a přenos kmenových buněk na poraněnou oční rohovku

Uplatnění/Citace výstupu: 101

Název projektu /programu v češtině: Biokompatibilní nanovláčkové konstrukty vytvářející nové lékové formy pro aplikaci biologicky a farmakologicky aktivních látek

Název projektu/programu v angličtině: Biocompatible nanofibers as medical constructs for application biologically and pharmacologically active substances

Poskytovatel: KAAV

Partnerská organizace: Elmarco s.r.o.

Pořadové číslo: 2

Dosažený výsledek: Vliv expozice karcinogenních PAU na DNA adukty v placentách matek z Teplic.

Uplatnění/Citace výstupu: 95

Název projektu /programu v češtině: Vliv variability genomu na interakci lidského organismu a životního prostředí (ENVIRONGENOM)

Název projektu/programu v angličtině: The effect of genome variability on the interaction of human organism with the environment (ENVIRONGENOM).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/50/07

Partnerská organizace: National Cancer Institute, NIH, Bethesda, USA; Nemocnice Teplice

Pořadové číslo: 3

Dosažený výsledek: Porovnání chromatografických a imunologických metod používaných pro detekci 8-oxo-7,8-dihydro-2'-deoxyguanosinu. Data získaná ze 17 laboratoří ukazují na shodu stanovení v rámci metody.

Uplatnění/Citace výstupu: 19

Název projektu /programu v češtině: Vliv variability genomu na interakci lidského organismu a životního prostředí (ENVIRONGENOM).

Název projektu/programu v angličtině: The effect of genome variability on the interaction of human organism with the environment (ENVIRONGENOM).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/50/07

Partnerská organizace: ELISA-ESCUA (European Standards Committee on Urinary (DNA) Lesion Analysis) – 40 collaborators; Dept. of Cancer Studies, University of Leicester, U.K.

Pořadové číslo: 4

Dosažený výsledek: Romské děti z rodin žijících v okr. Teplice smíšeně s českým etnikem (tj. nikoliv v oddělených a více či méně uzavřených společenstvích) mají v prvních dvou letech života zvýšenou nemocnost, ale v dalších letech se rozdíl vyrovná a mezi nemocnostmi dětí obou etnik není rozdíl. Zvýšený výskyt zánětů průdušek a plic u romských dětí v prvních dvou letech života je plně vysvětlitelný nižší socioekonomickou úrovní romských rodin.

Uplatnění/Citace výstupu: 18

Název projektu /programu v češtině: Vliv variability genomu na interakci lidského organismu a životního prostředí (ENVIRONGENOM)

Název projektu/programu v angličtině: The effect of genome variability on the interaction of human organism with the environment (ENVIRONGENOM).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/50/07

Partnerská organizace: Pediatrii okresu Teplice; ZÚ Ústí n.L. – dr.Kotěšovec.

Pořadové číslo: 5

Dosažený výsledek: Průkaz asociace zvýšených koncentrací polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) a PM_{2,5} během těhotenství na zastoupení hlavních tříd v pupečníkové krvi při porodu. Tento výsledek naznačuje možnost ovlivnění vývoje buněčné imunity prenatálním působením PAU.

Uplatnění/Citace výstupu: 27

Název projektu /programu v češtině: Vliv variability genomu na interakci lidského organismu a životního prostředí (ENVIRONGENOM)

Název projektu/programu v angličtině: The effect of genome variability on the interaction of human organism with the environment (ENVIRONGENOM).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/50/07

Partnerská organizace: Institute of Hygiene and Environmental Medicine, University of Giesen, Germany; Department of Public Health Sciences, University of California, Davis, CA, USA.

Pořadové číslo: 6

Dosažený výsledek: Průkaz vlivu zvýšených koncentrací polycyklických aromatických uhlovodíků a PM_{2,5} během těhotenství na vývoj protilátkové imunity plodu, tj. na hladiny IgE v pupečníkové krvi při porodu.

Uplatnění/Citace výstupu: 96

Název projektu /programu v češtině: Vliv variability genomu na interakci lidského organismu a životního prostředí (ENVIRONGENOM)

Název projektu/programu v angličtině: The effect of genome variability on the interaction of human organism with the environment (ENVIRONGENOM).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/50/07

Partnerská organizace: Institute of Hygiene and Environmental Medicine, University of Giesen, Germany; Department of Public Health Sciences, University of California, Davis, CA, USA.

Pořadové číslo: 7

Dosažený výsledek: Stanovení faktorů ovlivňujících frekvenci mikrojader u astmatických dětí v Ostravě.

Uplatnění/Citace výstupu: 97

Název projektu /programu v češtině: Studium zdravotních důsledků znečištěného ovzduší na Ostravsku s využitím genomiky (AIRGEN).

Název projektu/programu v angličtině: Study of health consequences of air pollution in the Ostrava region using genomics (AIRGEN).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/8/08

Partnerská organizace: 9 pediatriů z Ostravy, Northlab Teplice, ALS Czech Rep., ČHMÚ

Pořadové číslo: 8

Dosažený výsledek: Vliv genetického polymorfismu hOGG1 (Cys), XPD 23 (Gln/Gln) a GSTM1 na oxidační poškození DNA, stanovení Comet assay.

Uplatnění/Citace výstupu: 3

Název projektu /programu v češtině: Studium zdravotních důsledků znečištěného ovzduší na Ostravsku s využitím genomiky (AIRGEN).

Název projektu/programu v angličtině: Study of health consequences of air pollution in the Ostrava region using genomics (AIRGEN).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/8/08

Partnerská organizace: ČHMÚ Praha

Pořadové číslo: 9

Dosažený výsledek: Zjištění vlivu vitamínu E na hladinu DNA aduktů - mezinárodní analýza.

Uplatnění/Citace výstupu: 68

Název projektu /programu v češtině: Studium zdravotních důsledků znečištěného ovzduší na Ostravsku s využitím genomiky (AIRGEN).

Název projektu/programu v angličtině: Study of health consequences of air pollution in the Ostrava region using genomics (AIRGEN).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/8/08

Partnerská organizace: Suny Downstate Medical Center, Brooklyn, NY, USA; Imperial College, London, U.K.; Biocentre, University of Leicester, U.K.; ISI Foundation, Turin, Italy

Pořadové číslo: 10

Dosažený výsledek: Prokázání vlivu znečištěného ovzduší na kvalitu spermií u dobrovolníků v Praze. Vliv expozice benzo[a]pyrenu a genetického polymorfismu genů XPD 6. XPD 23, CYP1A1 MspI a GSTM1 na fragmentaci DNA ve spermiích.

Uplatnění/Citace výstupu: 73

Název projektu /programu v češtině: Studium zdravotních důsledků znečištěného ovzduší na Ostravsku s využitím genomiky (AIRGEN).

Název projektu/programu v angličtině: Study of health consequences of air pollution in the Ostrava region using genomics (AIRGEN).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/8/08

Partnerská organizace: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Brno

Pořadové číslo: 11

Dosažený výsledek: Mezinárodní analýza DNA aduktů metodou 32P-postlabeling. Prokázán vliv sezónnosti (vysoká hladina aduktů v zimním období) a znečištěného ovzduší na hladiny DNA aduktů.

Uplatnění/Citace výstupu: 98

Název projektu /programu v češtině: Studium zdravotních důsledků znečištěného ovzduší na Ostravsku s využitím genomiky (AIRGEN).

Název projektu/programu v angličtině: Study of health consequences of air pollution in the Ostrava region using genomics (AIRGEN).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/8/08

Partnerská organizace: Epidemiology and Molecular Genetics, HuGeF Foundation; Centre for Environment and Health, Imperial College London, U.K.

Pořadové číslo: 12

Dosažený výsledek: Využití cytogenetické analýzy systému MetaSystems Metafer k cytogenetické analýze mikrojadérek.

Uplatnění/Citace výstupu: 99

Název projektu /programu v češtině: Studium zdravotních důsledků znečištěného ovzduší na Ostravsku s využitím genomiky (AIRGEN).

Název projektu/programu v angličtině: Study of health consequences of air pollution in the Ostrava region using genomics (AIRGEN).

Poskytovatel: MŽP ČR, grant č. SP/1b3/8/08

Partnerská organizace: ČHMÚ; Northlab Teplice

Pořadové číslo: 13

Dosažený výsledek: Stanovení dioxinové toxicity aromatických sloučenin vázaných na prachové částice ovzduší.

Uplatnění/Citace výstupu: 100

Název projektu /programu v češtině: Nové přístupy ke studiu toxicity ovzduší a jejich příspěvek ke stanovení limitních hodnot vybraných polutantů (AIRTOX).

Název projektu/programu v angličtině: New approaches to study the toxicity of air pollution and their contribution to assess limits for selected pollutants (AIRTOX).

Poskytovatel: MŠMT ČR, grant č. 2B08005

Partnerská organizace: Northlab Teplice, ČHMÚ Ostrava

Pořadové číslo: 14

Dosažený výsledek: Vliv karcinogenních PAU a prachových částic na oxidační poškození v systému in vitro.

Uplatnění/Citace výstupu: 23

Název projektu /programu v češtině: Nové přístupy ke studiu toxicity ovzduší a jejich příspěvek ke stanovení limitních hodnot vybraných polutantů (AIRTOX).

Název projektu/programu v angličtině: New approaches to study the toxicity of air pollution and their contribution to assess limits for selected pollutants (AIRTOX).

Poskytovatel: MŠMT ČR, grant č. 2B08005

Partnerská organizace: Northlab Teplice, ČHMÚ

Pořadové číslo: 15

Dosažený výsledek: Studium vlivu znečištěného ovzduší na genom matek a novorozenců; zjištění vlivu kouření matek na placentární transkriptom.

Uplatnění/Citace výstupu: 8

Název projektu /programu v češtině: Využití toxikogenomiky při studiu mechanismů působení cizorodých látek v životním prostředí na lidské zdraví.

Název projektu/programu v angličtině: Application of toxicogenomics to study mechanisms of the action of environmental xenobiotics on human health (ENVIRONGEN).

Poskytovatel: MŠMT ČR, grant č. 2B06088

Partnerská organizace: ÚHKT Praha, FN Motol, Nemocnice České Budějovice, a.s., ALS Czech Rep.

Pořadové číslo: 16

Dosažený výsledek: Polycyklické aromatické uhlovodíky indukují vysoké hladiny DNA aduktů v modelových buňkách lidského karcinomu prostaty, neaktivují však mechanismy vedoucí k eliminaci buněk s významným poškozením DNA především v důsledku chybějící aktivace p53-dependentní odpovědi na poškození DNA – v buňkách karcinomu prostaty nebyla indukována ani apoptóza ani zastavení buněčného cyklu.

Uplatnění/Citace výstupu: 30

Název projektu /programu v češtině: Úloha environmentálních polutantů v mechanismech regulujících vznik a vývoj karcinomu prostaty.

Název projektu/programu v angličtině: The role of environmental pollutants in mechanisms regulating development of prostate carcinoma.

Poskytovatel: GA ČR, grant č. 310/07/0961

Partnerská organizace: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Brno.

4a–2) výsledky spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané na základě hospodářských smluv

1 Číslo	2 Zadavatel	3 Výsledek (anotace)	4 Uplatnění
1.	Laboratoires Thea, Clermont-Ferrand, France	Vyšetření použitelnosti UV absorbéru ve formě očních kapek. Actinoquinol kombinovaný s kyselinou hyaluronovou účinně chrání oko před UVB zářením.	oftalmologie
2.	Laboratoires Thea, Clermont-Ferrand, France	Trehaloza proti oxidačnímu stresu. Trehaloza lokálně aplikovaná na povrch oka významně snižuje oxidační poškození, vyvolané UVB zářením.	oftalmologie

Celkový počet získaných výsledků

2

4a–3) nové firmy, které vznikly na základě výsledků činnosti pracoviště v oblasti aplikovaného výzkumu

1 Číslo	2 Název firmy	3 Důvod založení	4 Kategorie firmy	5 Činnost firmy
1.	SinBio	Rychlý přenos výsledků do praxe	s.r.o.	Bionanotechnologie
2.	CellMaGel	Rychlý přenos výsledků do praxe	s.r.o.	Vývoj a výroba komplexních biomateriálů na bázi polymerních hydrogelů, sloužících k osazování kmenovými buňkami
3.	ArtiCell	Rychlý přenos výsledků do praxe	s.r.o.	Uvedení vědeckých výstupů ÚEM v oboru mezenchymálních buněk do medicínské praxe léčby poranění a poškození lidského pohybového aparátu.
4.	EponaCell	Rychlý přenos výsledků do praxe	s.r.o.	Uvedení vědeckých výstupů ÚEM v oboru mezenchymálních buněk do veterinární praxe léčby poranění a poškození pohybového aparátu zvířat, zejména u koní a psů

4c) výsledky spolupráce se státní a veřejnou správou

Pořadové číslo: 1

Dosažený výsledek: na základě pověření MŠMT zastupování ČR v High Level Group for Joint Programming v Bruselu (Syka), zastupování GA ČR a AV ČR v European Medical Research Councils (EMRC) se sídlem ve Štrasburku, účast na práci řídicího výboru EMRC (Syka)

Oblast uplatnění výsledku:

Uživatel/Zadavatel: MŠMT, GA ČR a AV ČR

4d) odborné expertizy zpracované v písemné formě pro státní orgány, instituce a podnikatelské subjekty

1 Číslo	2 Název	3 Příjemce/Zadavatel	4 Popis výsledku
1.	Oponentské posudky návrhů grantů	GAČR, IGA MZ, Human Frontier IGA MZ, FP7-NMP-2011-SMALL-5 GA ČR, WHO/NIEHS Grant Scientific Advisory Committee	115
2.	Oponentské posudky disertačních a doktorských prací	Příslušné oborové komise	13
3.	Recenze odborných publikací	Ediční rady mezinárodních časopisů	116

Celkový počet zpracovaných expertiz	244
--	-----

5. Mezinárodní vědecká spolupráce pracoviště

5a) přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů

1 Číslo	2 Název zastřešující organizace (zkratka)	3 Název programu česky/anglicky	4 Název projektu česky/anglicky	5 Koordinátor/řešitel česky/anglicky	6 Spoluřešitel /počet	7 Stát(y)	8 Aktivita
1.	EU	NOE	DiMI Molekulární zobrazování v diagnostice: Síť pracovišť excelence pro identifikaci nových markerů molekulárního zobrazování pro diagnostické účely. / Diagnostic molecular imaging: A network of excellence	Prof. Andreas Jacobs, University of Cologne, Germany	Prof.MUDr. Eva Syková, DrSc. (51)	Itálie, Belgie, Francie, Švédsko, Německo, Holandsko	Molekulární zobrazování v diagnostice: Síť pracovišť excelence pro identifikaci nových markerů molekulárního

