

# Obsah

↳ Úvodní slovo .....	4	<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY</b> ...	47
↳ Přehled hlavních výkonů IKEM v letech 2003–2013 .....	7	<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI KOMPLEMENTU</b> .....	53
↳ Foreword .....	8	↳ Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie (ZRIR) .....	54
↳ Summary of main procedures at IKEM over the years 2003–2013 ...	11	↳ Radioizotopové pracoviště (RIP) .....	57
↳ Vedení Institutu klinické a experimentální medicíny .....	12	↳ Pracoviště klinické rehabilitace (PKR) .....	58
↳ Organizační útvary a pracoviště IKEM (k 31. 12. 2013) .....	13	↳ Pracoviště laboratorních metod (PLM) .....	60
<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI KARDIOCENTRA</b> .....	15	↳ Pracoviště odborné ambulanci péče (POAP) .....	63
↳ Klinika kardiologie (KK) .....	16	<b>ODBOR OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE (OOP)</b> .....	64
↳ Klinika kardiiovaskulární chirurgie (KKCH) .....	20	<b>PUBLIKAČNÍ A PŘEDNÁŠKOVÁ ČINNOST PRACOVNÍKŮ IKEM V ROCE 2013</b> .....	65
↳ Klinika anesteziologie a resuscitace (KAR) .....	22	<b>HOSPODAŘENÍ IKEM V ROCE 2013</b> .....	70
↳ Pracoviště preventivní kardiologie (PPK) .....	23	↳ Investiční a nákupní činnost .....	78
<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI TRANSPLANTCENTRA</b> .....	25	<b>ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ</b> .....	80
↳ Klinika transplantační chirurgie (KTCH) .....	31	<b>VÝZKUMNÉ GRANTY</b> .....	83
↳ Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (KARIP) .....	33	<b>ODBOR INFORMATIKY</b> .....	92
↳ Klinika nefrologie (KN) .....	35	<b>ÚSTAVNÍ LÉKÁRNA</b> .....	94
↳ Klinika hepatogastroenterologie (KH) .....	37	<b>ODBOR KVALITY A ODBORNÝCH ČINNOSTÍ</b> .....	97
↳ Pracoviště klinické a transplantační patologie (PAP) .....	39		
↳ Oddělení odběrů orgánů a transplantačních databází (OOOTD) ...	40		
<b>VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA DIABETOLOGIE</b> .....	41		
↳ Klinika diabetologie (KD) .....	42		
↳ Laboratoř klinické patofyziologie (LKP) .....	44		

*MUDr. Aleš Herman, Ph.D.*

Vážené čtenářky, vážení čtenáři, dámy a pánové,

minulý rok byl v mnohém odlišný a výhled na následujících dvanáct měsíců roku 2013 nebyl zpočátku vůbec radostný. Proto mě velmi těší, že Institut klinické a experimentální medicíny (IKEM) opět obhájil svou pozici nejvýznamnějšího superspecializovaného centra zaměřeného na kardiovaskulární, transplantační a diabetologickou medicínu a jednoho z nejmodernějších vědecko-výzkumných zázemí v České republice.

Do roku s třináctkou na konci vstupoval IKEM za velmi nepříznivých vnějších podmínek. Restriktivní úhradová vyhláška předurčovala Institutu klinické a experimentální medicíny negativní hospodaření v míře dosud nebývalé, státní ekonomové zvýšili DPH, veškeré materiálové vstupy a energie byly nepříjemně zdraženy. Vyrovnat se s těmito faktory bylo nutné ihned na počátku roku, kdy vedení IKEM přijalo zásadní opatření. Dočasně se zastavily platové postupy, snížily se mzdové prostředky a po pečlivých auditech na pracovištích došlo i k propouštění zaměstnanců. Bylo nutné výrazně šetřit i v provozu institutu a v poskytování zdravotních služeb ve smyslu racionalizace péče, ovšem bez jejího omezení.

Za těchto předpokladů a splnění výše uvedených opatření stanovilo vedení IKEM následující nemalé cíle: udržet pozici největšího kardiovaskulárního centra v ČR, zvýšit počet transplantací a rozšířit jejich spektrum, v neposlední řadě pokračovat ve stavbě nového pavilonu Z7 (tzv. Elipsy) a nadále rozvíjet vědecké a výzkumné aktivity. Záslouhou všech zaměstnanců a porozumění hlavního plátce (Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR) se nám podařilo jednak ušetřit prostředky, jednak zajistit výrazné dofinancování transplantačního programu.

Nakonec se rok 2013 zapsal do historie IKEM jako medicínsky nejúspěšnější. U transplantací byl zaznamenán rekordní počet výkonů (při 429 výkonech bylo transplantováno 459 orgánů) a dosáhli jsme mnohých prvenství ohledně jejich spektra (transplantace jater metodou splitu pro dospělé i dětské příjemce, další řetězy transplantací ledvin apod.). Četnost srdečních operací a výkonů, a to jak v kardiologii, tak v kardiologii, nepoklesla, Centrum diabetologie pokračovalo ve svých exkluzivních programech (např. v léčbě diabetické nohy), někteří naši vědci byli oceněni vyznamenáním a byla téměř dokončena stavba nového pavilonu.

Úspěchy IKEM v roce 2013, ať už na poli medicíny nebo v oblasti vědy a výzkumu či ekonomiky, jsou zásluhou především všech zaměstnanců. Právě oni do-

kázali za zmíněných nepříznivých podmínek pochopit záměr vedení, realizovat ho s největším odhodláním, a dosáhnout tak nejen výjimečných výsledků v oblasti zdravotní péče, ale i zvrátit nepříznivý výhled v reálný kladný hospodářský výsledek IKEM, který stává toto zařízení se ziskem 63,7 milionu korun na první místo mezi všemi organizacemi přímo řízenými Ministerstvem zdravotnictví ČR.

Za to vše je nutné ještě jednou vyjádřit dík všem zaměstnancům IKEM – zdravotníkům i nezdravotníkům. Musíme doufat, že následující rok 2014 bude pro IKEM, co se týče vstupních parametrů, optimističtější a že všem zaměstnancům budeme moci nabídnout ještě lepší podmínky pro jejich práci.

*„Každá námaha přinese prospěch, ale pouhé mluvení je jenom k nouzi.“*

*Kniha přísloví, 14:23*

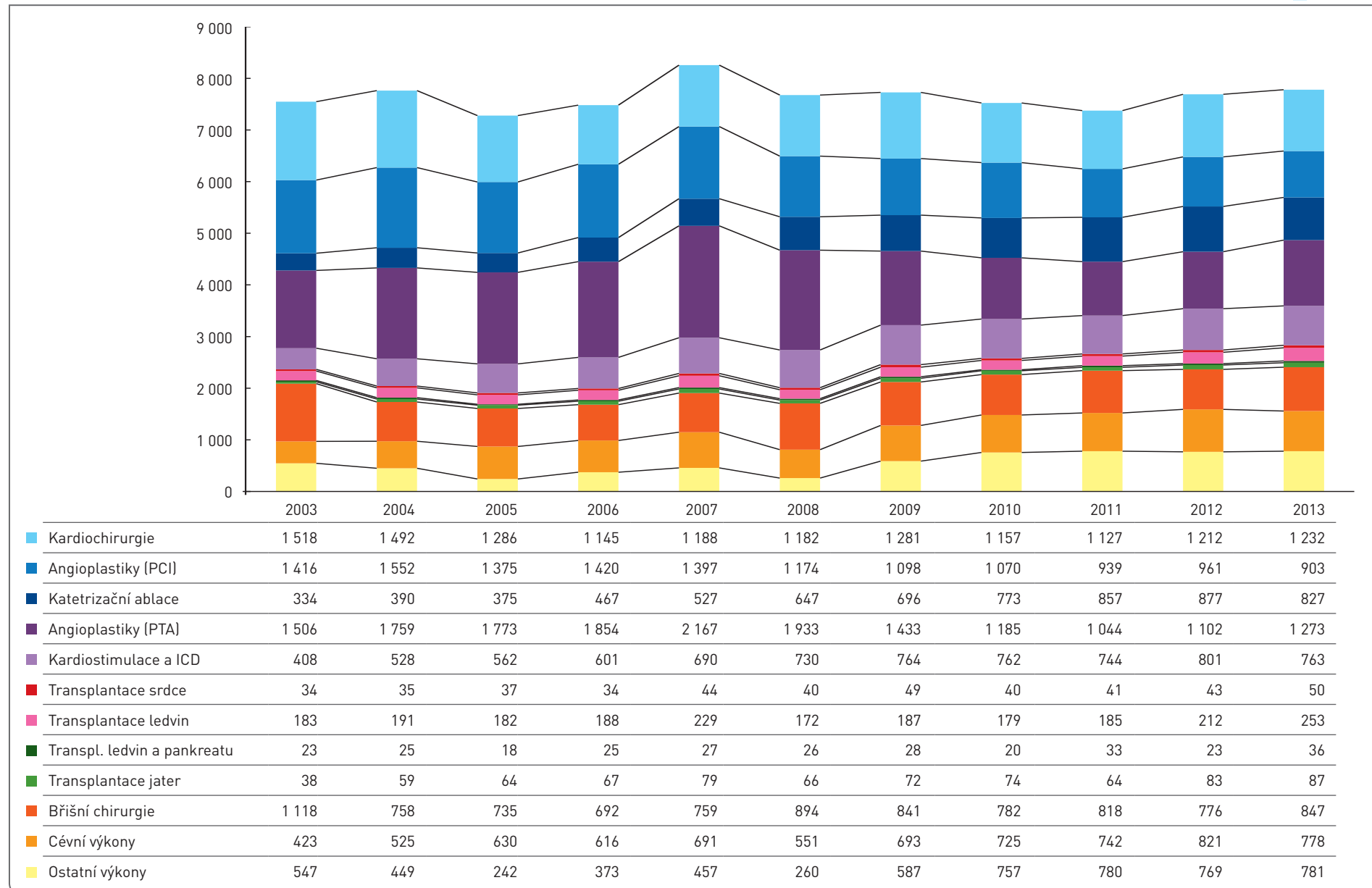
Zůstávám v úctě



MUDr. Aleš Herman, Ph.D.



# Přehled hlavních výkonů IKEM v letech 2003–2013



ICD – implantabilní kardioverter-defibrilátor. | Břišní, cévní a ostatní výkony jsou přepočítány novou metodikou.

*Aleš Herman, M.D., Ph.D.*

Dear readers, ladies and gentlemen,

The last year was different in many aspects. The prospects for the twelve months to come were not optimistic at all. That is why I am particularly pleased that the Institute for Clinical and Experimental Medicine (IKEM) once again retained its position of the major specialized medical centre focused on cardiovascular, transplantation and diabetic medicine and of one of the most modern scientific research facilities in the Czech Republic.

The outer conditions upon which IKEM entered the year 2013 were very unfavourable. Restrictive Payment Decree predicted unprecedented negative economic results. Additionally, the government raised VAT, which resulted in bothersome growth of expenses on all utilities and power supplies. It was essential to deal with these factors right from the beginning of the year and the IKEM management took fundamental action. Salaries were temporarily frozen, payment expenses were reduced, and there were also some layoffs, resulting from detailed audits in all departments. It was necessary to economize the Institute's expenses on utilities; also expenses on medical care were reduced, but only in terms of rationalization, not reduction.

With these preconditions and after taking the actions mentioned above, the IKEM management set the following considerable goals: to retain the

position of the largest cardiovascular centre in the Czech Republic, to raise the number of organ transplantations along with extending the variety of transplantations, and last but not least, to continue the construction of the new Z7 pavilion (the so called "Ellipse") and to expand the scientific and research activities. Thanks to the work of all employees and understanding of the main fund provider (VZP health insurance company), we managed to economize our expenses, and as well as that to secure significant additional funds for the transplantation programme.

Finally, the year 2013 became medically the most successful year in the history of IKEM. The total number of transplantations reached a record high (459 organs were transplanted during 429 operations) and new methods and techniques were introduced (split-liver transplantations for an adult and a child receiver, more kidney transplant chains, etc.). The number of heart operations and procedures, either in cardiac surgery or in cardiology, did not decrease; the Centre of Diabetology carried on with its exclusive programmes (e.g. treatment of diabetic foot); and our scientists won recognition and their new pavilion was almost finished.

The last year's successes of IKEM, either in the medical field or in science and research or in economy, were mainly achieved thanks to its employees. It was them who, even under unfavourable conditions, managed to grasp the

intentions of the management, and put them into practice with considerable determination. This allowed IKEM not only to achieve outstanding results in the medical field but also to reverse the unfavourable prospects, with net profit of 63.7 million CZK. This result wins IKEM the first place among all organizations directly managed by the Ministry of Health of the Czech Republic.

It is essential to once again express many thanks to all employees of IKEM, both medical and non-medical, and to hope that the following year 2014 will be more optimistic regarding preconditions of IKEM, allowing to offer their employees even better work conditions.