1 Číslo	2 Název zastřešující organizace (zkratka)	3 Název programu česky/anglicky	4 Název projektu česky/anglicky	5 Koordinátor/řešitel česky/anglicky	6 Spoluřešitel /počet	7 Stát(y)	8 Aktivita
			for identification of NEW molecular imaging markers for diagnostic purposes				zobrazování pro diagnostické účely.
4.	EU	CA	ENINET Sít' evropských ústavů v oboru neurověd / Network of European Neuroscience Institutes	Prof. Erwin Neher, Max-Planck- Gesellschaft zur Forderung der Wissenschaften, Goettingen, Germany	Prof.MUDr. Eva Syková, DrSc. (12)	Německo, Francie, Velká Británie, Španělsko, Norsko, Švédsko, Švýcarsko	Sít' evropských ústavů v oboru neurověd
6.	EU	STREP	STEMS Preklinické hodnocení terapie mrtvice kmenovými buňkami / Pre- clinical evaluation of stem cell therapy in stroke	Dr. Brigitte Onteniente, Institut National de la Sante et de la Recherche Medicale, Paris, France	Prof.MUDr. Eva Syková, DrSc. (7)	Švédsko, Dánsko, Francie, Německo	Preklinické hodnocení terapie mrtvice kmenovými buňkami
7.	EU	ITN	AXREGEN Axonal regeneration, plasticity and stem cells"/Regenerace axonů, plasticita a kmenové buňky	Prof. James Fawcett, University of Cambridge, Cambridge, UK	Prof.MUDr. Eva Syková, DrSc (12)	UK, Švédsko, Francie, Polsko, Španělsko, Itálie, Švýcarsko, Holandsko, Německo,	Kooperace ve výzkumu a ve výuce v oboru neurověd pro Evropskou excelenci
8.	EU	Marie Curie Conferences and Training courses	RegMegTeach Jarní škola regenerativní medicíny aneb jak využít kmenové buňky ve vědě a v praxi/Spring School on Regenerative Medicine – how to use neuronal stem cells for science	Prof. Arndt Rolfs, University of Rostock, Rostock, Germany	Prof.MUDr. Eva Syková, DrSc (5)	Švédsko, Norsko, Německo, Dánsko	Pořádání Školy regenerativní medicíny

1 Číslo	2 Název zastřešující organizace (zkratka)	3 Název programu česky/anglicky	4 Název projektu česky/anglicky	5 Koordinátor/řešitel česky/anglicky	6 Spoluřešitel /počet	7 Stát(y)	8 Aktivita
			and business				
9.	EU	IP	NANOEAR Nanotechnology based targeted drug delivery using the inner ear as a model target organ	Prof. Ilmari Pyykkö, University of Tampere, Finland	Prof. MUDr. Josef Syka, DrSc. (25)	Finsko, Švédsko, Itálie, Německo, Francie, Rakousko, Švýcarsko, Řecko, Velká Británie, ČR	Výzkum metody aplikace aktivních látek do vnitřního ucha využitím nanočástic.
11.	EU	NoE	INTARESE Hodnocení zdravotního rizika environmentálních stresorů v Evropě / Integrated assessment of health risk of environmental stressors in Europe	D.Briggs, Imperial College, London, U.K.	MUDr. Radim Šrám. DrSc. (33)	Velká Británie, Holandsko, Itálie, Finsko, Francie, Řecko, Německo Švédsko, Španělsko, Belgie, Srbsko, SR, ČR	Hodnocení zdravotního rizika environmentálních stresorů v Evropě
13.	EU	IP	ESTOOLS Platformy pro biomedicínské výzkumy s kmenovými buňkami / Platforms for biomedical discovery with human ES cells	Prof. Peter Andrews, University of Sheffield, UK	Petr Dvořák, Aleš Hampl (20)	ČR, UK, Německo, Švédsko, Itálie, Finsko, Švýcarsko, Izrael, Španělsko	Biomedicínský výzkum v oblasti kmenových buněk
14.	EU	ITN	EdU-GLIA Nové techniky a modely pro studium neuro-gliových interakcí/ Innovative techniques and models to study glia-neuron interactions	Prof. Andreas Reichenbach, Leipzig University, Germany	Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc. (10)	ČR, Německo, UK, Izrael, Francie, Švédsko, Slovinsko	Vzdělávání a výzkum v oblasti neuro-gliálních vztahů
15.	EU	(CP)	Bioaktivní a vysoce porózní a injektabilní polymerní nosiče schopné formovat tkáň z disociovaných kmenových buněk	Prof. Paolo Giusti, University of Pisa, Italy	Doc. Evžen Amler (13)	ČR, Itálie, UK, Německo, Francie, Holandsko, Dánsko, Rumunsko	Vývoj nových bioaktivních polymerních nosičů schopných

1 Číslo	2 Název zastřešující organizace (zkratka)	3 Název programu česky/anglicky	4 Název projektu česky/anglicky	5 Koordinátor/řešitel česky/anglicky	6 Spoluřešitel /počet	7 Stát(y)	8 Aktivita
			pro tvorbu autologních kardiovaskulárních náhrad / BIOactive highly porous and injectable Scaffolds controlling stem cell recruitment, proliferation and differentiation and enabling angiogenesis for Cardiovascular ENgineered Tissues				formovat tkáň z disociovaných kmenových buněk pro tvorbu autologních kardiovaskulárních náhrad
15.	ISCF	International Stem Cell Forum / Mezinárodní fórum pro kmenové buňky	International Stem Cell Initiative / Mezinárodní iniciativa pro kmenové buňky	Prof. Peter Andrews, University of Sheffield / Univerzita Sheffield	Doc.Petr Dvořák (11)	Austrálie, Česká republika, Finsko, Izrael, Japonsko, Kanada, Singapur, Španělsko, Švédsko, USA, Velká Británie	Celosvětová mezinárodní aktivita, která má za cíl srovnání biologických a molekulárních vlastností linií lidských embryonálních kmenových buněk
16.	EEA Grants	Národní vzdělávací fond	Kvalita a bezpečí potravy ve vztahu ke kolorektálnímu karcinomu. Předběžná studie. Quality and safety of food in relation to colorectal cancer predisposition. A pilot study.	Pavel Vodička, Ústav experimentální medicíny AV ČR Institute of Experimental Medicine, Acad. Sci. CZ	4	Česká Republika, Norsko	Vědecká spolupráce v oblasti kolorektálního karcinomu

5b) akce s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spoluorganizátor

1 Číslo	2 Název akce v češtině	3 Název akce v angličtině	4 Hlavní pořadatel akce česky/anglicky	5 Počet účastníků celkem/z toho z ciziny	6 Významná prezentace
1.	Konference o biologii vnitřního ucha	Inner Ear Biology Workshop	Ústav experimentální medicíny AV ČR Institute of Experimental Medicine , CAS	160 / 150	
2.	33. Pracovní dny České a Slovenské společnosti pro mutagenezu zevním prostředím	33. Working Days of the Czech and Slovak Environmental Mutagen Society	Česká společnost pro mutagenezu zevním prostředím/ Czech Environmental Mutagen Society	55/ 15	Dr.A.Gábelová, Dr.M.Machala, Dr.R.J.Šrám, Ing.Topinka, V.Švecová
3.	Symposium o bezpečnosti nanotechnologie	High-Level Symposium on Nanotechnology Safety	Britské velvyslanectví v Praze a ÚEM AV ČR /British Embassy, Prague and IEM AS CR	150/ 45	Prof. E.Syková, Ing.J.Topinka, Dr. M.Riediger, Prof.G.Hunt, Prof.P.Gehr
4.	Čtvrté anuální sympóziu konsorcia „ESTOOLS“ a otevřené vědecké sympóziu, 26.-28.května 2008, Lisabon, Portugalsko	ESTOOLS“ 4th Annual Consortium Meeting and Open Scientific Symposia, May 26-28, Lisboa, Portugal	„ESTOOLS“ konsorcium / „ESTOOLS“ Consortium	100/90	Bárta, Vinarský, Doležalová, Holubcová, Dvořák, Hampl. Human embryonic stem cells are capable of executing G1/S checkpoint activation
5.	Patchy Prague 2010, Leopoldina Workshop o doménách v plasmatické membráně hub a rostlin	Patchy Prague 2010, Leopoldina Workshop on Plasma Membrane Domains in Fungi and Plants	ÚEM AV ČR, v.v.i. /IEM ASCR	45/36	Ken Jacobson (University of North Carolina, Chapel Hill, USA), Tobias Walther (Yale School of Medicine, New Haven, USA), Jeremy Thorner

1 Číslo	2 Název akce v češtině	3 Název akce v angličtině	4 Hlavní pořadatel akce česky/anglicky	5 Počet účastníků celkem/z toho z ciziny	6 Významná prezentace
					(University of California, Berkeley, USA), Widmar Tanner (University of Regensburg, Germany), Sebastien Mongrand (University of Bordeaux, France), John E. Heuser (Wash. Univ. School of Med., St. Louis, USA), Bruno André (Universite Libre de Bruxelles, Belgium)

5c) výčet jmen nejvýznamnějších zahraničních vědců, kteří navštívili pracoviště AV ČR

1 Číslo	2 Jméno vědce	3 Význačnost vědce a jeho obor	4 Mateřská instituce	5 Stát
1.	Prof. Janis Ancans	Vedoucí Katedry biologie lékařské fakulty, University v Rize, specialista v oboru buněčné biologie	Universita v Rize	Litva
2.	Prof. Karl Johe	CSO biotechnologické firmy Neuralstem	Neuralstem	USA
3.	Prof. Jonathan A. Javitch	Ředitel Lieber Center for Schizophrenia Research	Columbia University, NY	USA
4.	Prof. R.I.Bersimbayev	Genotoxikologie	Eurasian National University, Astana	Kazachstan
5.	Dr. Timo Wittenberger	Analýza genové exprese	Genedata, AG, Konstanz	Německo

1 Číslo	2 Jméno vědce	3 Význačnost vědce a jeho obor	4 Mateřská instituce	5 Stát
6.	Dr. Hans Gmuender	Analýza transkriptorů	Genedata, AG, Basel	Švýcarsko
7.	Prof. Azim Surani	Expert na epigenetické procesy odehrávající se během vývoje gamet	Gurdon Institute of Cancer and Developmental Biology, Cambridge	UK
8.	Dr. Yuh-Man Sun	Specialista na mechanismy řídící neurodiferenciaci	King's College, London	UK
9.	Prof. Paul Sharpe	Expert na molekulární mechanismy řídící vývoj zubů	King's College, London	UK
10.	Prof. Carmel Carruana	Předseda Evropského výboru pro radiologické vzdělávání	University of La Valleta	Malta
11.	Prof. Izumi Shibuya	neurofyzilogie	Department of Veterinary Physiology, Tottori University	Japonsko
12.	Prof. Kazuharu Shimizu	nanobiotechnologie	Department of Nanobio Drug Discovery, Kyoto University	Japonsko
13.	Prof. Gozoh Tsujimoto	farmakologie	Department of Genomic Drug Discovery Science, Kyoto University	Japonsko
14.	Prof. Paulo Rocha	CEO a majitel kliniky, náhrada chrupavek	Clínica de São Vicente de Paulo, Lisboa	Portugalsko

5d) aktuální meziústavní dvoustranné dohody

1 Číslo	2 Spolupracující instituce	3 Stát	4 Oblast (téma) spolupráce
1.	Fyziologický ústav I.P.Pavlova RAS, St. Peterburg	Rusko	Neurofyzilogické mechanismy zpracování akustické informace ve sluchovém systému člověka a živočichů. Dohoda AV ČR a RAV
2.	Ústav hematologie a krevní transfuze, Praha	ČR	Spoluřešení projektu ENVIRONGEN (grant MŠMT č. 2B06088)
3.	Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta;	ČR	tkáňové inženýrství, řízené dodávání bioaktivních látek

1 Číslo	2 Spolupracující instituce	3 Stát	4 Oblast (téma) spolupráce
	Technická univerzita v Liberci		
4.	Krajská zdravotní a.s., Ústí nad Labem	ČR	Výzkumně-vzdělávací spolupráce v oblasti moderních diagnostických a terapeutických metod v medicíně.

6. Seznam citací k oddílu 2b), 2c), ev. 4a)

1. Albizu, L., Cottet, M., Králíková, M., Stoev, S., Steyer, R., Brabet, I., Roux, T., Bazin, H., Bourrier, E., Lamarque, L., Breton, C., Rives, M. L., Newman, A. H., Javitch, J. A., Trinquet, E., Manning, M., Pin, J. P., Mouillac, B., Durroux, T.: (2010) Time-resolved FRET between GPCR ligands reveals oligomers in native tissues. Nat. Chem. Biol., 6(8): 587-594. IF 16.058
2. Amemori T., Jendelová, P., Růžicková, K., Arboleda, D., Syková, E.: (2010) Co-transplantation of olfactory ensheathing glia and mesenchymal stromal cells does not have synergistic effects after spinal cord injury in the rat. Cytotherapy 12(2): 212-225. IF 2.204
3. Bagryantseva, Y., Novotná, B., Rössner, P. Jr., Chvátalová, I., Milcová, A., Švecová, V., Lněničková, Z., Solanský, I., Šrám, R. J.: (2010) Oxidative damage to biological macromolecules in Prague bus drivers and garagemen: impact of air pollution and genetic polymorphisms. Toxicol. Lett. 199(1): 60-68. IF 3.479
4. Bárta, T., Vinarský, V., Holubcová, Z., Doležalová, D., Verner, J., Pospíšilová, S., Dvořák, P., Hampl, A.: (2010) Human embryonic stem cells are capable of executing G1/S checkpoint activation. Stem Cells 28(7): 1143-1152. IF 7.747
5. Bekku, Y., Vargová, L., Goto, Y., Voříšek, I., Dmytrenko, L., Narasaki, M., Ohtsuka, A., Fässler, R., Ninomiya, Y., Syková, E., Oohashi, T.: (2010) Bral1: its role in diffusion barrier formation and conduction velocity in the CNS. J. Neurosci. 30(8): 3113-3123. IF 7.178
6. Borghese, L., Doležalová, D., Opitz, T., Haupt, S., Leinhass, A., Steinfarz, B., Koch, P., Edenhofer, F., Hampl, A., Brüstle, O.: (2010) Inhibition of Notch Signaling in Human Embryonic Stem Cell-Derived Neural Stem Cells Delays G1/S Phase Transition and Accelerates Neuronal Differentiation In Vitro and In Vivo. Stem Cells 28(5): 955-964. IF 7.747
7. Brejchová, K., Lisková, P., Čejková, J., Jirsová, K.: (2010) Role of matrix metalloproteinases in recurrent corneal melting. Exp. Eye Res. 90(5): 583-590. IF 2.538
8. Bruchová, H., Vašíková, A., Merkerová, M., Milcová, A., Topinka, J., Balascak, I., Pastorková, A., Šrám, R. J., Brdička, R.: (2010) Effect of Maternal Tobacco Smoke Exposure on the Placental Transcriptome. Placenta 31(3): 186-191. IF 2.767
9. Bureš, Z., Grécová, J., Popelář, J., Syka, J.: (2010) Noise exposure during early development impairs the processing of sound intensity in adult rats. Eur. J. Neurosci. 32(1): 155-164. IF 3.418