*"In much work there shall be abundance: but where there are many words, there is oftentimes want."*

*Book of Proverbs, 14:23*

Yours sincerely,

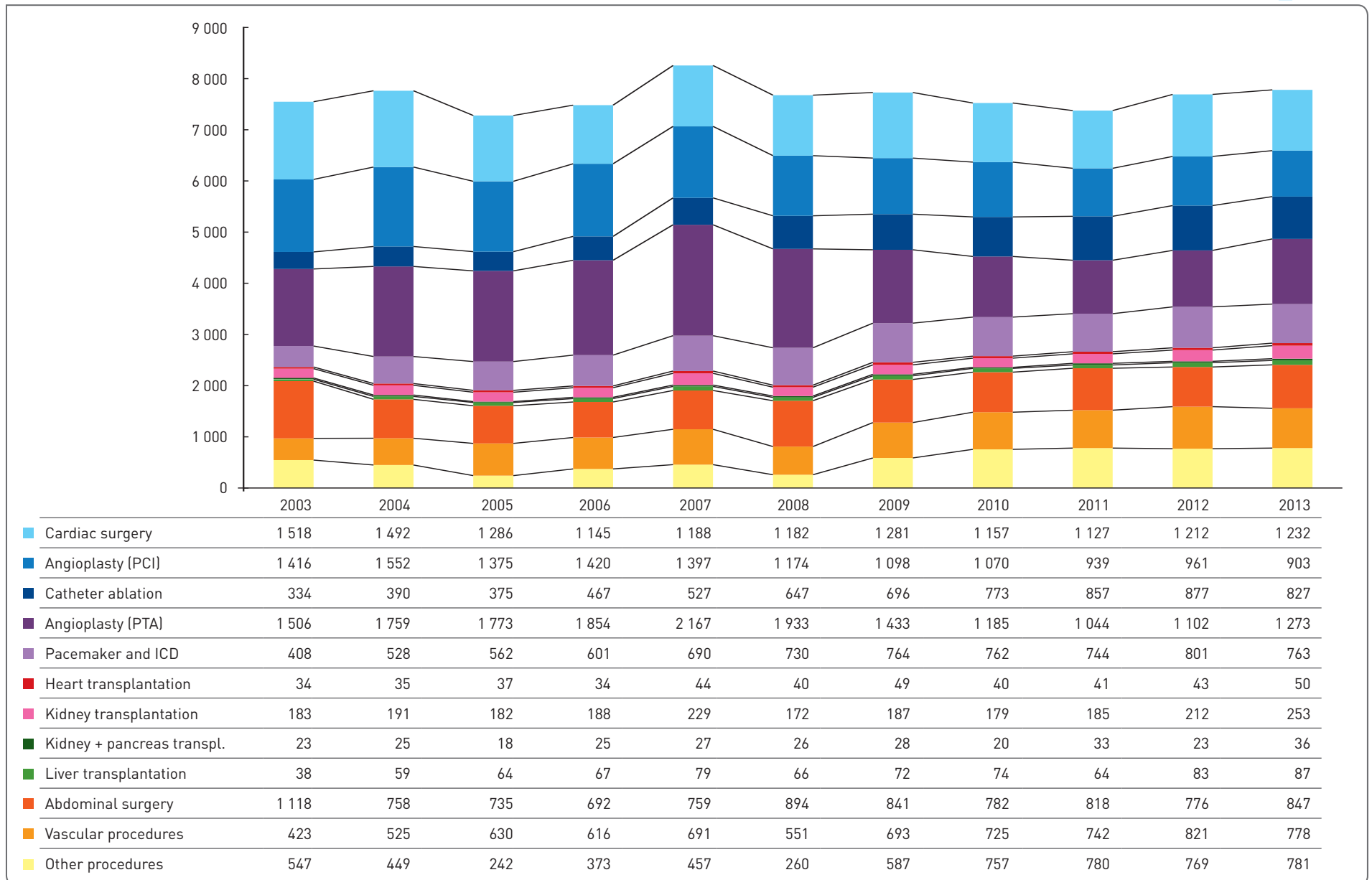


Aleš Herman, M.D., Ph.D.





# Summary of main procedures at IKEM over the years 2003–2013



ICD – implantable cardioverter-defibrillator. | Abdominal, vascular and other procedures were recounted using new methods.

# Vedení Institutu klinické a experimentální medicíny



## Ředitel

MUDr. Aleš Herman, Ph.D.

## Náměstek ředitele pro léčebně preventivní péči

MUDr. Michael Želízko, CSc.

## Náměstek ředitele pro ekonomiku a provoz

Ing. Michal Stiborek, MBA



# Organizační útvary a pracoviště IKEM (k 31. 12. 2013)



## Úsek ředitele

Sekretariát úseku ředitele  
Odbor interního auditu a kontroly  
Odbor ošetrovatelské péče  
Odbor kvality a odborných činností  
Oddělení PR a marketingu  
Oddělení bezpečnosti práce a krizového managementu  
Oddělení právní

## Úsek léčebně preventivní

Kardiocentrum  
Transplantcentrum  
Centrum diabetologie  
Centrum experimentální medicíny  
Komplement  
Pracoviště odborné ambulantní péče

## Úsek ekonomický a provozní

Odbor zdravotního účtování a controllingu  
Odbor účtáren  
Odbor nákupu a investic  
Odbor technických služeb a stravování  
Odbor personální  
Odbor informatiky  
Oddělení grantové  
Ústavní lékárna

## Odborná centra

### Kardiocentrum

Klinika kardiologie  
Klinika kardiiovaskulární chirurgie  
Klinika anesteziologie a resuscitace  
Pracoviště preventivní kardiologie

### Transplantcentrum

Klinika transplantační chirurgie  
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče  
Klinika nefrologie  
Klinika hepatogastroenterologie  
Pracoviště klinické a transplantační patologie  
Oddělení odběru orgánů a transplantačních databází

### Centrum diabetologie

Klinika diabetologie  
Laboratoř klinické patofyziologie

### Centrum experimentální medicíny

Laboratoř metabolismu diabetu  
Laboratoř Langerhansových ostrůvků  
Laboratoř pro výzkum aterosklerózy  
Transplantační laboratoř  
Laboratoř experimentální hepatologie  
Laboratoř patofyziologie kardiiovaskulárních systémů  
Izotopové servisní středisko

### Komplement

Pracoviště laboratorních metod  
Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie  
Radioizotopové pracoviště  
Pracoviště klinické rehabilitace

## Výukové základny IKEM – pracoviště IPVZ

Kabinet biomedicínské techniky  
Katedra klinické biochemie  
Subkatedra alergologie a klinické imunologie  
Subkatedra diabetologie  
Subkatedra intervenční radiologie  
Subkatedra kardiologie  
Subkatedra kardiiovaskulární a transplantační anesteziologie a resuscitace  
Subkatedra kardiiovaskulární chirurgie  
Subkatedra nefrologie







# VÝSLEDKY ČINNOSTI KARDIOCENTRA

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.



Kardiocentrum IKEM stále zůstává největším kardiocentrem v České republice s komplexním programem péče o srdeční a cévní onemocnění u dospělých. Jak je ukázáno v kapitolách pojednávajících o jednotlivých klinikách a pracovištích, v roce 2013 pokračoval úspěšný rozvoj všech nosných programů Kardiocentra. Zvláště úspěšný byl program léčby chronického srdečního selhání, kdy bylo provedeno 50 transplantací srdce, což je druhý nejvyšší počet za 30letou historii rozvíjení tohoto programu. Ruku v ruce s tímto jde program mechanických srdečních podpor. Kardiocentrum IKEM pokračovalo

v činnosti školicího centra pro mechanické srdeční podpory nejen pro Evropu, ale i pro Asii.

Jak bude uvedeno v kapitole o Klinice kardiologie, úspěšně se rozvíjel rovněž program léčby závažných poruch srdečního rytmu.

Organizační struktura nedoznala žádných změn. V personálním obsazení došlo k odchodu dvou kardiochirurgů na vedoucí místa v jiných kardiocentrech, což se však nikterak neodrazilo na kvalitě a počtu provedených výkonů.

Detailní přehled práce jednotlivých klinik a oddělení je v dalším textu.

## KLINIKA KARDIOLOGIE (KK)

Přednosta: Prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc.

### Klinická činnost

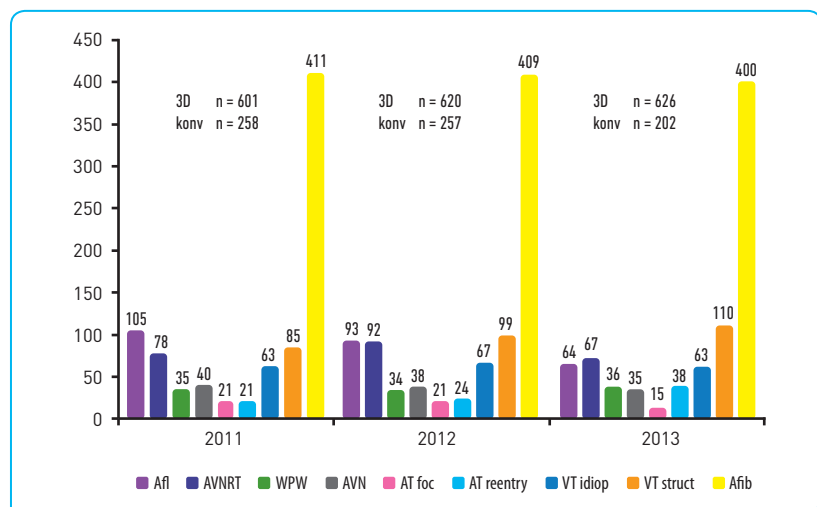
V oblasti ambulantní činnosti došlo v průběhu roku 2013 k zásadním změnám. Po stránce organizační byly ambulance plně začleněny pod Klinikou kardiologie, včetně metodického vedení sester. V průběhu léta došlo ke stavebním úpravám 3. patra s tím, že byly vytvořeny nové recepce, společné čekárny s vyvolávacím číselným systémem pro pacienty a nové ambulantní vyšetřovny. Největší přestavba se týkala arytmiologických ambulancí, kde vznikly čtyři nově vybavené prostory pro vyšetřování pacientů s implantovanými přístroji. Došlo i ke změně organizace ambulantní péče s centrální vyšetřovnou EKG, odběrovou místností a echokardiografickou vyšetřovnou. V neposlední řadě

byla otevřena i nová ambulance kardiogenetická. Díky posílení personálního zajištění se dále rozšířila možnost konzultačních vyšetření na vyžádání praktických lékařů a kardiologů. Počet ambulantně vyšetřených pacientů se zvýšil z 39 693 v roce 2012 na 42 081 v roce 2013.

Obě klinická oddělení byla v roce 2013 rekonstruována a byla vybavena klimatizací. Na oddělení B byl obnoven ze sponzorského daru jeden ze dvou telemetrických systémů, které umožňují 100% pokrytí všech lůžek možností monitorace EKG. Počet hospitalizací nemocných na klinických odděleních zůstal na stejné úrovni jako v roce 2012, přestože v průběhu léta byl výrazně omezen provoz z důvodu zmíněné rekonstrukce (4 593 v roce 2013 oproti 4 604

v roce 2012). Pokračovala kultivace zdravotní dokumentace a procesu objednávání pacientů k plánovaným hospitalizacím. Systém kontroly kvality, který dokumentuje veškeré komplikace spojené s prováděním invazivních výkonů a intervencí, byl převeden do elektronické podoby. Byly uspořádány klinické semináře věnované rozboru závažných komplikací.

Počet katetizačních ablací provedených **Oddělením arytologie** byl mírně menší oproti roku 2012 (obr. 1), což opět souviselo s omezením provozu klinických lůžek v letních měsících. Pokračuje změna spektra směrem ke komplexním výkonům. Počtem katetizačních ablací komorových arytmií (177) se Klinika kardiologie řadí mezi přední světová centra. Tyto výkony jsou většinou prováděny jako akutní pro pacienty z celé České republiky. Počátkem roku 2012 byl pořízen pro oba elektrofyziologické sály videozáznamový systém k multizobrazovacímu systému firmy Siemens. Dále byla ze sponzorského daru provedena obnova registračních zařízení na všech třech elektrofyziologických sálech a všechna data jsou uschovávána na speciálním serveru.

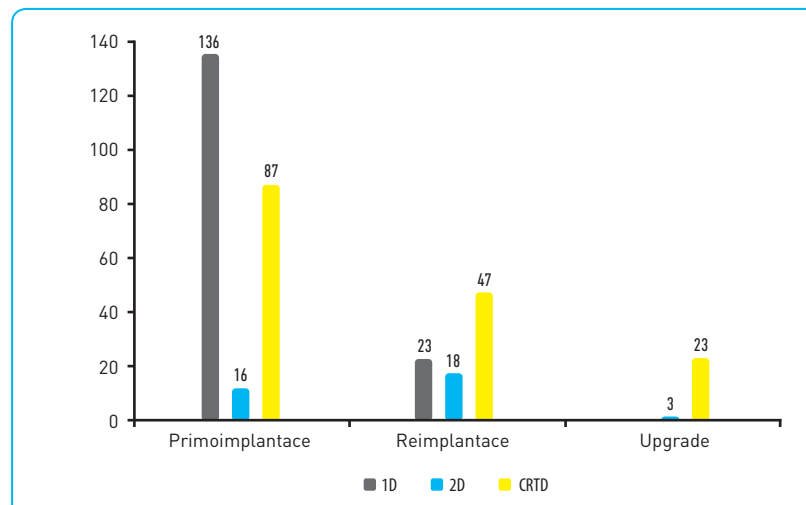


**Obr. 1** Počty jednotlivých typů katetizačních ablací na KK IKEM v letech 2011–2013. Je patrný pokles počtu konvenčních ablačních výkonů (konv) a přesun směrem k výkonům komplexním, které využívají trojrozměrné mapování (3D). Jde především o ablaci fibrilace síní nebo komorových tachykardií při strukturálním postižení srdce.