10. Campa, D., Vodička, P., Pardini, B., Naccarati, A., Carrai, M., Vodičková, L., Novotný, J., Hemminki, K., Försti, A., Barale, R., Canzian, F.: (2010) A gene-wide investigation on polymorphisms in the taste receptor 2R14 (TAS2R14) and susceptibility to colorectal cancer. *BMC Med. Genet.* 11: 88-93. IF 2.840
11. Campa, D., Pardini, B., Naccarati, A., Vodičková, L., Novotný, J., Steinke, V., Rahner, N., Holinski-Feder, E., Morak, M., Schackert, H. K., Gorgens, H., Kotting, J., Betz, B., Kloor, M., Engel, C., Buttner, R., Propping, P., Forsti, A., Hemminki, K., Barale, R., Vodička, P., Canzian, F.: (2010) Polymorphisms of genes coding for ghrelin and its receptor in relation to colorectal cancer risk: a two-step gene-wide case-control study. *BMC Gastroenterol.* 10(1):112-117. IF 1.886
12. Carulli, D., Pizzorusso, T., Kwok J. C., Putignano, E., Poli, A., Forostyak, S., Andrews, M. R., Deepa, S. S., Glant, T., Fawcett, J. W.: (2010) Animals lacking link protein have attenuated perineuronal nets and persistent plasticity. *Brain.* 133(8): 2331-2347. IF 9.490
13. Čejka, Č., Pláteník, J., Širc, J., Ardan, T., Michálek, J., Brůnová, B., Čejková, J.: (2010) Changes of corneal optical properties after UVB irradiation investigated spectrophotometrically. *Physiol. Res.* 59(4): 591-597. IF 1.430
14. Čejková, J., Čejka, Č., Ardan, T., Širc, J., Michálek, J., Luyckx, J.: (2010) Reduced UVB-induced corneal damage caused by reactive oxygen and nitrogen species and decreased changes in corneal optics after trehalose treatment. *Histol. Histopathol.* 25(11): 1403-1416. IF 2.404
15. Čejka, Č., Luyckx, J., Ardan T., Pláteník, J., Širc, J., Michálek, J., Čejková, J.: (2010) The Effect of Actinoquinol with Hyaluronic Acid in Eye Drops on the Optical Properties and Oxidative Damage of the Rabbit Cornea Irradiated with UVB Rays. *Photochem. Photobiol.* 86(6): 1294-1306. IF 2.253
16. Čejka, Č., Ardan, T., Širc, J., Michálek, J., Brůnová, B., Čejková, J.: (2010) The influence of various toxic effects on the cornea and changes in corneal light transmission. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 248(12): 1749-1756. IF 2.102
17. Dayanithi, G., Chen-Kuo-Chang, M., Viero, C., Hamel, C., Muller, A., Lenaers, G.: (2010) Characterization of Ca²⁺ signalling in postnatal mouse retinal ganglion cells: involvement of OPA1 in Ca²⁺ clearance. *Ophthalmic Genet.* 31(2): 53-65. IF 1.406
18. Dostál, M., Topinka, J., Šrám, R. J.: (2010) Comparison of the health of Roma and non-Roma children living in the district of Teplice. *Int. J. Public Health.* 55(5): 435-441. IF 1.333
19. Evans, M.D., Olinski, R., Loft, S., Cooke, M. S., Rössner, P. Jr., Šrám, R. J., Henriksen, T., Poulsen, H. E., Weimann, A., Barbieri, A., Sabatini, L., Violante, F., Kino, S., Ochi, T., Tairin, K., Takeuchi, M., Kasai, H., Meerman, J. H., Gackowski, D., Rozalski, R., Siomek, A., Halliwell, B., Jenner, A. M., Wang, H., Cerda, C., Saez, G., Haghdoust, S., Svoboda, P., Hu, C. W., Chao, M. R., Peng, K. Y., Shih, W. C., Wu, K. Y., Orhan, H., Istanbulu, N. S., Mistry, V., Farmer, P. B., Sandhu, J., Singh, R., Cortez, C., Su, Y., Santella, R. M., Lambert, P., Smith, R.: (2010) ESCULA Toward consensus in the analysis of urinary 8-oxo-7,8-dihydro-2'-deoxyguanosine as a noninvasive biomarker of oxidative stress. *Faseb J.* 24(4): 1249-1260. IF 6.401
20. Floody, O. R., Ouda, L., Porter, B. A., Kilgard, M. P.: (2010) Effects of damage to auditory cortex on the discrimination of speech sounds by rats. *Physiol. Behav.* 101: 260–268. IF 3.295

21. Guetg, N., Aziz, S. A., Holbro, N., Tureček, R., Rose, T., Seddik, R., Gassmann, M., Moes, S., Jenoe, P., Oertner, T. G., Casanova, E., Bettler, B.: (2010) NMDA receptor-dependent GABAB receptor internalization via CaMKII phosphorylation of serine 867 in GABAB1. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 107(31): 13924-13929. IF 9.432
22. Hánová, M., Štětina, R., Vodičková, L., Vaclavíková, R., Hlaváč, P., Šmerhovský, Z., Naccarati, A., Poláková, V., Souček, P., Kuricova, M., Manini, P., Kumar, R., Hemminki, K., Vodička, P.: (2010) Modulation of DNA repair capacity and mRNA expression levels of XRCC1, hOGG1 and XPC genes in styrene-exposed workers. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 248(3):194-200. IF 3.359
23. Hanzalová-Uhlířová, K., Rössner, P. Jr., Šrám, R. J.: (2010) Oxidative damage induced by carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons and organic extracts from urban air particulate matter. *Mutat. Res. Genet. Toxicol. Environ. Mutagen* 696(2): 114-121. IF 2.552
24. Hanzelka, T., Foltán, R., Horká, E., Šedý, J.: (2010) Reduction of the negative influence of patient motion on quality of CBCT scan. *Med. Hypotheses.* 75(6): 610-612. IF 1.393
25. Hejčl, A., Šedý, J., Kapcalová, M., Arboleda Toro, D., Amemori, T., Likavčanová-Mašíňová, K., Lesný, P., Krumbholcová, E., Přádny, M., Michálek, J., Burian, M., Hájek, M., Jendelová, P., Syková, E.: (2010) HPMA-RGD hydrogels seeded with mesenchymal stem cells improve functional outcome in chronic spinal cord injury. *Stem Cells Dev.* 19(10): 1535-1546. IF 4.146
26. Heneka, M. T., Rodríguez, J. J., Verkhratsky, A.: (2010) Neuroglia in neurodegeneration. *Brain Res. Rev.* 63(1-2): 189-211. IF 7.390
27. Herr, C. E., Dostál, M., Ghosh, R., Ashwood, P., Lipsett, M., Pinkerton, K. E., Šrám, R. J., Hertz-Picciotto, I.: (2010) Air pollution exposure during critical time periods in gestation and alterations in cord blood lymphocyte distribution: a cohort of livebirths. *Environ. Health* 9(1) : 46-59. IF 2.481
28. Hlavatá, I., Vrána, D., Šmerhovský, Z., Pardini, B., Naccarati, A., Vodička, P., Novotný, J., Mohelníková-Duchonová, B., Souček, P.: (2010) Association between exposure-relevant polymorphisms in CYP1B1, EPHX1, NQO1, GSTM1, GSTP1 and GSTT1 and risk of colorectal cancer in a Czech population. *Oncol. Rep.* 24(5): 1347-1353. IF 1.588
29. Hoffmannová, J., Foltán, R., Vlk, M., Sipos, M., Horká, E., Pavlíková, G., Kufa, R., Bulík, O., Šedý, J.: (2010) Hemimandibulectomy and therapeutic neck dissection with radiotherapy in the treatment of oral squamous cell carcinoma involving mandible: a critical review of treatment protocol in the years 1994-2004. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 39(6): 561-567. IF 1.444
30. Hrubá, E., Trilecová, L., Marvanová, S., Krčmář, P., Vykopalová, L., Milcová, A., Líbalová, H., Topinka, J., Staršířchová, A., Souček, K., Vondráček, J., Machala, M.: (2010) Genotoxic polycyclic aromatic hydrocarbons fail to induce the p53-dependent DNA damage response, apoptosis or cell-cycle arrest in human prostate carcinoma LNCaP cells. *Toxicol. Lett.* 197(3): 227-235. IF 3.479
31. Katoh, A., Fujihara, H., Ohbuchi, T., Onaka, T., Yong, W. S., Dayanithi, G., Yamasaki, Y., Kawata, M., Suzuki, H., Otsubo, H., Suzuki, H., Murphy, D., Yochi, U.: (2010) Specific expression of an oxytocin-enhanced cyan fluorescent protein fusion transgene in the rat hypothalamus and posterior pituitary. *J. Endocrinol.* 204(3): 275-285. IF 2.860
32. Kmoníčková, E., Harmatha, J., Vokáč, K., Kostecká, P., Farghali, H., Zídek, Z.: (2010) Sesquiterpene lactone trilobolide activates production of interferon-gamma and nitric oxide. *Fitoterapia.* 81(8): 1213-1219. IF 1.363

33. Komori, Y., Tanaka, M., Kuba, M., Ishii, M., Abe, M., Kitamura, N., Verkhatsky, A., Shibuya, I., Dayanithi, G.: (2011) Ca²⁺ homeostasis, Ca²⁺ signalling and somatodendritic vasopressin release in adult rat supraoptic nucleus neurons. *Cell Calcium* 48(6): 324-332. IF 4.288
34. Kotková, Z., Kotek, J., Jiráček, D., Jendelová, P., Herynek, V., Berková, Z., Hermann, P., Lukeš, I.: (2010) Cyclodextrin-Based Bimodal Fluorescence/MRI Contrast Agents: An Efficient Approach to Cellular Imaging. *Chem.-Eur. J.* 16: 10094-10102. IF 5.382
35. Kozubenko, N., Turnovcová, K., Kapcalová, M., Butenko, O., Anděrová, M., Rusňáková, V., Kubista, M., Hampl, A., Jendelová, P., Syková, E.: (2010) Analysis of in vitro and in vivo characteristics of human embryonic stem cell-derived neural precursors. *Cell Transplant.* 19(4): 471-486. IF 5.126
36. Kubinová, Š., Syková E.: (2010) Nanotechnology for treatment of stroke and spinal cord injury. *Nanomed.* 5(1): 99-108. IF 5.982
37. Kubinová, Š., Syková, E.: (2010) Nanotechnologies in regenerative medicine. *Minim. Invasive Ther. Allied Technol.* 19(3): 144-156. IF 1.330
38. Kubinová, Š., Horák, D., Kozubenko, N., Vaněček, V., Proks, V., Price, J., Cocks, G., Syková, E.: (2010) The use of superporous AcCGASIKVAVS-OH-modified PHEMA scaffolds to promote cell adhesion and the differentiation of human fetal neural precursors. *Biomaterials* 31(23): 5966-5975. IF 7.365
39. Kunová, M., Matulka, K., Eiselleová, L., Trčková, P., Hampl, A., Dvořák, P. (2010) Development of humanized culture medium with plant-derived serum replacement for human pluripotent stem cells. *Reprod. Biomed. Online.* 21(5): 676-686. IF 2.380
40. Lascorz, J., Försti, A., Chen, B., Buch, S., Steink, V., Rahner, N., Holinski-Feder, E., Morak, M., Schackert, H. K., Görgens, H., Schulmann, K., Goecke, T., Kloor, M., Engel, C., Büttner, R., Kunkel, N., Weires, M., Hoffmeister, M., Pardini, B., Naccarati, A., Vodičková, L., Novotný, J., Schreiber, S., Krawczak, M., Bröring, C. D., Völzke, H., Schafmayer, C., Vodička, P., Chang-Claude, J., Brenner, H., Burwinkel, B., Propping, P., Hampe, J., Hemminki, K.: (2010) Genome-wide association study for colorectal cancer identifies risk polymorphisms in German familial cases and implicates MAPK signalling pathways in disease susceptibility. *Carcinogenesis*. 31(9): 1612-1619. IF 4.795
41. Ligasová, A., Koberna, K.: (2010) In situ reverse transcription: the magic of strength and anonymity. *Nucleic Acids Res.* 38(16): e167. IF 7.479
42. Loibl, M., Grossmann, G., Strádalová, V., Klingl, A., Rachel, R., Tanner, W., Malínský, J., Opekarová, M.: (2010) C terminus of Nce102 determines the structure and function of microdomains in the *Saccharomyces cerevisiae* plasma membrane. *Eukaryot. Cell* (8): 1184-1192. IF 3.806
43. Malínský, J., Opekarová, M., Tanner, W.: (2010) The lateral compartmentation of the yeast plasma membrane. *Yeast* 27(8): 473-478. IF 1.805
44. Mamenko, M. V., Chizhnikov, I. V., Volkova, T. M., Verkhatsky, A., Krishtal, O. A.: (2010) Extracellular cAMP inhibits P2X₃ receptors in rat sensory neurones through G-protein mediated mechanism. *Acta Physiol.(Oxf)* 199(2): 199-204. IF 2.810

45. Maruyama, T., Ohbuchi, T., Fujihara, H., Shibata, M., Mori, K., Murphy, D., Dayanithi, G., Ueta, A.: (2010) Diurnal changes of arginine vasopressin-enhanced green fluorescent protein fusion transgene expression in the rat suprachiasmatic nucleus. *Peptides* 31(11): 2089-2093. IF 2.705
46. Maurice, P., Daulat, A. M., Tureček, R., Ivankova-Susankova, K., Zamponi, F., Kamal, M., Clement, N., Guillaume, J. L., Bettler, B., Galès, C., Delagrangé, P., Jockers, R.: (2010) Molecular organization and dynamics of the melatonin MT(1) receptor/RGS20/G(i) protein complex reveal asymmetry of receptor dimers for RGS and G(i) coupling. *EMBO J.* 29(21): 3646-3659. IF 8.993
47. Méplan, C., Hughes, D.J., Pardini, B., Naccarati, A., Souček, P., Vodičková, L., Hlavatá, I., Vrána, D., Vodička, P., Hesketh, J.: (2010) Genetic variants in selenoprotein genes increase risk of colorectal cancer. *Carcinogenesis* 31(6): 1074-1079. IF 4.795
48. Mordukhovich, I., Rössner, P. Jr., Terry, M. B., Santella, R., Zhang, Y.J., Hibshoosh, H., Memeo, L., Mansukhani, M., Long, C. M., Garbowski, G., Agrawal, M., Gaudet, M. M., Steck, S. E., Sagiv, S. K., Eng, S. M., Teitelbaum, S. L., Neugut, A. I., Conway-Dorsey, K., Gammon, M.D.: (2010) Associations between polycyclic aromatic hydrocarbon-related exposures and p53 mutations in breast tumors. *Environ. Health Perspect.* 118(4): 511-518. IF 6.191
49. Naccarati, A., Pardini, B., Polaková, V., Šmerhovský, Z., Vodičková, L., Souček, P., Vrána, D., Holcátová, I., Ryska, M., Vodička, P.: (2010) Genotype and haplotype analysis of TP53 gene and the risk of pancreatic cancer: an association study in the Czech Republic. *Carcinogenesis* 31(4): 666-670. IF 4.795
50. Nečas, A., Plánka, L., Srnec, R., Crha, M., Hlučilová, J., Klíma, J., Starý, D., Křen, L., Amler, E., Vojtová, L., Jančář, J., Gál, P.: (2010) Quality of newly formed cartilaginous tissue in defects of articular surface after transplantation of mesenchymal stem cells in a composite scaffold based on collagen I with chitosan micro- and nanofibres. *Physiol. Res.* 59(4): 605-614. IF 1.430
51. Nedergaard, M., Rodríguez, J. J., Verkhratsky, A.: (2010) Glial calcium and diseases of the nervous system. *Cell Calcium* 47(2): 140-149. IF 4.288
52. Närvä, E., Autio, R., Rahkonen, N., Kong, L., Harrison, N., Kitsberg, D., Borghese, L., Itskonitz-Eldor, J., Rasool, O., Dvořák, P., Hovaltta, O., Otonkoski, T., Tuuri, T., Cui, W., Brüstle, O., Baker, D., Maltby, E., Moore, H. D., Benvenisty, N., Andrews, P. W., Yli-Harja, O., Lahesmaa, R.: (2010) High-resolution DNA analysis of human embryonic stem cell lines reveals culture-induced copy number changes and loss of heterozygosity. *Nat. Biotechnol.* 28(4): 371-377. IF 29.495
53. Noristani, H. N., Olabarria, M., Verkhratsky, A., Rodríguez, J. J.: (2010) Serotonin fibre sprouting and increase in serotonin transporter immunoreactivity in the CA1 area of hippocampus in a triple transgenic mouse model of Alzheimer's disease. *Eur. J. Neurosci.* 32(1):71-79. IF 3.418
54. Novotná, B., Petr, J., Sedmíková, M., Kratochvílová, J., Jílek, F.: (2010) Effect of different activation modes on DNA integrity of porcine M II oocytes matured in vitro. *Zygote* 18(1): 81-87. IF 1.262
55. Ohbuchi, Z., Sato, K., Suzuki, H., Okada, Y., Dayanithi, G., Murphy, D., Ueta, Y.: (2010) Acid-sensing ion channels in rat hypothalamic vasopressin neurons of the supraoptic nucleus. *J. Physiol.* 588(Pt 12): 2147-2162. IF 4.764

56. Olabarria, M., Noristani, H. N., Verkhatsky, A., Rodríguez, J. J.: (2010) Concomitant astroglial atrophy and astrogliosis in a triple transgenic animal model of Alzheimer's disease. *Glia* 58(7): 831-838. IF 4.932
57. Ortiz-Miranda, S. I., Dayanithi, G., Velázquez-Marrero, C., Custer, E. E., Treistman, S. N., Lemos, J. R.: (2010) Differential modulation of N-type calcium channels by micro-opioid receptors in oxytocinergic versus vasopressinergic neurohypophysial terminals. *Journal of Cell Physiology* 225:276-288. IF 4.586
58. Opekarová, M., Malínský, J., Tanner, W.: (2010) Plants and fungi in the era of heterogeneous plasma membranes. *Plant Biol (Stuttg). Suppl.1*: 94-98. IF 2.223
59. Palygin, O., Lalo, U., Verkhatsky, A., Pankratov, Y.: (2010) Ionotropic NMDA and P2X1/5 receptors mediate synaptically induced Ca²⁺ signalling in cortical astrocytes. *Cell Calcium*. 48(4): 225-231. IF 4.288
60. Pawlas, Z., Klebanov, L. B., Beneš, V., Prokešová, M., Popelář, J., Lánský, P.: (2010) First-Spike Latency in the Presence of Spontaneous Activity. *Neural Comput.* 22(7): 1675-1693. IF 2.175
61. Peterka, M., Sire, J. Y., Hovořáková, M., Procházka, J., Fougère, L., Peterková, R., Viriot, L.: (2010) Prenatal development of *Crocodylus niloticus niloticus* Laurenti, 1768. *J. Exp. Zool. Part B* 314(5): 353-368. IF 2.938
62. Petr, J., Chmelíková, E., Krejčová, T., Řehák, D., Novotná, B., Jílek, F.: (2010) Parthenogenetic Activation of Pig Oocytes Using Pulsatile Treatment with a Nitric Oxide Donor. *Reprod. Dom. Anim.* 45(3): 493-499. IF 1.606
63. Pivoňková, H., Benešová, J., Butenko, O., Chvátal, A., Anděrová, M.: (2010) Impact of Global Cerebral Ischemia on K(+) Channel Expression and Membrane Properties of Glial Cells in the Rat Hippocampus. *Neurochem. Int.* 57(7): 783-794. IF 3.541
64. Pollert, E., Kaman, O., Veverka, P., Maryško, M., Závěta, K., Kačenka, M., Lukeš, I., Jendelová, P., Kašpar, P., Burian, M., Herynek, V.: (2010) Core-shell La_{1-x}Sr_xMnO₃ nanoparticles as colloidal mediators for magnetic fluid hyperthermia. *Phil. Trans. R. Soc. A* 368:4389-4405. IF 2.295
65. Prajerová, I., Honsa, P., Chvátal, A., Anděrová, M.: (2010) Neural Stem/Progenitor Cells Derived from the Embryonic Dorsal Telencephalon of D6/GFP Mice Differentiate Primarily into Neurons After Transplantation into a Cortical Lesion. *Cell. Mol. Neurobiol.* 30(2): 199-218. IF 2.107
66. Prajerová, I., Honsa, P., Chvátal, A., Anděrová, M.: (2010) Distinct effects of Sonic hedgehog and Wnt-7a on differentiation of neonatal neural stem/progenitor cells in vitro. *Neuroscience* 171(3): 693-711. IF 3.292
67. Procházka, J., Pantalacci, S., Churavá, S., Rothová, M., Lambert, A., Lesot, H., Klein, O., Peterka, M., Laudet, V., Peterková, R.: (2010) Patterning by heritage in mouse molar row development. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 107(35): 15497-15502. IF 9.432
68. Ragin, C., Minor, A., Agudo, A., Farmer, P., Garte, S., Gonzales, C., Kalina, I., Matullo, P., Popov, T., Palli, D., Peluso, M., Riccieri, F., Šrám, R. J., Vineis, P., Taioli, E.: (2010) Pooled analysis of studies on DNA adducts and dietary vitamins. *Mutat. Res.-Rev. Mutat. Res.* 705(2): 77-82. IF 7.097
69. Rampichová, M., Košťáková, E., Filová, E., Prosecká, E., Plencner, M., Ocheretná, L., Lytvynets, A., Lukáš, D., Amler, E.: (2010) Non-woven PGA/PVA Fibrous Mesh as an Appropriate Scaffold for Chondrocyte Proliferation. *Physiol. Res.* 59(5): 773-781. IF 1.430

70. Rampichová, M., Filová, E., Varga, F., Lytvynets, A., Prosecká, E., Koláčná, L., Motlík, J., Nečas, A., Vajner, L., Uhlík, J., Amler, E.: (2010) Fibrin/Hyaluronic Acid Composite Hydrogels as Appropriate Scaffolds for In Vivo Artificial Cartilage Implantation. *ASAIO J.* 56(6): 563-568. IF 1.389
71. Rössner, P. Jr., Topinka, J., Hovorka, J., Milcová, A., Schmuczerová, J., Krouzek, J., Šrám, R. J.: (2010) An acellular assay to assess the genotoxicity of complex mixtures of organic pollutants bound on size segregated aerosol. Part II: Oxidative damage to DNA. *Toxicol. Lett.* 198(3): 312-316. IF 3.479
72. Rössnerová, A., Balascak, I., Rössner, P., Jr., Šrám, R. J.: (2010) Frequency of chromosomal aberrations in Prague mothers and their newborns. *Mutat. Res.- Genet. Toxicol. Environ Mutagen.* 699(1-2): 29-34. IF 2.552
73. Rubeš, J., Rybař, R., Přinosilová, P., Věžník, Z., Chvátalová, I., Solanský, I., Šrám, R.J.: (2010) Genetic polymorphisms influence the susceptibility of men to sperm DNA damage associated with exposure to air pollution. *Mutat. Res. -Fundam. Mol. Mech. Mutagen.* 683(1-2): 9-15. IF 3.556
74. Rybalko, N., Šuta, D., Popelář, J., Syka, J.: (2010) Inactivation of the left auditory cortex impairs temporal discrimination in the rat. *Behav. Brain Res.* 209: 123-130. IF 3.220
75. Seminatore, C., Polentes, J., Ellman, D., Kozubenko, N., Itier, V., Tine, S., Tritschler, L., Brenot, M., Guidou, E., Blondeau, J., Lhuillier, M., Bugi, A., Aubry, L., Jendelová, P., Syková, E., Perrier, A.L., Finsen, B., Onteniente, B.: (2010) The postischemic environment differentially impacts teratoma or tumour formation following transplantation of human embryonic stem cells-derived neural progenitors. *Stroke* 41(4): 153-159. IF 7.041
76. Schwenk, J., Metz, M., Zolles, G., Tureček, R., Fritzius, T., Bildl, W., Tarusawa, E., Kulik, A., Unger, A., Ivankova, K., Seddik, R., Tiao, J. Y., Rajalu, M., Trojanová, J., Rohde, V., Gassmann, M., Schulte, U., Fakler, B., Bettler, B.: (2010) Native GABA(B) receptors are heteromultimers with a family of auxiliary subunits. *Nature* 165(7295): 231-235. IF 34.480
77. Smolders, R., Bartoňová, A., Boogaard, P. J., Dušinská, M., Koppen, G., Merlo, F., Šrám, R. J., Vineis, P., Schoeters, G.: (2010) The use of biomarkers for risk assessment: Reporting from the INTARESE/ENVIRISK Workshop in Prague. *Int. J. Hyg. Environ. Health.* 213(5): 395-400. IF 2.640
78. Souček, P., Sůsová, S., Mohelníková-Duchonová, B., Gromadzinská, J., Moraviec-Sztandera, A., Vodička, P., Vodičková, L.: (2010) Polymorphisms in metabolizing enzymes and the risk of head and neck squamous cell carcinoma in the Slavic population of the central Europe. *Neoplasma* 57(5): 415-421. IF 1.192
79. Souček, K., Slabáková-Lincová, E., Ovesná, E., Malenovská, A., Kozubík, A., Hampl, A. (2010) Growth/Differentiation Factor-15 is an abundant cytokine in human seminal plasma. *Hum. Reprod.* 25(12): 2962-2971. IF 3.859
80. Syka, J.: (2010) The Fischer 344 rat as a model of presbycusis. *Hearing Res.* 264(1-2): 70-78. IF 2.177
81. Šedý, J., Horká, E., Foltán, R., Špačková, J., Dušková, J.: (2010) Mechanism of increased mortality in hemodialysed patients with periodontitis. *Med. Hypotheses* 74(2): 374-376. IF 1.393

82. Šmidrkal, J., Harmatha, J., Buděšínský, M., Vokáč, K., Zídek, Z., Kmoníčková, E., Merkl, R., Filip, V.: (2010) Modified approach for preparing (E)-stilbenes related to resveratrol, and evaluation of their potential immunobiological effects. *Collect. Czech. Chem. Commun.* 75(2): 175-186. IF 0.856
83. Todoroki, M., Ueta, Y., Fujihara, H., Otsubo, H., Shibata, M., Sakamoto, H., Kawata, M., Dayanithi, G., Murphy, D., Hiro, H., Nagata, S.: (2010) Induction of the arginine vasopressin-enhanced green fluorescent protein fusion gene in the rat Locus Coeruleus. *Stress* 13(4): 281-291. IF 3.205
84. Tomlinson, I. P., Dunlop, M., Campbell, H., Zanke, B., Gallinger, S., Hudson, T., Koessler, T., Pharoah, P. D., Niittymäki, I., Tuupanen, S., Aaltonen, L. A., Hemminki, K., Lindblom, A., Försti, A., Sieber, O., Lipton, L., van Wezel, T., Morreau, H., Wijnen, J. T., Devilee, P., Matsuda, K., Nakamura, Y., Castellví-Bel, S., Ruiz-Ponte, C., Castells, A., Carracedo, A., Ho, J. W., Sham, P., Hofstra, R. M., Vodička, P., Brenner, H., Hampe, J., Schafmayer, C., Tepel, J., Schreiber, S., Völzke, H., Lerch, M. M., Schmidt, C. A., Buch, S., Moreno, V., Villanueva, C. M., Peterlongo, P., Radice, P., Echeverry, M. M., Velez, A., Carvajal-Carmona, L., Scott, R., Penegar, S., Broderick, P., Tenesa, A., Houlston, R. S.: (2010) COGENT (COLOrectal cancer GENeTics): an international consortium to study the role of polymorphic variation on the risk of colorectal cancer. *Br. J. Cancer* 102(2): 447-454. IF 4.346
85. Topinka, J., Hovorka, J., Milcová, A., Schmuczerová, J., Krouzek, J., Rössner, P. Jr., Šrám, R. J.: (2010) An acellular assay to assess the genotoxicity of complex mixtures of organic pollutants bound on size segregated aerosol. Part I: DNA adducts. *Toxicol. Lett.* 193(3): 304-311. IF 3.479
86. Vacek, P. M., Albertini, R. J., Šrám, R. J., Upton, P., Swenberg, J. A.: (2010) Hemoglobin adducts in 1,3-butadiene exposed Czech workers: Female-male comparisons. *Chem.-Biol. Interact.* 188(3): 668-676. IF 2.457
87. Verhratsky, A.: (2010) Physiology of neuronal-glia networking. *Neurochem. Int.* 57(4): 332-343. IF 3.541
88. Verhratsky, A., Olabarria, M., Noristani, H. N., Yeh, C. Y., Rodriguez, J. J.: (2010) Astrocytes in Alzheimer's disease. *Neurotherapeutics*. (4): 399-412. IF 5.381
89. Viero, C., Shibuya, I., Kitamura, N., Verhratsky, A., Fujihara, H., Katoh, A., Ueta, Y., Zingg, H. H., Chvátal, A., Syková, E., Dayanithi, G.: (2010) Oxytocin: Crossing the Bridge between Basic Science and Pharmacotherapy. *CNS Neurosci. Ther.* 16(5): e138-e156. IF 2.690
90. Vodička, P., Polívková, Z., Sytarová, S., Demová, H., Kučerová, M., Vodičková, L., Poláková, V., Naccarati, A., Šmerhovský, Z., Ambuš, M., Černá, M., Hemminki, K.: (2010) Chromosomal damage in peripheral blood lymphocytes of newly diagnosed cancer patients and healthy controls. *Carcinogenesis* 31(7): 1238-1241. IF 4.795
91. Zídek, Z., Kmoníčková, E., Kostecká, P., Tlaskalová-Hogenová, H.: (2010) Decisive role of lipopolysaccharide in activating nitric oxide and cytokine production by the probiotic *Escherichia coli* strain Nissle 1917. *Folia Microbiol.* 55(2): 181-189. IF 0.978
92. Zídek, Z., Farghali, H., Komíčková, E.: (2010) Intrinsic nitric oxide-stimulatory activity of lipoteichoic acids from different Gram-positive bacteria. *Nitric. Oxide*. 23(4): 300-310. IF 2.506

93. Rothova, M., Feng, J., Sharpe, P.T., Peterkova, R., Tucker, A.S.: Contribution of mesoderm to the developing dental papilla. *Int J Dev Biol.* 2010. v tisku IF 2.161
94. Rössner, P. Jr., Tabashidze, N., Dostál, M., Nováková, Z., Chvátalová, I., Špátová, M., Šrám, R.J.: Genetic, biochemical and environmental factors associated with pregnancy outcome in newborns from the Czech Republic. *Environ. Health Perspect.*, in press. IF 6.123
95. Pratt, M. - King, L.C. - Adams, L.D. - John, K. - Sirajuddin, P. - Olivero, O.A. - Manchester, D.K. - Šrám, R.J. - deMarini, D.M. - Poirier, M.C.: Assessment of multiple types of DNA damage in human placentas from smoking and non-smoking women in the Czech Republic. *Environ. Molecul. Mutagen.*, in press. IF 2.181
96. Herr, C.E.W. - Ghosh, R. - Dostál, M. - Skokanová, V. - Ashwood, P. - Lipsett, M. - Joad, J.P. - Pinkerton, K.E. - Yap, P.-S. - Frost, J.D. - Šrám, R.J. - Hertz-Picciotto, I.: Exposure to air pollution in critical prenatal time window and IgE levels in newborns. *Pediatr. Allergy Immunol.*, in press. IF 2.676
97. Rössnerová, A. - Špátová, M. – Rössner P.Jr. – Nováková, Z. – Solanský, I. – Šrám, R.J.: Faktory ovlivňující frekvenci mikrojadér u astmatických dětí v Ostravě. *Ochrana ovzduší č. 5-6 (2010)*, s. 44-49.
98. Ricceri, F. - Godschalk, R.W. - Peluso, M. - Phillips, D. - Agudo, A. - Georgiadis, P.A. - Loft, S. - Tjonneland, A.M. - Raaschou-Nielsen, O. - Palli, D. - Perera, F. - Vermeulen, R. - Taioli, E. - Sram, R.J. - Munnia, A. - Rosa, F. - Allione, A. – Matullo, G. – Vineis, P.P.: Bulky DNA adducts in white blood cells: a pooled analysis of 3600 subjects. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, in press. IF 4.310
99. Rössnerová, A. - Špátová, M. - Shunk, Ch. - Šrám, R.J.: Automatic scoring of lymphocyte micronuclei by the MetaSystems Metafer image cytometry system and its application in studies of human mutagen sensitivity and biodosimetry of genotoxic exposure. *Mutagenesis*, in press. IF 3.541
100. Cigánek, M. – Neča, J. – Pěňčíková, K. – Vykopalová, L. – Topinka, J. – Šrám, R.J. – Vondráček, J. – Machala, M.: Dioxinová toxicita aromatických sloučenin vázaných na prachové ovzduší. *Ochrana ovzduší, č. 5-6 (2010)*, s. 14-18.
101. Zajicova A, Pokorna K, Lencova A, Krulova M, Svobodova E, Kubinova S, Sykova E, Pradny M, Michalek J, Svobodova J, Munzarova M, Holan V. Treatment of Ocular Surface Injuries by Limbal and Mesenchymal Stem Cells Growing on Nanofiber Scaffolds. *Cell Transplant.* 2010 in press.