Zkratky: Aflb – fibrilace síní, Afl – flutter síní, AVN – AV uzlová reentry tachykardie, AT foc – fokální síňová tachykardie, AT reentry – síňové tachykardie typu reentry, VT idiop – idiopatické komorové tachykardie, VT struct – komorové tachykardie při strukturálním onemocnění srdce, WPW – Wolffův-Parkinsonův-Whiteův syndrom a přídavné dráhy

Elektrofyziologické sály kliniky představují svým vybavením světovou špičku. Počet implantovaných kardiostimulátorů se již delší dobu pohybuje okolo 400 za rok, v roce 2013 tvořil 412. Počet implantací kardioverterů-defibrilátorů se proti předchozímu roku mírně snížil (355 oproti 380 v roce 2012). V jejich spektru se zvyšuje podíl přístrojů pro srdeční resynchronizační léčbu (obr. 2). Celkový počet přístrojů pro srdeční resynchronizační léčbu (kardiostimulátory i ICD) 217 odráží postavení IKEM jako transplantačního centra.

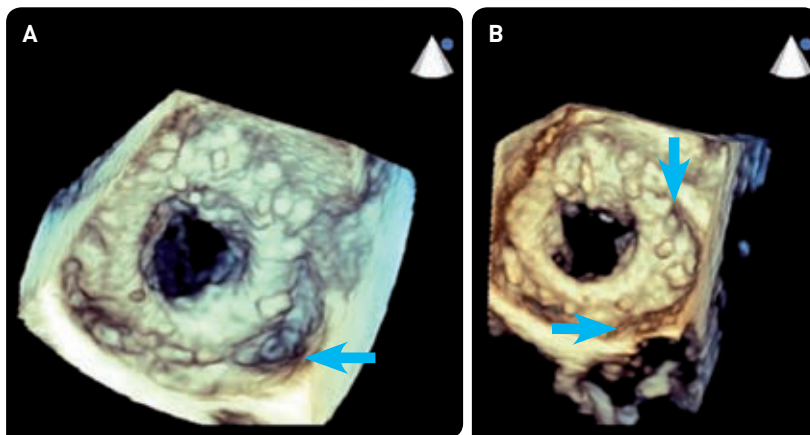
**Oddělení intervenční kardiologie** provedlo v roce 2012 celkem 2 521 koronarografických vyšetření, což je méně než v předchozích letech (viz tab.). Pokles, způsobený přirozeným úbytkem počtu nemocných s ICHS, je patrný i v počtu provedených PCI (903 výkonů). Nicméně zde přetrvává trend k vyšší komplexnosti výkonů. Narůstá počet implantovaných stentů na jeden výkon a výrazně se v průběhu posledních tří let zvýšil podíl lékových stentů (z 38 % v roce 2011 na 92 % v roce 2013). Dále stoupá podíl výkonů provedených radiálním přístupem – v roce 2013 to bylo 68 %. Ve spolupráci s oddělením srdečního selhání je rozvíjen program zátěžových pravostranných katetrizací a plicní hypertenze. V rámci péče o nemocné po transplantaci srdce oddělení zajišťuje program endomyokardiálních biopsií. Významnou součástí práce oddělení je provoz stacionáře, který umožňuje řadu výkonů provádět v ambulantním



**Obr. 2** Počty jednotlivé typy implantací ICD v roce 2013. Většinu výkonů tvoří primoimplantace, následují výměny přístroje pro vybití bateriového zdroje a „upgrade“ na systém pro resynchronizační léčbu. Zkratky: 1D – jednodutinový přístroj, 2D – dvoudutinový přístroj, CRTD – přístroj pro resynchronizační léčbu srdečního selhání

Počty invazivních a intervenčních výkonů na KK IKEM v letech 2011–2013			
Výkon	2011	2012	2013
Selektivní koronarografie	3 287	3223	2 521
Endomyokardiální biopsie	503	473	418
Pravostranná katetrizace	265	231	285
Perkutánní koronární intervence	939	961	903
Implantace stentů	1 217	1150	1 140
Mimokoronární intervence	79	80	102
Transkatérové implantace aortální chlopně	18	24	31
Výkony cestou stacionáře (ambulantní)	894	964	967

režimu (koronarografie, PCI, pravostranné srdeční katetrizace, reimplantace kardiostimulátorů/ICD) – v roce 2013 celkem 967 pacientů. Kromě toho bylo provedeno 102 nekoronárních intervenčních výkonů. Mezi nimi dominují katetrizační implantace aortální chlopně (31 výkonů v roce 2013, od zahájení programu v roce 2008 dosud s nulovou hospitalizační mortalitou). Dalšími výkony jsou katetrizační uzávěry různých defektů (foramen ovale patens, defekty septa síní i komor, paravalvulárních leaků, pseudoaneurysmat aorty) a angioplastiky karotických i renálních tepen (obr. 3). V rámci výzkumného

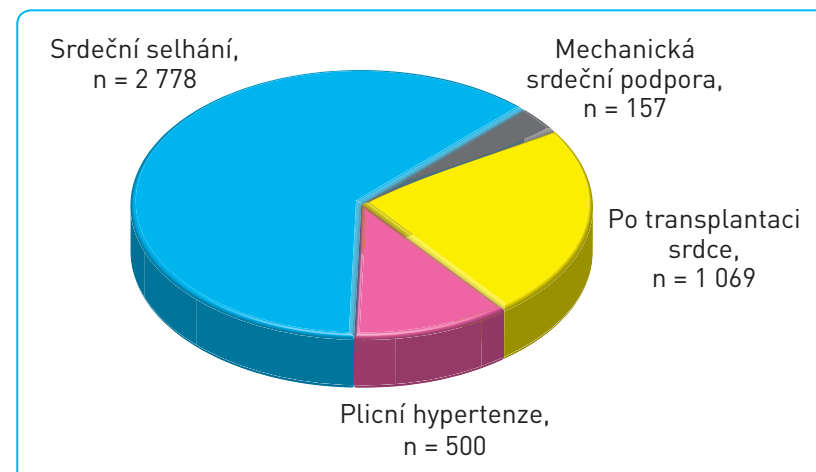


**Obr. 3** Trojrozměrná echokardiografie bioprotézy v mitrální pozici (pohled ze síně). **A.** Šipka dokumentuje poloměsíčitou dehiscenci okolo prstence chlopně vedoucí k významné regurgitaci (leak). **B.** Šipky ukazují uzávěr dehiscence Amplatzovým okludérem.

záměru probíhá sledování účinku tzv. renálních denervací u nemocných s rezistentní hypertenzí.

Pokračovala reorganizace provozu **Oddělení neinvazivní kardiologie** a do rutinního používání byl zaveden nový systém objednávání pacientů. Oddělení získalo akreditaci Evropské společnosti pro kardiiovaskulární zobrazování s názvem „Advanced Accreditation in TTE/TEE/Stress Echocardiography“. Přiřadilo se tak k deseti echokardiografickým laboratořím Evropy, které jsou držiteli podobného ocenění kvality. Dva z lékařů oddělení získali dále individuální evropskou akreditaci pro transthorakální echokardiografii. Počet výkonů provedených na tomto oddělení se proti předchozímu roku snížil, což odráží racionalizaci provozu. Současně se oddělení více zapojilo do výzkumné činnosti a podílí se na několika vědeckých projektech.