7. Popularizační a propagační činnost

a/ Popularizační a propagační činnost - tisk

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřátel	6 Datum a místo konání
1.	Výzkum pokračuje	Vědci z ÚM AV ČR zjišťují, jak jedy v ovzduší ovlivňují zdraví lidí v Ostravě-Radvaních : Radim Šrám, Anna Pastorková a Jan Topinka vysvětlují, v čem spočívá přínos projektu.	MF Dnes	15.1.2010
2.	Možná pomohou kmenové buňky	Lékaři hledají stále nové možnosti, jak pomoci pacientům s ischemickou chorobou dolních končetin. Ústav experimentální medicíny AV ČR s Centrem diabetologie IKEM od roku 2008 spolupracuje na experimentálním posouzení možností využití mezenchymálních kmenových buněk kostní dřeně a klinickém využití periferních kmenových buněk v léčbě ischemické choroby dolních končetin u pacientů se syndromem diabetické nohy.	Literární noviny	18.1.2010
3.	Hlava v písku před ostravskými jedy	Ostravsko tvoří největší černou skvrnu na mapě znečištění Evropské unie. Nemilosrdné závěry z měření hygieniků a studií akademiků jsou hororovou četbou. Potvrdil to i poslední výzkum Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ČR, který byl zveřejněn před několika dny. Místní si však nechtějí tyto výsledky přiznat a mnohdy je bagatelizují.	Týden	25.1.2010
4.	Zkoumají ovzduší a poznávají „náš“ smog	Rozhovor s vědeckým pracovníkem ÚEM AV ČR, Janem Topinkou o probíhajícím výzkumu a odběru vzorků právě v období inverze – pozornost vědci zaměřili na benzo(a)pyren, což je prokázaný karcinogen a dlouhodobý pobyt v takto znečištěném prostředí může způsobit nádorová onemocnění.	MFDnes	27.1.2010
5.	Čeští vědci posunuli léčbu chronického poranění míchy o další krůček	Čeští vědci uspěli v léčbě chronických poranění míchy u krys a chtějí co nejdříve začít ověřovat metodu také u lidí, řekla prof. Syková.	ČTK	1.2.2010
6.	Vědci zkoumají, jak poškodí člověka smog	Obyvatelé Ostravska musejí dlouhá léta dýchat z ovzduší řadu zdraví škodlivých látek.	Právo	1.2.2010
7.	Češi uspěli v léčbě poraněné míchy u krys, brzy začnou u lidí	Čeští vědci uspěli v léčbě chronických poranění míchy u krys a chtějí co nejdříve začít ověřovat metodu také u lidí, řekla prof. Syková.	Právo	2.2.2010
8.	Češi vylepšují léčbu poranění míchy kmenovými buňkami	Čeští vědci uspěli v léčbě poranění míchy u potkanů a chtějí co nejdříve začít ověřovat metodu také u lidí. Oznámila to vedoucí výzkumného týmu profesorka Eva Syková z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd.	Hospodářské noviny	2.2.2010
9.	Budoucnost v léčbě patří kmenovým buňkám	Vědecké medicínské směry se řadí k nejrychleji rostoucímu odvětví vědy. Patří mezi ně i oblast regenerativní medicíny, buněčné terapie a	Právo	11.2.2010

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřaděte	6 Datum a místo konání
		tkáňového inženýrství. Jejich snahou je vytvořit postupy a technologie, které pomohou v léčbě dosud nevyléčitelných nemocí a úrazů.		
10.	Jak se nové tkáně pěstují	Prvním krokem k tomu, aby mohla v laboratoři vzniknout nová tkáň, je izolování kmenových buněk.	Právo	11.2.2010
11.	Následky: astma i kratší život Ostravsko dusí smog. Děti by neměly vycházet ven	Radim Šrám, lékař z Akademie věd se zabývá výzkumem znečištění ovzduší, dopady opět zhoršeného ovzduší na zdravotní stav obyvatel zkoumají tým vědců z ÚEM AV ČR.	Lidové noviny	11.2.2010
12.	Čeští badatelé o krůček dál v léčbě	Vědci pod vedením prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc., z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ČR během čtyřleté studie sledovali potkany s chronickým poraněním míchy.	Zdravotnické noviny	15.2.2010
13.	Léčba slepoty? „Zázraky“ se dějí	Kmenové buňky- v léčbě očních vad se však rozvíjejí i další nadějně směry, které by mohly posunout hranice možného o další pořádný kus: genová a buněčná terapie, bionika. Prof. Filipec spolupracuje při dalším výzkumu s odborníky z ÚEM AV ČR	Magazín MFDnes	20.2.2010
14.	Revoluční implantát	Čeští vědci opět zabodovali na poli lékařské vědy, když se jim podařilo vložením hydrogelu s kmenovými buňkami na postižené místo míchy zlepšit hybnost končetin.	Svět	26.2.2010
15.	Stamilionové investice jdou z paneláku	Kauza tkáňová banka: starost o lidské tkáně by měla zůstat věcí státu, tvrdí akademička, prof. Eva Syková	Lidové noviny	1.3.2010
16.	Velká investice do budoucnosti naší země	Inforamce o Biocevu, společném pracovišti Akademie věd ČR a UK, kde jedním z partnerů je i ÚEM AV ČR.	Zdravotnické noviny	1.3.2010
17.	Investice do budoucnosti země	Prof. Syková komentuje zprávu a vysvětluje proč převod tkáňové banky má ve vědeckých a zdravotnických kruzích kritiky, kteří považují zvolené řešení za nevhodné a potenciálně problémové.	Zpravodajství ČTK	2.3.2010
18.	Unikátní dětská diagnóza: otrava špinavým vzduchem	Děti jsou jako lakmusový papírek. Když se stav ovzduší zhoršuje tak výrazně jako letos, zaplňují ihned ordinace lékařů. Že je špatné ovzduší na Ostravsku pro lidi problém číslo jedna, ukázal i nový sociologický průzkum.	Bruntálský a krnovský deník Moravskoslezský deník	5.3.2010
19.	Výzkum: lidi trápí jedy	Více než nezaměstnanost či kriminalita Ostravany tíží, že dýchají jedy. Vyplývalo to ze sociologického výzkumu, který se stal součástí Programu Ostrava, v němž vědci z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ČR zjišťují vliv znečištěného ovzduší na zdraví lidí v regionu.	Moravskoslezský deník	6.3.2010
20.	Ostravany trápí kvalita	Podle vedoucího Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ČR	Právo	6.3.2010

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřátatel	6 Datum a místo konání
	životního prostředí	Radima J. Šráma by se mělo znečištění ovzduší v kraji řešit i přes hraničně.		
21.	Syková: Kmenové buňky jsou hitem jako naděje u onemocnění mozku	Kmenové buňky stále hýbou světem, protože jsou jedinou nadějí u onemocnění mozku. Kromě toho je možné je použít při vytváření tkáňových náhrad.	Zpravodajství ČTK	8.3.2010
21.	Dohromady nás svedla náhoda	Alexandr Chváta, zástupce ředitelky Ústavu experimentální medicíny AV ČR Evy Sykové, na své nadřazené oceňuje hlavně cílevědomost a preciznost.	Esprit	7.4.2010
22.	kmenové buňky – česká naděje	Vědci pod vedením prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc., z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ČR během čtyřleté studie prokázali, že u potkanů s chronickým poraněním míchy, kterým byl po pěti týdnech od úrazu do poraněné míšní tkáně implantován hydrogel osázený kmenovými buňkami, došlo v horizontu 4 až 5 měsíců k významnému zlepšení hybnosti i citlivosti zadních končetin.	Zdravotnické noviny - ZDN str. 1 Lékařské listy	8.3.2010
23.	Genetická alchymie v Ostravě	Nové výzkumy vědců z Ústavu experimentální medicíny v Praze ukázaly, že třítýdenní pobyt v Ostravě poškodí člověku chromozomy a změni genovou výbavu.	Týden	15.3.2010
24.	Česká stopa ve výzkumu	Již řadu let se v Evropě i USA v březnu setkávají odborníci z oblasti výzkumu činnosti mozku s veřejností a informují o nových poznatcích. Pořádání této akce v Evropě koordinuje European Dana Alliance for the Brain (EDAB) a na americkém kontinentě Dana Alliance for Brain Initiatives. ČR se od 15. března připojuje k Evropskému týdnu mozku již podvanácté a na realizaci se podílejí Ústav experimentální medicíny AV ČR, Česká společnost pro neurovědy a Centrum neurověd.	Zdravotnické noviny	15.3.2010
25.	Mozek a vesmír uvnitř	Obsáhlá reportáž přibližuje obsahovou náplň přednášek Týdne mozku, prof. Syková zdůrazňuje vysokou úroveň a tradici českých neurověd.	Akademický bulletin	Duben 2010
26.	Laureáti ceny předsedy Grantové agentury	Práce jednoho z laureátů v oblasti výzkumu motorických symptomů Parkinsonovy choroby zaujala i prof. Sykovou.	Zpravodajství ČTK	10.6.2010
27.	Věda a média, Česká hlava: Průlom v kultivaci kmenových buněk,	Prof. Syková podrobně komentuje objev vědců z Karolinska institut ohledně produkce lidských kmenových buněk.	Zpravodaj České hlavy 4/2010:	31.5.2010
28.	MFDnes: Krajská národní zahájila spolupráci	Prof. Syková podepsala memorandum o spolupráci s komplexem zdravotnických zařízení na severu Čech.	Ústecký deník MFDnes	22.6.2010
29.	O buněčné terapii a naději	Článek formou rozhovoru s prof. Sykovou rekapituluje posun buněčné terapie v průběhu posledních 7 let.	Sanquis	Dvojčíslo 7-8/2010

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřátatel	6 Datum a místo konání
30.	Za dlouhý život zaplatíme	Obsáhlý rozhovor s prof. Sykovu o práci i životě ve vědeckém prostředí.	Týden	23.8.2010
30.	Lidé ztrácejí sluchové buňky už od mládí	Rychlost ztráty sluchu je velmi individuální, špatně se léčí a v některých případech není léčitelná vůbec, říká vedoucí oddělení neurofyzologie sluchu, Josef Syka z ÚEM AV ČR.	Deník.cz	31.8.2010
31.	Regenerative Medicine Is Our Future	Obsáhlý rozhovor s ředitelkou ÚEM AV ČR na téma regenerativní medicíny a nových objevů v této oblasti vědy a výzkumu.	Prague Leaders Magazine:	Říjen2010
32.	Kochleární implantáty, kmenové buňky, nebo nanočástice?	Pracovní setkání více než 180 vědců z celého světa, kteří se zabývají výzkumem struktury, funkce a patologických stavů vnitřního ucha letos na přelomu srpna a září hostila Praha a hlavním garantem byl Josef Syka, vedoucí oddělení neurofyzologie sluchu Ústavu experimentální medicíny AV ČR	Zdravotnické noviny	6.9.2010
33.	Vizitka spolupráce akademiků a podnikatelů	Není mnoho nových tuzemských odvětví, o kterých by se dalo říci, že jsou oborovými průkopníky, avšak výsledky našich předních vědců v oblasti nanotechnologií a biomedicíny začínají získávat celosvětový respekt.	Brněnský deník	13.9.2010
34.	Jubilea	Medailon věnovaný významnému českému vědci – neurofyzilogovi, prof. Josefu Sykovi u příležitosti jeho životního jubilea s následujícím rozhovorem.	Zdravotnické noviny	20.9.2010
35.	Jak si naslouchají odborníci na sluch	V letošním roce se Praha stala hostitelkou mezinárodního pracovního setkání vědců na téma biologie vnitřního ucha. Obsáhlý rozhovor s garantem workshopu, prof. Josefem Sykou, vedoucím oddělení neurofyzologie sluchu Ústavu experimentální medicíny AV ČR, připomíná tradice výzkumu vnitřního ucha v Praze sahající až do 19. století, kdy na Univerzitě Karlově působili profesoři Jan Evangelista Purkyně a Ernst Mach.	Zdravotnické noviny.	20.9.2010
36.	Fascinující budoucnost medicíny	Článek se zabývá výzkumem v oblasti takzvaných nanotechnologií, příkladem využití nanotechnologií je např. evropský projekt na regeneraci srdce po infarktu, na němž se podílejí čeští vědci. Nanovlákná jsou jakýmsi lešením a buňkám tvoří podmínky pro růst. Evžen Amler, vedoucí oddělení tkáňového inženýrství Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ČR vysvětluje, že právě zde mají své místo nanovlákná, která jsou vhodná pro tvorbu buněčné hmoty.	Instinkt	30.9.2010
37.	Češi chystají revoluci v obnově tkání	V ČR vzniká unikátní projekt spojující výzkum v oblasti nanotechnologií se sférou byznysu. Celkem se v projektu spojí 16 českých firem, škol	Hospodářské noviny	14.9.2010

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřátatel	6 Datum a místo konání
		a výzkumných institucí a cílem uskupení s názvem Nanoprogres je podpořit využití nanovláknů v medicíně.		
38.	Krypta kostela vydala své tajemství, po staletí ukrývala Černínovo srdce	Doc. MUDr. Miroslav Peterka z Akademie věd ČR se zabýval histologickým materiálem, rozbor nálezu přinesl pozoruhodné informace o okolnostech smrti a pohřbu Heřmana Jakuba Černína.	Boleslavský deník	16.9.2010
39.	47. pracovní setkání o biologii vnitřního ucha	Hlavním tématem letošního mezinárodního workshopu, který proběhl poprvé v Praze, byla vědecká sdělení o vývoji vnitřního ucha a úloze genů při jeho formování. Konferenci organizoval Ústav experimentální medicíny AV ČR a jejím garantem byl prof. MUDr. Josef Syka, DrSc.	Zdravotnické noviny	4.10.2010
40.	Věřím v sílu vědy a poznání	V pravidelné rubrice o vědě a výzkumu jsme navštívili Evu Sykovou, ředitelku Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ČR. Prof. Syková se z počátku věnovala výzkumu mozku, tzv. neurovědám, tj. jak mozek pracuje, jak dochází k přenosu informací apod. později výzkumu nemocí, která však mnohdy neumíme léčit.	Parlamentní magazín	1.10.2010
41.	Buňky z embryí začaly léčit	V Spojených státech dostal první pacient embryonální kmenové buňky. Embryonální kmenové buňky se v budoucnu mají stát zázračným lékem. Dovedou se totiž za určitých podmínek přeskolit na jakékoli tělní buňky.	Lidové noviny	16.10.2010
42.	Ostrava se dusí. Už zase	Radim Šrám z Akademie věd, z Ústavu experimentální medicíny, ví přesně, co je v Ostravě ve vzduchu. Dělal o něm výzkum.	sedmicka.cz	22.10.2010
43.	Tajemství vědy má jen jedno jméno: Znovu	Mezinárodně uznávaný neurofyziolog prof. MUDr. Josef Syka, DrSc., který nedávno oslavil životní jubileum, neměl vědecké rodinné zázemí. K vědě se dostal oklikou.	Zdravotnické noviny	25.10.2010
44.	Ústav do dvou let vybuduje Výzkumné centrum buněčné terapie	Praha 25. října (ČTK) - Vzniku nového Výzkumného centra buněčné terapie a tkáňových náhrad už nic nebrání. Ústav experimentální medicíny ho hodlá vybudovat do dvou let.	Zpravodajství ČTK	25.10.2010
45.	Hluk je nebezpečný všudypřítomností	Odborník na fyziologii sluchu profesor Josef Syka z Ústavu experimentální medicíny AV ČR promluví v rámci Týdne vědy a techniky, jeho přednáška byla plně obsazena především studenty středních škol.	Lidové noviny	2.11.2010
46.	Zase smog. S příchodem zimy bude ještě hůř	Ostravsko pohltil smog. Lidé tu v posledních dnech dýchali o mnoho více prachu, než je limit. V době, kdy ulice plní šedá mlha, přicházejí vědci s apelujícími fakty. Mají důkazy, že kvůli jedům v ovzduší trpí děti.	Mladá fronta DNES	18.11.2010
47.	Vědci vědí, co se dýchá v Ostravě.	Ne samotný poléhavý prach, ale karcinogeny zvané polyaromatické uhlovodíky. To je největší problém Ostravska. Ukazuje se, že	Mladá fronta DNES	20.11.2010

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřatel	6 Datum a místo konání
		znečištění ovzduší tu působí hlavně průmysl. Důkazy mají vědci z Akademie věd.		
48.	Karcinogeny Na severu Moravy se zase nedá dýchat	Ostrava - V Moravskoslezském kraji se včera opět výrazně zhoršila kvalita ovzduší. Na řadě míst je stále více než dvojnásobně překročen limit pro polévatý prach, který je 50 mikrogramů na metr krychlový. Vyplývá to z informací Českého hydrometeorologického ústavu	Boleslavský deník	22.11.2010
49.	Vědci: Vítr od továren nese rizika	Článek zabývající se problematikou životního prostředí.	Lidové noviny	23.11.2010
50.	Zátěž ze špinavého vzduchu si Ostraváci v sobě ponesou ještě třicet let	Článek zabývající se problematikou životního prostředí.	lidovky.cz	22.11.2010
51.	Vědci se budou v Praze zabývat bezpečností nanomateriálů	Bezpečností nanomateriálů a nanotechnologií, bez kterých se neobejde současný potravinářský, textilní či automobilový průmysl ani moderní medicína, se bude počátkem příštího týdne v Praze zabývat na 50 zahraničních a více než stovka českých odborníků.	Zpravodajství ČTK	25.11.2010
52.	Přidušená Ostrava	Vědci a politici se neshodnou, kdo může za špinavý vzduch v severomoravské metropoli.	Lidové noviny	27.11.2010
53.	Praha hostí vědce z celého světa, tématem konference je bezpečnost nanočástic	Nejškodlivější nanočástice pocházejí podle ředitelky Ústavu experimentální medicíny Akademie věd Evy Sykové především ze zplodin ocelářského průmyslu. Jejich účinek je velmi škodlivý, protože je lidé vdechují, a ty pak nepříznivě ovlivňují plíce.	Technologie a média	29.11.2010
54.	Vědci se budou v Praze zabývat bezpečností nanomateriálů	Bezpečností nanomateriálů a nanotechnologií, bez kterých se neobejde současný potravinářský, textilní či automobilový průmysl ani moderní medicína, se začnou dnes v Praze zabývat čeští i zahraniční odborníci.	Zpravodajství ČTK	29.11.2010
3	Nový objev skupiny Aleše Hampla	Aleš Hampl komentuje výsledky vědecké práce svého vědeckého týmu	muni.cz (měsíčník Masarykovy univerzity)	13. 12. 2010

b/ Popularizační a propagační činnost – rozhlas, televize, on-line

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupořadatel	6 Datum a místo konání
1.	Lidé z ostravských Radvanic a Bartovic teď nosí speciální přístroje	Lidé z ostravských Radvanic a Bartovic teď nosí speciální přístroje, které monitorují, co dýchají. Jde o tři desítky dospělých, kteří se zapojili do unikátního výzkumu ÚEM AV ČR.	ČRo Ostrava 17:00 Události regionu	14.1.2010
2.	Ostravský obvod Radvanice je v centru pozornosti Akademie věd	J.Topinka informuje o současném monitorování znečištění ovzduší v různých částech Ostravy.	ČT 1 – Týden v regionech	16.1.2010
3.	Nejhorší vzduch z celé Evropské unie je podle výzkumu na Ostravsku	Rozhovor redaktorů P.Dumbrovského a J.Veselého s dr.Šrámem (Praha), dr.Schallerovou a J.Kajnarem (Ostrava) o negativním vlivu znečištění ostravského ovzduší na zdraví populace.	TV Nova – Odpolední TV noviny	25.1.2010
4.	Smog v Česku: Pomohou regulace?	Rozhovor redaktora ČT V.Kořena s dr.Šrámem o možných následcích smogové situace, o nutnosti omezení emisí v ostravských hutích i omezení dopravy.	ČT 1 - Události	28.1.2010
5.	Ostravsko se dusí: limity překročeny 11x	Reportáž mapující krizovou situaci na Ostravsku včetně probíhající výzkumu vědci ÚEM AV ČR	ČT 1 19:00 Události	27.1.2010
6.	Průzkum znečištění ovzduší v Ostravě	Situaci je velmi vážná a čísla to jasně dokazují, tak shrnuli pracovníci Akademie věd průběžné výsledky výzkumu vlivu znečištění na zdraví obyvatel Ostravska.	ČT 1	4.3.2010
7.	Výsledky průzkumu Akademie věd o znečištění na Ostravsku	Tým Akademie věd, který zkoumá, jak průmyslové znečištění v regionu ovlivňuje zdravotní stav obyvatel, zveřejnil první výsledky. Že jsme na tom až osmkrát hůř než lidé v centru Prahy, to jsme tušili. Překvapivé je ale hlavně zjištění, jak moc škodliviny ovlivňují i naše geny a tedy i životy dalších generací.	ČT 1 str. 2 12:05 Týden v regionech - Ostrava	6.3.2010
8.	Dnes začíná Evropský týden mozku	A dneškem také začíná Evropský týden mozku. Mezinárodní akci organizují vědecké ústavy pro širokou veřejnost už podvanácté.	ČRo 1 - Radiožurnál	8.3.2010
9.	Začíná Evropský týden mozku	Nejnovější poznatky o nejméně probádaném lidském orgánu představí dnes začínající Evropský týden mozku. Mezinárodní akci organizují vědecké ústavy už podvanácté. Jak dodává ředitelka Ústavu experimentální medicíny Akademie věd Eva Syková, nejen studenti, ale i laická veřejnost se tak mohou na přednáškách dozvědět o nejnovějších objevech, ale i tom, jak mozek chránit a procvičovat.	ČRo 1 - Radiožurnál	15.3.2010
10.	Rozhovor s Josefem Sykou	uprostřed týdne, kterému říkáme Týden mozku, no, a mozek, to je téma, které si celý život drží náš dnešní host, je to přední český neurofyziolog, profesor Josef Syka, který k nám přišel z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd České republiky, pane profesore, dobré dopoledne.	ČRo 1 - Radiožurnál	18.3.2010

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupořadatel	6 Datum a místo konání
11.	Kmenové buňky-vývoj a strategie	Rozhovor s prof. Sykovou	Televize Z1	21.4.2010
12.	Mezibuněčná komunikace v mozku	Z cyklu pořadů, rozhovor s prof. Sykovou	Radio Classic	3.5.2010
13.	Výzkum gliových buněk	Z cyklu pořadů, rozhovor s doc. Chvátalem	Radio Classic	10.5.2010
13.	Věda	Kombinovaný pořad Ústavu experimentální medicíny	ČT24	13.5.2010
14.	Poruchy sluchu a zraku	Z cyklu pořadů, rozhovor s prof. Sykou	Radio Classic	19.5.2010
15.	Vědci v Praze řešili propojení vědy s průmyslem	Rozhovor s prof. Sykovou na aktuální téma	Čro Radiožurnál	20.5.2010
16.	Epigenetika : vymizí díky ní dědičné nemoci?	Petr Dvořák s Borisem Vyskotem komentují otázky regulace exprese genů epigenetickými modifikacemi DNA	TV – Pořad Milenium	11. 6. 2010
17.				
18.	Mozek si rád hraje na schovávanou	Prof. Syková v rozhovoru o mozku na téma jeho léčby kmenovými buňkami.	Století .cz	18.6.2010
19.	Výzkum kmenových buněk	Z cyklu pořadů, rozhovor s prof. Sykovou	Radio Classic	23.6.2010
20.	Sluch ztrácíme už od mládí, vědci nevědí proč	Příspěvek se zabývá příčinami ztráty sluchu, Vlaskové buňky jsou ohroženy i působením některých léků, třeba na rakovinu nebo antibiotik. Jejich ztráta je hlavní příčinou zhoršování sluchu v pozdějším věku. Profesor Josef Syka z ÚEM AV ČR vysvětluje možnosti léčby menších ztrát sluchu.	nova.cz	2.9.2010
21.	Zápaly plic letos trápí ostravské děti dříve, zřejmě kvůli smogu	V Ostravě trpí astmatem téměř každé třetí dítě, což nemá obdoby nikde jinde na světě. Děti jsou náchylné i k zápalu plic, ten se letos v Radvancích a Bartovicích objevil o měsíc dříve než obvykle, zřejmě v důsledku vysokého znečištění ovzduší.	ct24.cz	4.11.2010
22.	Soutěž Česká hlava 2010 ocení nejlepší české vědce a techniky	Už dnes večer dostanou čeští vědci a technici ocenění Česká hlava 2010., jež se každoročně uděluje v několika kategoriích.	zpravy.rozhlas.cz	14.11.2010
23.	Vysoké hodnoty karcinogenů na Ostravsku způsobuje průmysl	Znečištění ovzduší na Ostravsku, které může působit rakovinu i jiná onemocnění, se nezlepšuje, spíše naopak. V letech 2007 až 2008 byla situace mírně příznivější, v posledních letech je to spíš horší. Dnes o tom informoval předseda Komise pro životní prostředí Akademie věd	ct24.cz v	22.11.2010

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřadatel	6 Datum a místo konání
		Radim Šrám.		
24.	Vliv špatného ovzduší na lidské zdraví	Znečištění ovzduší na Ostravsku, které může působit rakovinu i jiná onemocnění, se nezlepšuje, spíše naopak.	ČRo Rádio Česko	22.11.2010
25.	Jak se dýchá v Ostravě	Znečištění ovzduší na Ostravsku, které může působit rakovinu i jiná onemocnění, se nezlepšuje, spíše naopak.	ČT 1	22.11.2010
26.	Znečištěné ovzduší	Znečištění ovzduší na Ostravsku, které může působit rakovinu i jiná onemocnění, se nezlepšuje, spíše naopak.	ČT 1	22.11.2010
27.	Vědci se budou v Praze zabývat bezpečností nanomateriálů	Bezpečností nanomateriálů a nanotechnologií, bez kterých se neobejde současný potravinářský, textilní či automobilový průmysl ani moderní medicína, se bude počátkem příštího týdne v Praze zabývat na 50 zahraničních a více než stovka českých odborníků. Sjedou	Radio Praha	25.11.2010
28.	Překračování limitů polutantů v ovzduší	Životní prostředí a zdraví (rozhovor s dr.Šrámem)	ČT 24 - Zprávy	26.11.2010
29.	Životní prostředí a zdraví	Rozhovor s dr.Šrámem, porovnání znečištění životního prostředí na Ostravsku a v Praze	ČT 1 - Zprávy	26.11.2010
30.	Nebezpečné nanomateriály jsou v jídle i ve sprejích!	Bezpečností nanomateriálů a nanotechnologií, bez kterých se neobejde současný potravinářský, textilní či automobilový průmysl ani moderní medicína, se budou v Praze zabývat desítky expertů. Nanotechnologie je považována za synonymum vědeckotechnické revoluce 21. století. Využívá materiálů z částic o velikosti jedné miliontiny milimetru a uplatňuje se ve velkém množství vědních disciplín i ve výzkumu vesmíru.	TN.CZ/Magazín/Hi-Tech/Věda	28.11.2010
31.	Nanočástice lidem více prospívají, než škodí	Vědci soudí, že nanočástice, bez kterých se neobejde současný průmysl ani moderní medicína, lidem mnohem více prospívají, než škodí.	ct24.cz	29.11.2010
32.	Děti z Bartovic jsou kvůli ovzduší nemocnější, potvrdil výzkum	Děti ve věku do šesti let, které žijí v ostravském obvodu Radvanice a Bartovice, jsou několikanásobně častěji nemocné než jejich vrstevníci z jiných částí Ostravy. Potvrdil to výzkum, který na vzorku 1900 dětí narozených v letech 2001 až 2004 provedl Ústav experimentální medicíny Akademie věd České republiky.	i-region.eu	2. 12. 2010

c/ Popularizační a propagační činnost – ostatní

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřadětel	6 Datum a místo konání
1.	Tisková konference	Informace pro novináře MSK o předběžných výsledcích Programu Ostrava – studie vlivu znečištění ovzduší v Ostravě na zdraví populace (Dr.Šrám, dr.Dostál, ing.Topinka).	OS Děti jsou dar (Ostrava)	4.3.2010, Ostrava, Clarion Congress Hotel
2.	Diskusní forum	Přednášky a diskuze o problematice nemocí vyvolaných znečištěním ovzduší v Ostravě (Dr. Šrám a spolupracovníci informovali o výsledcích výzkumu životního prostředí na Ostravsku).	OS Děti jsou dar (Ostrava)	4.3.2010, Ostrava, Clarion Congress Hotel
3.	Tisková konference	Tisková konference k zahájení Evropského týdne mozku, prof. Syka, Syková	Česká společnost pro neurovědy, Centrum neurověd/ ÚEM AV ČR	8.3.2010, budova AV ČR, Praha 1
4.	Seminář pro pracovníky KÚ MSK	Dr. Šrám a ing. Topinka informovali pracovníky KÚ MSK o varujících výsledcích monitorování znečištění ovzduší na Ostravsku a o závažných zdravotních rizicích znečištění ovzduší pro populaci.		8.4.2010, Ostrava, Clarion Congress Hotel
5.	Výstava Věda na Vaší straně	Prezentace barevných posterů s významnými vědeckými objevy posledních let – kmenové buňky a výzkum prof. Sykové	AV ČR	12.4.2010, Senát parlamentu ČR
6.	Evropské fórum vědy a techniky 2010	Prof. Syková předsedá konferenci a kulatému stolu	Česká hlava	7.5.2010,VŠE Praha
7.	Udělování vědeckého titulu Doktor věd	Slavnostní předání za účasti předsedy AV ČR moderuje prof. Syková	AV ČR	26.5.2010, budova AV ČR v Praze 1
8.	Česko-taiwanský seminář	Přednáška prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc. : Stem cells, biomaterials and nanotechnologies for tegment of brain and spinal cord diseases.	HK ČR	2.9.2010
9.	Věda na Vaší straně	Velkoformátová výstava vybraných výsledků vědy posledních let, výzkum kmenových buněk ÚEM AV ČR	AV ČR	Náměstí v Brně, Olomouci, Českých Budějovicích, Praze 30.9.-14.11.2010
10.	Nanocon 2010	Přednáška prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc. : Využití nanotechnologií v regenerativní medicíně	Česká společnost pro nové materiály a technologie	14.10.2010, Olomouc
11.	Perspektivy výzkumné a vědecké spolupráce	Přednáška prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc. : Kmenové buňky, biomateriály a tkáňové inženýrství – dnes a zítra	Informační centrum DAAD	15.10.2010