**Oddělení srdečního selhání** rozšířilo v roce 2013 ambulatní činnost se zvláštním zaměřením na nemocné s pokročilým srdečním selháním, pacienty s implantovanými mechanickými srdečními podporami a pacienty po transplantaci srdce (obr. 4). Pod toto oddělení bylo přiřazeno nově Centrum pro léčbu plicní hypertenze. Toto pracoviště je jedním ze tří specializovaných center v ČR a jako jediné pracoviště provádí zátěžovou pravostrannou srdeční katetrizaci a zabývá se problematikou plicní hypertenze u kandidátů transplantace srdce. V průběhu podzimu byl jmenován nový vedoucí oddělení a uskutečnily se další organizační změny. Snahou je vytvoření co nejefektivnějšího systému vyšetřování a stratifikace pacientů se srdečním selháním.



**Obr. 4** Graf dokumentující strukturu a počty nemocných, kteří byli vyšetřeni v ambulancích srdečního selhání v roce 2013.



## Výzkumná činnost

V roce 2013 pokračovalo na KK IKEM plnění pěti dílčích projektů institucionálního výzkumného záměru MZ ČR. Projekty věnované studiu patofyziologie a léčby fibrilace síní, studiu metod odhadu vývoje u recentně vzniklé dilatační kardiomyopatie a studie hemodynamiky u srdečního selhání přinesly několik publikací v časopisech s impact faktorem. Kromě toho byly na klinice řešeny čtyři projekty IGA MZ ČR a jeden projekt programu Kontakt Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. V roce 2013 probíhalo několik prestižních klinických studií zkoumajících nové léky, léčebné postupy nebo prostředky zdravotnické techniky.

## Výuková činnost

Kromě tradičního podílu na odborných stážích studentů lékařských fakult, výuce v rámci předatestačních kursů a celou řadou přednáškových aktivit pracovníků kliniky na nejvýznamnějších seminářích a symposiích pokračovala KK IKEM v roce 2013 v samostatných výukových a doškolovacích aktivitách. Nejvýznamnější vzdělávací akcí byl v březnu již 16. ročník mezinárodního symposia „Prague Workshop on Catheter Ablation“ věnovaný novinkám katetrizační léčby arytmií. Tohoto symposia se účastní jako přednášející nebo jako operatři přední světové arytmologové. Celkový počet účastníků dosáhl opět 200, přičemž převážná většina přijíždí ze zahraničí. Celkem bylo provedeno 12 přímých přenosů z katetrizačních sálů KK IKEM a Kardiologického oddělení Nemocnice Na Homolce v Praze.

KK IKEM zorganizovala za přispění občanského sdružení Rytmus srdce a přispění firem Bayer s.r.o. a Abbott Laboratories s.r.o. v červnu jednodenní odborný seminář věnovaný životnímu jubileu emeritního přednosty kliniky, profesora Staňka. V říjnu byl podobným způsobem zorganizován seminář pro spolupracující lékaře s názvem Den otevřených dveří. Na této akci zaznělo celkem 12 přednášek, které se dotýkaly celého spektra moderní kardiologie. Současně se uskutečnily čtyři přímé přenosy z katetrizačních sálů, které přiblížily nejčastější intervence, které se na klinice provádějí. Byl ukázán i záznam specializovaného echokardiografického vyšetření.

V průběhu roku 2013 se uskutečnila na KK IKEM i série dalších edukačních workshopů a živých přenosů: 1) celkem dva dvoudenní výukové kurzy pro lékaře-elektrofyziology, pořádané spolu s firmou St. Jude Medical, s přímými přenosy z konvenčních katetrizačních ablací, 2) několikadenní výukový kurs v oboru elektrofyzologie pro ústředí firmy Siemens Healthcare s živými pře-

nosy z katetrizačních ablací, 3) dva praktické semináře o diagnostice a léčbě plicní arteriální hypertenze. Posledně jmenované semináře byly uskutečněny ve spolupráci s pracovištěm CT a magnetické rezonance.

Dále byl upořádán již 7. ročník cyklu přednáškových seminářů ve spolupracujících krajských a regionálních nemocnicích, který zahrnoval celkem devět přednáškových bloků o novinkách v kardiologii. Tématem byla problematika srdečního selhání. Sponzorem tohoto cyklu byla firma Medtronic Czechia s.r.o.

Spolu s nakladatelstvím Solen s.r.o. byl zorganizován v Praze již 10. kongres praktických lékařů a sester. V úvodním bloku zazněly přednášky pracovníků kliniky na téma fibrilace síní. Další odbornou akcí KK IKEM byl ve spolupráci s firmou Abbott Laboratories s.r.o. již třetí ročník Podzimní školy arytmií, který se uskutečnil v Přerově. Tato akce je koncipována jako česko-slovenská a je věnována zlepšení znalostí v oblasti diagnostiky a léčby srdečních arytmií.

V rámci sjezdu České kardiologické společnosti v Brně byla prezentována v živém přenosu katetrizační ablace fibrilace síní. Klinika kardiologie je jediným kardiologickým pracovištěm u nás, které organizuje v posledních 10 letech každoročně při sjezdu v Brně vlastní satelitní symposia ve spolupráci s partnery z oblasti farmaceutického nebo přístrojového průmyslu. V roce 2013 to bylo symposium „Plicní hypertenze v roce 2013 – pohled do budoucna“, za podpory GlaxoSmithKline a symposium „Srdeční selhání a arytmie“, sponzorované firmou Cardion s.r.o. Sestříhaný záznam z katetrizační ablace fokálního zdroje fibrilace komor po infarktu myokardu byl prezentován v rámci sekce Focus na kongresu Evropské kardiologické společnosti v Amsterdamu.

Klinika kardiologie IKEM byla opětovně vybrána jako jedno z šesti center v Evropě k ročnímu školení pro jednoho zájemce o katetrizační ablace srdečních arytmií. Jde o program financovaný Evropskou asociací srdečního rytmu. Kromě toho byla na různých odděleních tohoto pracoviště v roce 2012 školená řada lékařů a sester z České republiky. V roce 2013 byl nově vyhlášen program jednodenních návštěv na pracovištích KK IKEM pro spolupracující lékaře s názvem Přijďte mezi nás.

## Mediální prezentace

V průběhu roku 2013 byly publikovány v médiích zprávy o pražském workshopu o katetrizačních ablacích a o nové metodě ablace mitrálního isthmu pomocí instilace alkoholu. Webové stránky byly rozšířeny o další informace pro pacienty i pro odbornou veřejnost. Byl doplněn slovníček odborných pojmů a jsou postupně zveřejňovány přednáškové prezentace odborníků kliniky.

# KLINIKA KARDIOVASKULÁRNÍ CHIRURGIE (KKCH)

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.

## Klinická činnost

Klinika kardiovaskulární chirurgie i v roce 2013 obhájila přední pozici a udržela si přední postavení mezi největšími kardiochirurgickými pracovišti v České republice. Provádí úplné spektrum kardiochirurgických výkonů včetně transplantací srdce. V roce 2013 jsme zaznamenali opětovný nárůst počtu kardiochirurgických operací oproti předchozím letům na 1 232 výkonů.

V přehledu není nezbytné komentovat rutinní kardiochirurgické výkony, jejichž spektrum sumarizuje tabulka. Další přehled se zaměří na prioritní a nové typy programů.



Spektrum výkonů prováděných na multifunkčním operačním sále se rozšířilo o 22 implantací břišních stentgraftů, dále pokračoval rozvoj klíčového programu transkatérově zaváděných chlopenních náhrad, dominantně transemorálním přístupem u 25 nemocných, dále pak čtyři transapikálně provedené výkony, v jednom případě i transaortální cestou. Všechny implantace proběhly s velmi dobrým klinickým výsledkem, nicméně limitem zůstává restriktivní financování tohoto programu ze strany plátců zdravotní péče. Z dalších intervencí stojí za zmínku rutinní provádění diagnostických a kalibračních angiografií převážně u pacientů s disekcí aorty a následným plánovaným výkonem. Multifunkční operační sál zároveň umožnil vyšší kvalitu a standard programu extrakce endovazálních a defibrilačních elektrod stimulačních systémů.

Dalším z exkluzivních programů pracoviště jsou mechanické srdeční podpory. Od roku 2003, kdy byla v IKEM implantována první dlouhodobá mechanická srdeční podpora, jsme provedli přes 200 implantací dlouhodobých srdečních podpůrných systémů. Potěšitelná je výborná úspěšnost přemostění pacientů k transplantaci, která se dlouhodobě pohybuje na úrovni 80 %. Tento program se nám neustále daří rozvíjet také díky dlouhodobé materiální podpoře Nadace Duhová energie ČEZ, která je naším dlouhodobým stabilním partnerem.

V roce 2013 jsme zavedli 28 dlouhodobých implantabilních srdečních mechanických podpor HeartMate II u pacientů v terminálním stadiu srdečního selhání. Pro krátkodobou podporu u akutně selhávajících pacientů po komplikovaných srdečních operacích s nejasnou prognózou používáme centrifugový magneticky levitovaný systém CentriMag. V pravostranném, levostranném či biventrikulárním zapojení jsme tento systém použili u 32 pacientů, proporcionalmente narůstá i komplementární využití extrakorporální membránové oxygenace (ECMO).

Nedílnou součástí programu dlouhodobých mechanických srdečních podpor je i ambulantní sledování pacientů, kteří jsou v domácí péči na čekací listině k transplantaci srdce (průměrně 20 pacientů).

V roce 2013 jsme provedli transplantaci srdce u 50 pacientů (nárůst o 7 výkonů), přičemž více než třetina z nich byla napojena v předtransplantačním období na mechanickou srdeční podporu.

Dalším z progresivních programů jsou minimálně invazivní operace s využitím videoasistované thorakoskopie. Příkladem těchto operací jsou zákroky na mitrální chlopní, trikuspidální chlopní, operace síňových defektů nevhodných ke katetrizačnímu uzávěru a revaskularizační výkony (MIDCAB). Dále do této skupiny patří plně thorakoskopická implantace levokomorových epikardiálních stimulačních elektrod, které lze využít k následné resynchronizační terapii. V neposlední řadě lze z tohoto přístupu provádět některé ablační antiarytmické výkony. I přes částečnou personální obměnu týmu se tyto programy dále dynamicky rozvíjejí.

Pracoviště získalo v loňském roce i evropskou prioritu v použití techniky bioregenerace trikuspidální chlopně pomocí individuálně konfigurované decelularizované biomatrice ze submukózy prasečího střeva u refrakterních případů endokarditidy trikuspidální chlopně.

Pro zkvalitnění celkové péče o naše pacienty pokračujeme ve spolupráci naší kliniky s pooperační lázeňskou a rehabilitační léčbou, kde se pod odborným kardiologickým dohledem zakončuje komplexní péče vedoucí k plnohodnotnému návratu našich pacientů do aktivního života. Ve spolupráci s Pracovištěm preventivní kardiologie jsou všichni pacienti následně dispenzarizováni s cílem nastavení individuálního optimalizovaného preventivního režimu.

## Vědecká a výzkumná činnost

### Řešení grantových projektů

V loňském roce jsme pokračovali v řešení víceletého grantu IGA MZ ČR „Pohlavní rozdíly v apoptóze v myokardu u pacientů po transplantaci srdce“ (NT/11269–5), který kombinuje experimentální a klinické aspekty vlivu pohlaví dárců i příjemců v rámci programu transplantace srdce. Nově bylo zahájeno řešení grantového projektu „Vliv pulsatility krevního toku na parametry vaskulárního postižení u pacientů s mechanickou srdeční podporou“ (NT14019-3). Závěrečnou zprávou byl ukončen grantový projekt NT11270–4/2010. Na řešení grantových projektů se podílel široký multidisciplinární tým zaměstnanců Kardiocentra a dalších pracovišť IKEM. Dále pokračují i projekty vyplývající z jednotlivých dílčích projektů Výzkumného záměru IKEM.

### Účast v mezinárodních klinických studiích

Klinika kardiiovaskulární chirurgie v současnosti participuje na mezinárodní multicentrické studii TRACE, jejímž cílem je zhodnocení modifikované antiokoagulační terapie na dlouhodobé klinické výsledky terapie pomocí levostranné mechanické srdeční podpory.



Na konci roku byl úspěšně dokončen nábor pacientů do multicentrické prospektivní studie HAART, která je zaměřena na vývoj a klinické užití nového prstence určeného k plastikám aortální chlopně.

Z nových studií jsme se jako jediné pracoviště ve střední a východní Evropě stali součástí pilotní studie zcela nové generace magneticky levitující implantabilní mechanické srdeční podpory w III.

Ve všech těchto případech jde o prestižní projekty s účastí předních pracovišť Evropy a Severní Ameriky.

### Základní výzkum

V experimentální výzkumné činnosti v rámci doktorandského studia pokračují naši lékaři ve spolupráci s CEM IKEM na tématu „Heterotopická transplantace srdce u laboratorního potkana jako experimentální model mechanické srdeční podpory“, konkrétně pak na sledování časového průběhu a rozsahu rozvoje atrofických změn tlakově odlehčené levé komory. V rámci prohloubení spolupráce v problematice dlouhodobého uzdravení srdeční funkce kombinací farmakoterapie a mechanické srdeční podpory s University of Utah absolvoval kardiochirurg naší kliniky studijní pobyt na tamním pracovišti.