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Spolupřadatel	6 Datum a místo konání
	v srdci Evropy	Prof. Syková moderuje dopolední blok semináře	v Praze/Velvyslanectví SRN a AV ČR	
12.	Odborný seminář	Řešitelé Programu Ostrava přednášeli o výsledcích výzkumu znečištění ovzduší v Moravskoslezském kraji a o riziku pro populaci, zvláště pro děti (dr.Šrám a spolupracovníci).	KŽP AV ČR	22.11.2010, Praha, AV ČR
13.	Diskuzní forum	Přednášky pro veřejnost o vlivu znečištění ovzduší na nemocnost dětí v Ostravě (Dr. Šrám, dr.Dostál, dr.Gabal)	OS Děti jsou dar (Ostrava)	1.12.2010, Ostrava, Clarion Congress Hotel
13.	Seminář pro obyvatele Ostravy-Radvanic a Bartovic	Dr.Šrám a dr.Dostál diskutovali s občany nejvíce znečištěné části Ostravy (Radvanice a Bartovice) o zdravotních důsledcích znečištění ovzduší.	OS Děti jsou dar (Ostrava)	1.12.2010, Kulturní dům v Ostrava-Radvanicích
14.	Projekt OPPA: Vzdělávání vědeckých pracovníků v oblasti přenosu biomedicinských technologií do praxe	Závěrečný seminář shrnující dvouletý projekt, prof. Syková, Mgr. Křížová, Ing. Prokšík, MUDr. Horáček, Lesný a další vědečtí pracovníci	ÚEM AV ČR	2.12.2010

Vyplnil dne: 20.1.2011

Jméno: Doc. RNDr. Alexandr Chvátal, DrSc., MBA

tel.: 241062670

e-mail: chvatal@biomed.cas.cz

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2010 a hlavní dosažené výsledky
II. Číselná část

Zkratka pracoviště	ÚEM AVČR, v.v.i
Identifikační číslo (IČ)	68378041

1. Vědeční pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

1)	Forma vědeckého vzdělávání	Počet absolventů v r. 2010	Počet doktorandů k 31.12.2010		
	Doktorandi (studenti DSP) v prezenční formě studia	1	46		
	Doktorandi (studenti DSP) v kombinované a distanční formě studia	1	12		
	C e l k e m	2	58		
	z toho počet doktorandů ze zahraničí	0	28		
2)	Forma výchovy studentů pregraduálního studia				
	Celkový počet diplomantů	21			
	Počet pregraduálních studentů podílejících se na vědecké činnosti ústavu	24			
3)	Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti pracovníků ústavu	Věd. hodnost nebo titul		Vědecko-pedagog. hodnost	
		DrSc., DSc.	CSc., Ph.D.	profesor	docent
	Počet k 31.12.2010	11	49	7	8
	z toho uděleno v roce 2010	0	1	0	0
4)	Pedagogická činnost pracovníků ústavu				Letní semestr 2009/10
	Celkový počet odpřednášených hodin na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských				234
	Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v bakalářských programech				29
	Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v magisterských programech				14
	Počet pracovníků ústavu působících na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských				18

2. Vědeční pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

pokračování 1 ÚEM AVČR, v.v.i

5)	Vzdělávání středoškolské mládeže	Školní rok	
		2009/10	2010/11
	Počet odpřednášených hodin	0	10
	Počet vypracovaných prací	0	0
	Počet organizovaných/spoluorganizovaných soutěží	0	0
6)	Spolupráce ústavu s VŠ ve výzkumu	Pracoviště AV příjemcem	Pracoviště AV spolupříjemcem
	Počet projektů a grantů, řešených v r. 2010 společně s VŠ (včetně grantů GA ČR a GA AV)	9	9
	Počet pracovníků VŠ, kteří mají v ústavu pracovní úvazek	9	2
	Počet pracovníků ústavu, kteří mají na VŠ pracovní úvazek	21	1

K oddílu 1:

1. a 2. řádek: *uvádí se i studenti DSP, kteří se v ústavu školí (školitel je pracovníkem ústavu),
třebaže proces akreditace tohoto programu pro ústav AV ČR nebyl dosud dokončen*

K oddílu 2:

1. řádek: *uvádí se celkový počet diplomantů, kteří během roku měli vedoucího práce z ústavu AV ČR*
2. řádek: *uvádí se celkový počet bakalářů, kteří během roku měli vedoucího práce z ústavu AV ČR*

K oddílu 3:

1. řádek: *uvádí se celkový počet fyzických osob v hlavním pracovním poměru (včetně pracovníků zaměstnaných na částečný úvazek)*

K oddílu 4:

- 1., 2. a 3. řádek: *uvádí se celkový počet odpřednášených hodin, příp. počet cyklů na všech vysokých školách dohromady podle studijního programu (ve tvaru např. 0/10/20), ale pouze u těch vyučujících, kteří mají hlavní pracovní poměr v AV ČR,*
4. řádek: *uvádí se počet pracovníků bez ohledu na rozsah úvazku v AV ČR*

K oddílu 6:

1. řádek: *n e z a h r n u j í s e stipendia na zahraniční pobyty, granty určené pouze na nákup techniky, literatury apod.
počty vedte v členění GAČR/GAAVČR/programový projekt*

3. Vědeční pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

pokračování 2 ÚEM AVČR, v.v.i

7) Společná pracoviště ústavu s účastí VŠ

Název společného pracoviště	Počet pracovníků	
	fyz. p.d.	prům. přep.
<i>CBTTN 1M</i>		
Počet participujících pracovníků z ústavu	13	8.3
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť	54	7.2
<i>Centrum neurověd LC</i>		
Počet participujících pracovníků z ústavu	23	9.4
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť	104	32.8
<i>Laboratoř molekulární embryologie (smlouva)</i>		
Počet participujících pracovníků z ústavu	9	6.8
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť	8	6.2

K oddílu 7:

*doplňte název společného pracoviště a uveďte, zda jde o výzkumné centrum (1M),
centrum základního výzkumu (LC), či založené na základě smlouvy o spolupráci (smlouva)*

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2010 a hlavní dosažené výsledky
II. Číselná část

Zkratka pracoviště ÚEM AVČR, v.v.i

4. Mezinárodní vědecká splupráce

1. Počet konferencí s účastí zahraničních vědců (pracoviště jako pořadatel nebo spolupořadatel)	6
2. Počet zahraničních cest vědeckých pracovníků ústavu	170
2a/ z toho mimo rámec dvoustranných dohod AV ČR	169
3. Počet aktivních účastí pracovníků ústavu na mezinárodních konferencích	140
3a/ Počet přednášek přednesených na těchto konferencích	59
3b/ z toho z v a n é přednášky	16
3c/ Počet posterů	81
4. Počet přednášejících na zahraničních univerzitách	1
5. Počet členství v redakčních radách mezinárodních časopisů	24
6. Počet členství v orgánech mezinárodních vědeckých vládních a nevládních organizací (společnosti, komitáty)	17
7. Počet přednášek zahraničních hostů v ústavu	7
8. Počet grantů a projektů financovaných ze zahraničí	16
8a/ z toho z programů EU	10

- k bodu 4: započítávají se semestrální nebo delší kursy nebo jim rovnocenné ucelené bloky přednášek; n e z a p o č í t á v a j í s e jednotlivé izolované přednášky (semináře) v rámci návštěv*
- k bodu 5: počítá se každé členství v redakční radě u každého pracovníka ústavu*
- k bodu 6: počítá se každé členství pracovníka ústavu ve výboru nebo podobném orgánu mezinárodní vědecké organizace*
- k bodu 8: započítávají se granty a výzkumné projekty vypsané zahraničními nebo mezinárodními (např. EU) agenturami a firmami*

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2009 a hlavní dosažené výsledky

II. Číselná část

Zkratka pracoviště ÚEM AVČR, v.v.i

ÚEM AVČR, v.v. pokračování

5. Projekty programů EU řešené na pracovišti v roce 2010 ¹⁾

Projekty programů EU řešené na pracovišti v roce 2010 ¹⁾

Název projektu	Akronym	Číslo projektu a identifikační kód ²⁾	Typ ³⁾	Koordinátor ⁴⁾	Řešitel ⁵⁾	Kontr. částka v EURO ⁶⁾	Rok ukončení
Dianostic molecular imaging: A network of excellence for indentification of NEW molecular imaging markers for diagnostic purposes	DiMI	LSHB-CT-2005-512146	NoE	Prof. Andreas Jacobs, University of Cologne, Cologne, Germany	Eva Syková	40 000	2010
Network of European Neuroscience Institutes	ENINET	LSHM-CT-2005-019063	CA	Prof. Erwin Neher, Max-Planck-Gesellschaft zur Forderung der Wissenschaften, Goettingen, Germany	Eva Syková	22 000	2010
Pre-clinical evaluation of stem cell therapy in stroke	STEMS	LSHB-CT-2006-037328	STREP	Dr. Brigitte Onteniente, Institut National de la Sante et de la Recherche Medicale, Paris, France	Eva Syková	77 500	2010
Axonal regeneration, plasticity and stem cells	AXREGEN	PITN-GA-2008-214003	ITN	Prof. James Fawcett, University of Cambridge, Cambridge, UK	Eva Syková	103 000	2012
Spring School on Regenerative Medicine – how to use neuronal stem cells for science and business	RegMedTeach	MSCF-CT-2006-046102	Marie Curie Conferences and Training courses	Prof. Arndt Rolfs, University of Rostock, Rostock, Germany	Eva Syková	112 500	2010
3g-Nanotechnology based targeted drug delivery using the inner ear as a model target organ	NANOEAR	NMP4-CT-2006-02556, FP6	IP	University of Tampere, FINLAND	Josef Syka	45 000	2010
Integrated assessment of health risks of environmental stressors in Europe	INTARESE	018385-2	IP	David Briggs, Imperial College, London, U.K.	Radim Šrám	31 105	2011
Platforms for biomedical discovery with human ES cells	ESTOOLS	LSHG-CT-2006-018739	IP	University of Sheffield, UK	Petr Dvořák, Aleš Hampl	180 000	2010
Innovative Techniques and Models to Study Glia-Neuron Interactions	Edu-Glia	PITN -GA-2009-237956	ITN	Prof. Andreas Reichenbach, Leipzig University, Leipzig, Germany	Eva Syková	45 750	2013
BIOactive highly porous and injectable Scaffolds controlling stem cell recruitment, proliferation and differentiation and enabling angiogenesis for Cardiovascular ENgineered Tissues	Bioscent	FP7-NMP3-LA-2009-214539	Collaborative project (CP) Large-scale integrating project	Universita di Pisa, Pisa, Italy	Evžen Amler	13 460	2013

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2010 a hlavní dosažené výsledky
II. Číselná část

Zkratka pracoviště	ÚEM AVČR, v.v.i
---------------------------	-----------------

6. Projekty financované ze strukturálních fondů EU podané za pracoviště v roce 2010 ¹⁾

Název projektu	Registrační číslo	Operační program	Stav projektu ²⁾
NEUROREGION - Neurovědní výzkum a jeho aplikace v medicíně a bioinženýrství v Ústeckém kraji a v kraji Vysočina	CZ.1.07/2.3.00/20.0098	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost	projednává se
Výzkumné centrum buněčné terapie a tkáňových náhrad	CZ.2.16/3.1.00/24006	OP Praha Konkurenceschopnost	schválen
Příprava klinických hodnocení přípravků moderní terapie - komplexní vzdělávací program	CZ.2.17/1.1.00/33170	OP Praha Adaptabilita	zamítnut
Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci BIOCEV	CZ.1.05/1.1.00/02.0109	Výzkum a vývoj pro inovace	projednává se
Impact of the air pollution on the health and lifestyle: Development of research facilities and establishing and international interdisciplinary team	1nyGqP0001/ CZ.1.07/2.3.00/20.0032	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost	projednává se

1) uveďte zahájené i nově podané (i neúspěšné)

projekty strukturálních fondů

2) uveďte, zda byl projekt schválen, zamítnut nebo zda se projednává

3) uveďte jméno odpovědného manažera za pracoviště

4) odhad finančního podílu čerpaného pracovištěm v roce 2010

Projekty financované ze strukturálních fondů EU podané za pracoviště v roce 2010 ¹⁾

Manažer ³⁾	Kontr.celková částka	Kontr. částka v 2009 ⁴⁾	Rok zahájení	Rok ukončení
prof. MUDr. Josef Syka, DrSc.	37 084 700	0	2011	2014
ing. Petr Bažant, CSc., MBA	58 076 592	0	2011	2012
ing. Jan Prokšík	0	0	2011	2012
prof. MUDr. Josef Syka, DrSc.	2,3 miliardy Kč	0	2011	2013
MUDr. Radim Šrám, DrSc.				

**Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2010
a hlavní dosažené výsledky
II. Číselná část**

Zkratka pracoviště ÚEM AVČR, v.v.i.

**7. Počty patentů, užitných vzorů, vynálezů, licenčních smluv
a ochranných známek v AV ČR v roce 2010**

	do 2009	2010
1. Patenty udělené v ČR	8	0
1.a v zahraničí	1	0
2. Zapsané užitné vzory	4	0
2.a Přihlášky užitných vzorů	0	0
3. Přihlášky vynálezů	6	2
4. Platné licenční smlouvy	0	0
5. Ochranné známky	0	0

***Případné dotazy k vyplnění pouze této tabulky zodpoví Mgr. Martin Podrápský,
Právní odbor SSČ AV ČR, tel.: 221 403 528, e-mail: podrapsky@ssc.cas.cz***

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2009 a hlavní dosažené výsledky

II. Číselná část

Zkratka pracoviště ÚJEM AVČR, v.v.i

8. Seznam detašovaných pracovišť

[illegible]

**Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2010
a hlavní dosažené výsledky**
II. Číselná část

Zkratka pracoviště ÚEM AVČR, v.v.i

9. Číselnou část vyplnil	
Jméno	Doc. RNDr. Alexandr Chvátal, DrSc., MBA
Telefon	241062670
e-mail	chvatal@biomed.cas.cz
Datum	20.1.2011



AUDITORSKÁ A DAŇOVÁ KANCELÁŘ, s.r.o.
TACHOVSKÉ NÁMĚSTÍ 3, PRAHA 3, IČO: 64939090
člen Komory auditorů České republiky, číslo osvědčení: 181
vedená u rejstříkového soudu v Praze pod spisovou značkou C 41974

**ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA
O OVĚŘENÍ ŘÁDNÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY
ZA ÚČETNÍ OBDOBÍ OD 1.1.2010 DO 31.12.2010**

**VEŘEJNÉ VÝZKUMNÉ INSTITUCE
ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY AV ČR**

-----Datum vyhotovení zprávy: 06.04.2011-----

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA O OVĚŘENÍ ŘÁDNÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY ZA ÚČETNÍ OBDOBÍ OD 1.1.2010 DO 31.12.2010

pro

Ústav experimentální medicíny AV ČR, Vídeňská 1083, Praha 4, IČO:68378041

Ústav experimentální medicíny AV ČR je veden v rejstříku veřejných výzkumných institucí u MŠMT ČR. Evidence byla provedena dne 8.8.2006 ke dni vzniku veřejné výzkumné instituce dne 1.1.2007.
Právní forma: 661-veřejná výzkumná instituce

Zpráva o účetní závěrce

Ověřili jsme účetní závěrku dle českých účetních předpisů pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví Ústavu experimentální medicíny AV ČR, tj. rozvahu k 31.12.2010 a výkaz zisku a ztráty od 1.1.2010 do 31.12.2010.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Za sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky v souladu s českými účetními předpisy odpovídá statutární orgán Ústavu experimentální medicíny AV ČR. Součástí této odpovědnosti je navrhnout, zavést a zajistit vnitřní kontroly nad sestavováním a věrným zobrazením účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou, zvolit a uplatňovat vhodné účetní metody a provádět dané situaci přiměřené účetní odhady.

Odpovědnost auditora

Naši úlohou je vydat na základě provedeného auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické normy a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů, jejichž cílem je získat důkazní informace o částkách a skutečnostech uvedených v účetní závěrce. Výběr auditorských postupů závisí na úsudku auditora, včetně posouzení rizik, že účetní závěrka obsahuje významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou. Při posuzování těchto rizik auditor přihlédne k vnitřním kontrolám, které jsou relevantní pro sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky. Cílem posouzení vnitřních kontrol je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřních kontrol. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Domníváme se, že získané důkazní informace tvoří dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv a finanční situace Ústavu experimentální medicíny AV ČR k 31.12.2010 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok 2010 v souladu s českými účetními předpisy.

AUDITORSKÁ A DAŇOVÁ KANCELÁŘ s.r.o.
Tachovské nám.3, 130 00 Praha 3
Číslo osvědčení KA ČR: 181
Ing. Pavel Antoš, číslo osvědčení KA ČR: 1416
6.4.2011



Rozvaha

IČO

68378041

k 31.12.2010

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.10	Stav k 31.12.10
A.Dlouhodobý majetek celkem	001	233 565.49	243 559.94
I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	1 483.05	1 483.05
1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	0.00	0.00
2.Software	004	1 483.05	1 483.05
3.Ocenitelná práva	005	0.00	0.00
4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	0.00	0.00
5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007	0.00	0.00
6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	0.00	0.00
7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009	0.00	0.00
II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem	010	348 486.56	382 180.68
1.Pozemky	011	7 294.97	7 294.97
2.Umělecká díla, předměty a sbírky	012	38.71	37.21
3.Stavby	013	169 568.73	169 568.73
4.Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	014	164 794.92	178 063.07
5.Pěstitelské celky trvalých porostů	015	0.00	0.00
6.Základní stádo a tažná zvířata	016	0.00	0.00
7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017	0.00	0.00
8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0.00	0.00
9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	6 789.23	27 216.70
10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0.00	0.00
III.Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	0.00	0.00
1.Podíly v ovládaných a řízených osobách	022	0.00	0.00
2.Podíly v osobách pod podstatným vlivem	023	0.00	0.00
3.Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024	0.00	0.00
4.Půjčky organizačním složkám	025	0.00	0.00
5.Ostatní dlouhodobé půjčky	026	0.00	0.00
6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	0.00	0.00
7.Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	028	0.00	0.00
IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	029	-116 404.12	-140 103.79
1.Oprávký k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	030	0.00	0.00
2.Oprávký k softwaru	031	-606.94	-960.20
3.Oprávký k ocenitelným právům	032	0.00	0.00
4.Oprávký k DDNM	033	0.00	0.00
5.Oprávký k ostatnímu DNM	034	0.00	0.00
6.Oprávký ke stavbám	035	-28 539.79	-31 931.16
7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům movitých	036	-87 257.40	-107 212.43
8.Oprávký k pěstitelským celkům	037	0.00	0.00
9.Oprávký k zákl. stádu a tažným zvířatům	038	0.00	0.00
10.Oprávký k DDHM	039	0.00	0.00
11.Oprávký k ostatnímu DHM	040	0.00	0.00
B.Krátkodobý majetek celkem	041	23 598.66	20 834.75
I.Zásoby celkem	042	0.00	0.00
1.Materiál na skladě	043	0.00	0.00
2.Materiál na cestě	044	0.00	0.00
3.Nedokončená výroba a polotovary	045	0.00	0.00
4.Polotovary vlastní výroby	046	0.00	0.00
5.Výrobky	047	0.00	0.00
6.Zvířata	048	0.00	0.00
7.Zboží na skladě a prodejnách	049	0.00	0.00

Rozvaha

IČO

68378041

k 31.12.2010

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.10	Stav k 31.12.10
8.Zboží na cestě	050	0.00	0.00
9.Poskytnuté zálohy na zásoby	051	0.00	0.00
II.Pohledávky celkem	052	18 774.36	19 599.99
1.Odběratelé	053	16 660.21	19 646.83
2.Směnky k inkasu	054	0.00	0.00
3.Pohledávky za eskontované cenné papíry	055	0.00	0.00
4.Poskytnuté provozní zálohy	056	1 868.35	118.60
5.Ostatní pohledávky	057	1.20	-250.00
6.Pohledávky za zaměstnanci	058	276.11	35.37
7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP	059	0.00	0.00
8.Daň z příjmu	060	0.00	0.00
9.Ostatní přímé daně	061	0.00	0.00
10.Daň z přidané hodnoty	062	0.00	118.94
11.Ostatní daně a poplatky	063	0.00	0.00
12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR	064	0.00	0.00
13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC	065	0.00	0.00
14.Pohledávky za účastníky sdružení	066	0.00	0.00
15.Pohledávky z pevných termínovaných operací	067	0.00	0.00
16.Pohledávky z emitovaných dluhopisů	068	0.00	0.00
17.Jiné pohledávky	069	-31.51	-69.76
18.Dohadné účty aktivní	070	0.00	0.00
19.Opravná položka k pohledávkám	071	0.00	0.00
III.Krátkodobý finanční majetek celkem	072	4 824.30	1 234.76
1.Pokladna	073	1 040.91	465.56
2.Ceniny	074	0.00	0.00
3.Účty v bankách	075	3 783.40	769.21
4.Majetkové cenné papíry k obchodování	076	0.00	0.00
5.Dluhové cenné papíry k obchodování	077	0.00	0.00
6.Ostatní cenné papíry	078	0.00	0.00
7.Požizovaný krátkodobý finanční majetek	079	0.00	0.00
8.Peníze na cestě	080	0.00	0.00
IV.Jiná aktiva celkem	081	0.00	0.00
1.Náklady pří?tích období	082	0.00	0.00
2.Příjmy pří?tích období	083	0.00	0.00
3.Kurzové rozdíly aktivní	084	0.00	0.00
AKTIVA CELKEM	085	257 164.15	264 394.69
A.Vlastní zdroje celkem	086	249 452.95	254 215.46
I.Jmění celkem	087	249 008.44	253 903.88
1.Vlastní jmění	088	235 261.74	242 615.02
2.Fondy	089	13 746.71	11 288.86
- Sociální fond	090	33.42	-188.82
- Rezervní fond	091	8 924.43	4 251.78
- Fond účelové určených prostředků	092	2 532.89	4 770.37
- Fond reprodukce majetku	093	2 255.96	2 455.53
3.Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	094	0.00	0.00
II.Výsledek hospodaření celkem	095	444.50	311.58
1.Účet výsledku hospodaření	096	0.00	311.58
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	097	444.50	0.00
3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	098	0.00	0.00

Rozvaha

IČO
68378041

k 31.12.2010

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.10	Stav k 31.12.10
B.Cizí zdroje celkem	099	7 711.20	10 179.23
I.Rezervy celkem	100	0.00	0.00
1.Rezervy	101	0.00	0.00
II.Dlouhodobé závazky celkem	102	0.00	889.42
1.Dlouhodobé bankovní úvěry	103	0.00	889.42
2.Emitované dluhopisy	104	0.00	0.00
3.Závazky z pronájmu	105	0.00	0.00
4.Přijaté dlouhodobé zálohy	106	0.00	0.00
5.Dlouhodobé směnky k úhradě	107	0.00	0.00
6.Dohadné účty pasivní	108	0.00	0.00
7.Ostatní dlouhodobé závazky	109	0.00	0.00
III.Krátkodobé závazky celkem	110	7 761.19	8 822.52
1.Dodavatelé	111	287.60	1 053.32
2.Směnky k úhradě	112	0.00	0.00
3.Přijaté zálohy	113	0.00	0.00
4.Ostatní závazky	114	0.00	0.00
5.Zaměstnanci	115	4 106.33	3 854.22
6.Ostatní závazky k zaměstnancům	116	1.15	0.00
7.Závazky k institucím SZ a VZP	117	2 021.25	2 281.84
8.Daň z příjmu	118	0.00	0.00
9.Ostatní přímé daně	119	736.42	753.58
10.Daň z přidané hodnoty	120	446.89	796.64
11.Ostatní daně a poplatky	121	0.00	0.00
12.Závazky ze vztahu k SR	122	0.00	0.00
13.Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	123	0.00	0.00
14.Závazky z upsaných nesplacených cen. papírů	124	0.00	0.00
15.závazky k účastníkům sdružení	125	0.00	0.00
16.Závazky z pevných term. operací	126	0.00	0.00
17.Jiné závazky	127	161.55	82.92
18.Krátkodobé bankovní úvěry	128	0.00	0.00
19.Eskontní úvěry	129	0.00	0.00
20.Emitované krátkodobé dluhopisy	130	0.00	0.00
21.Vlastní dluhopisy	131	0.00	0.00
22.Dohadné účty pasivní	132	0.00	0.00
23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	133	0.00	0.00
IV.Jiná pasiva celkem	134	-49.99	467.29
1.Výdaje pří?tich období	135	-49.99	0.00
2.Výnosy pří?tich období	136	0.00	467.29
3.Kurzové rozdíly pasivní	137	0.00	0.00
PASIVA CELKEM	138	257 164.15	264 394.69
99 Kontrolní číslo		2 071 059.91	2 126 446.38

Rozvaha

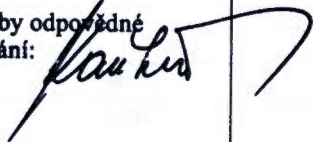
IČO
68378041

k 31.12.2010

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

--

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Odesláno dne	Razítko:	Podpis odpovědné osoby:	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování:
Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i. 142 20 Praha 4, Vídeňská 1083 ②			
			Telefon

2

Výkaz zisků a ztrát - VVI

IČO
68378041

Od 01.01.10 do 31.12.10

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
A.I. Spotřebované nákupy celkem	001	34 984.33	0.00	167.79
A.I.1. Spotřeba materiálu	002	32 812.42	0.00	33.52
A.I.2. Spotřeba energie	003	1 086.45	0.00	126.70
A.I.3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	004	1 085.46	0.00	7.57
A.I.4. Prodané zboží	005	0.00	0.00	0.00
A.II. Služby celkem	006	33 332.93	0.00	128.90
A.II.5. Opravy a udržování	007	6 501.08	0.00	7.05
A.II.6. Cestovné	008	4 721.87	0.00	0.00
A.II.7. Náklady na reprezentaci	009	125.18	0.00	0.00
A.II.8. Ostatní služby	010	21 984.81	0.00	121.85
A.III. Osobní náklady celkem	011	84 209.53	0.00	507.47
A.III.9 Mzdové náklady	012	61 842.57	0.00	373.14
A.III.10. Zákonné sociální pojištění	013	20 704.30	0.00	126.87
A.III.11. Ostatní sociální pojištění	014	0.00	0.00	0.00
A.III.12. Zákonné sociální náklady	015	1 662.66	0.00	7.47
A.III.13. Ostatní sociální náklady	016	0.00	0.00	0.00
A.IV. Daně a poplatky celkem	017	520.43	0.00	0.00
A.IV.14. Daň silniční	018	0.00	0.00	0.00
A.IV.15. Daň z nemovitostí	019	2.03	0.00	0.00
A.IV.16. Ostatní daně a poplatky	020	518.40	0.00	0.00
A.V. Ostatní náklady celkem	021	2 196.57	0.00	0.00
A.V.17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	022	0.00	0.00	0.00
A.V.18. Ostatní pokuty a penále	023	12.93	0.00	0.00
A.V.19. Odpis nedobytné pohledávky	024	0.00	0.00	0.00
A.V.20. Úroky	025	0.00	0.00	0.00
A.V.21. Kursové ztráty	026	511.85	0.00	0.00
A.V.22. Dary	027	0.00	0.00	0.00
A.V.23. Manka a škody	028	0.00	0.00	0.00
A.V.24. Jiné ostatní náklady	029	1 671.79	0.00	0.00
A.VI. Odpisy, prod. majetek, tvorba rezerv a opr. pol. celk	030	27 215.56	0.00	0.00
A.VI.25. Odpisy DNM a DHM	031	27 215.56	0.00	0.00
A.VI.26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	032	0.00	0.00	0.00
A.VI.27. Prodanné cenné papíry a podíly	033	0.00	0.00	0.00
A.VI.28. Prodaný materiál	034	0.00	0.00	0.00
A.VI.29. Tvorba rezerv	035	0.00	0.00	0.00
A.VI.30. Tvorba opravných položek	036	0.00	0.00	0.00
A.VII. Poskytnuté příspěvky celkem	037	165.00	0.00	0.00
A.VII.31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi org. složk	038	165.00	0.00	0.00
A.VII.32. Poskytnuté členské příspěvky	039	0.00	0.00	0.00
A.VIII. Daň z příjmů celkem	040	0.00	0.00	0.00
A.VIII.33. Dodatečné odvody daně z příjmu	041	0.00	0.00	0.00
A. Náklady celkem	042	182 624.35	0.00	804.17
B.I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	043	1 379.58	0.00	864.04
B.I.1. Tržby za vlastní výroby	044	0.00	0.00	0.00
B.I.2. Tržby z prodeje služeb	045	1 379.58	0.00	864.04
B.I.3. Tržby za prodané zboží	046	0.00	0.00	0.00

Výkaz zisků a ztrát - VVI

IČO
68378041

Od 01.01.10 do 31.12.10

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
B.II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob celkem	047	0.00	0.00	0.00
B.II.4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	048	0.00	0.00	0.00
B.II.5. Změna stavu zásob polotovarů	049	0.00	0.00	0.00
B.II.6. Změna stavu zásob výrobků	050	0.00	0.00	0.00
B.II.7. Změna stavu zvířat	051	0.00	0.00	0.00
B.III. Aktivace celkem	052	0.00	0.00	0.00
B.III.8. Aktivace materiálu a zboží	053	0.00	0.00	0.00
B.III.9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	054	0.00	0.00	0.00
B.III.10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	055	0.00	0.00	0.00
B.III.11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	056	0.00	0.00	0.00
B.IV. Ostatní výnosy celkem	057	34 625.50	0.00	0.00
B.IV.12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	058	0.00	0.00	0.00
B.IV.13. Ostatní pokuty a penále	059	0.00	0.00	0.00
B.IV.14. Platby za odepsané pohledávky	060	0.00	0.00	0.00
B.IV.15. Úroky	061	33.73	0.00	0.00
B.IV.16. Kurzové zisky	062	10.19	0.00	0.00
B.IV.17. Zúčtování fondů	063	6 196.33	0.00	0.00
B.IV.18. Jiné ostatní výnosy	064	28 385.26	0.00	0.00
B.V. Tržby z prodeje maj., zúcht. rez.a opr. pol. celkem	065	30.00	0.00	0.00
B.V.19. Tržby z prodeje dlouh. nehm. a hmot. majetku	066	30.00	0.00	0.00
B.V.20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	067	0.00	0.00	0.00
B.V.21. Tržby z prodeje materiálu	068	0.00	0.00	0.00
B.V.22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	069	0.00	0.00	0.00
B.V.23. Zúčtování rezerv	070	0.00	0.00	0.00
B.V.24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	071	0.00	0.00	0.00
B.V.25. Zúčtování opravných položek	072	0.00	0.00	0.00
B.VII. Provozní dotace celkem	077	146 840.98	0.00	0.00
B.VII.29. Provozní dotace	078	146 840.98	0.00	0.00
B. Výnosy celkem	079	182 876.06	0.00	864.04
C. Výsledek hospodaření před zdaněním	080	251.71	0.00	59.87
C.34. Daň z příjmů	081	0.00	0.00	0.00
D.*** Výsledek hospodaření po zdanění	082	251.71	0.00	59.87
99 Kontrolní číslo		1 097 004.67	0.00	5 124.35

25.01.2011 12:10:28

Strana: 3 z 3

Výkaz zisků a ztrát - VVI

ICO
68378041

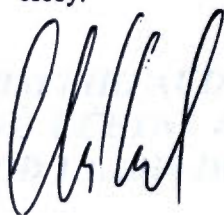
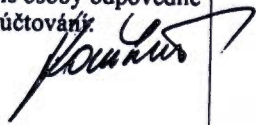
Od 01.01.10 do 31.12.10

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Doplňující údaje

Název ukazatele	Číslo řádku	Stav k 01.01.10	Stav k 31.12.10	Celkem
-----------------	-------------	-----------------	-----------------	--------

Odesláno dne	Razítko:	Podpis odpovědné osoby:	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování:
	Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i. 142 20 Praha 4, Vídeňská 1083 ②		
			Telefon

L