### Výuková činnost

Lékaři Kliniky kardiiovaskulární chirurgie se dlouhodobě podílejí na postgraduální výchově i na výukové činnosti 1. a 2. LF UK Praha, která probíhá na půdě IKEM. Publikační činnost je shrnuta v přehledu publikační činnosti IKEM.

# KLINIKA ANESTEZIOLOGIE A RESUSCITACE (KAR)

Přednosta: MUDr. Tomáš Kotulák

## Klinická činnost

Klinika zajišťuje anesteziologickou, resuscitační a intenzivní péči pro pacienty Kardiocentra IKEM, včetně konsiliární činnosti. V roce 2013 bylo provedeno 1 566 celkových anestezií, a na resuscitačním oddělení bylo hospitalizováno 1 285 pacientů.

Hlavním programem kliniky je anesteziologická a intenzivní péče o pacienty podstupující kardiologické výkony. Speciální pozornost je věnována problematice transplantace srdce, výkonům u výrazně omezené funkce levé a pravé srdeční komory, při závažné plicní hypertenzi a také kombinovaným operacím spojeným s chirurgickou léčbou poruch srdečního rytmu.

Nadále úspěšně pokračuje program implantace mechanických srdečních podpor. Personál kliniky poskytuje anesteziologickou a intenzivní péči pacientům po implantaci levostranných a pravostranných mechanických srdečních podpor a ECMO. Zvláštní nároky představuje podpora funkce pravé srdeční komory zejména u pacientů s plicní hypertenzí. Lékaři a sestry kliniky zajišťují ve spolupráci s kardiologem náročnou perioperační péči o tyto pacienty.

Ve spolupráci s kardiologem a kardiologem je rozvíjen program perkutánní náhrady aortální chlopně, kde zajišťujeme anesteziologickou péči na sále a perioperační intenzivní péči. Výkony jsou prováděny na hybridním operačním sále. Hybridní operační sál se využívá také pro výkony na velkých cévách spojené s implantací stentgraftu ve svodné anestezii.



Nadále se rozvíjí program kardiologických výkonů kombinovaných s hrudními výkony a kardiologických operací s využitím thorakoskopických technik, při nichž je nutno zajistit selektivní ventilaci pouze jedné plic a specifickým způsobem zajistit žilní přístup pro mimotělní oběh.

Na klinice pokračuje program edukace a využití echokardiografie v perioperační intenzivní péči.

Byly zavedeny nové postupy v diagnostice poruch krevní srážlivosti, které přispěly k racionální terapii transfúzními přípravky.

## Vědecká a výzkumná činnost

Jsou stanoveny dlouhodobé výzkumné cíle kliniky:

1. akutní selhání ledvin – prevence a použití očišťovacích metod;
2. endokrinologie kritických stavů, metabolismus a role tukové tkáně u kriticky nemocných;
3. ovlivnění plicní hypertenze a pravostranného srdečního selhání po kardiologických výkonech a využití dlouhodobých i krátkodobých systémů mechanické podpory srdeční činnosti.

## Pedagogická činnost

Klinika je jedním z výukových pracovišť Subkatedry kardiologické a transplantologické anesteziologie a resuscitace IPVZ, v jejímž rámci probíhaly na klinice odborné stáže lékařů před atestací v oboru anesteziologie a intenzivní medicíny a před nástavbovou atestací z intenzivní medicíny a kardiologie.

Probíhá výuka studentů 1. LF UK v Praze, včetně výuky zahraničních studentů v anglickém jazyce, dva lékaři kliniky jsou asistenty na výše uvedené fakultě. Lékaři kliniky také externě participovali na výuce v rámci 3. LF UK.

## Přednášková a publikační činnost

Lékaři kliniky byli opakovaně vyzvanými přednášejícími na domácích i mezinárodních kongresech evropských odborných společností. Naši lékaři byli v roce 2013 autory nebo spoluautory několika publikací v zahraničních časopisech s impact faktorem a mezinárodních odborných časopisech bez impact faktoru.



# PRACOVISŤE PREVENTIVNÍ KARDIOLOGIE (PPK)

Přednostka: Doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.

## Léčebně-preventivní péče

Pracoviště preventivní kardiologie se zabývá širokou problematikou prevence civilizačních chorob, se zvláštním zaměřením na manifestaci chorob kardiovaskulárních. Zabývá se převážně sekundární a primární prevencí osob s vysokým nebo vyšším rizikem manifestace kardiovaskulárních chorob (s ohledem na další civilizační nemoci).

V průběhu roku 2013 byl zdravotnický tým posílen o dalšího lékaře se specializací interna/diabetologie a rozšířen úvazek klinického biochemika se zaměřením na lipidologii. Rutinně se začalo používat vyšetření transkraniální duplexní ultrasonografií se zaměřením na pacienty s asymptomatickým postižením karotických tepen.

Z dalších vyšetřovacích metod provádíme ultrazvukové vyšetření periferního cévního systému, echokardiografické vyšetření, monitoraci EKG i krevního tlaku za 24 hodin, zátěžové vyšetření oběhového systému, test na nakloněné rovině.

Jako jediné pracoviště v ČR disponuje PPK přístrojem Aortascan pro depistáž postižení břišní aorty (podle doporučení některých zahraničních odborných společností má být vyšetření provedeno u všech kuřáků středního věku), náležející do angiologického spektra vyšetření.

PPK ve spolupráci s KKCH zabezpečuje vyšetření pacientů po kardiochirurgickém výkonu (po návratu z lázeňské léčby) a navrhuje další léčbu podle aktuálních biochemických hodnot a celkového zdravotního stavu nemocného; zdravotní stav těchto nemocných dlouhodobě sleduje.

## Počty vybraných výkonů na PPK v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Vyšetření kardiologem	850	2 170	1 592
Vyšetření diabetologem	492	435	377
Holterovské monitorování	397	399	374
Echokardiografie	1 589	1 780	1 815
Duplexní ultrasonografické vyšetření cév	1 256	1 248	1 235

## Výzkumná a výuková činnost

V roce 2013 bylo na PPK řešeno devět grantových projektů a devět mezinárodních studií. Pracovníci PPK se aktivně zúčastňují domácích i zahraničních vědeckých konferencí a kongresů. Jsou autory nebo spoluautory odborných monografií, editory sborníků, organizátory konferencí s mezinárodní účastí, vědeckých článků v domácím i zahraničním tisku. Mladí kolegové se připravují na složení specializačních atestací, absolvují předepsané stáže a kurzy.



V rámci poskytování komplexní péče je PPK zapojeno do celostátní sítě **Center pro závislé na tabáku**. Centrum PPK IKEM poskytuje kuřákům odbornou péči internisty, kardiologa, diabetologa, lipidologa, angiologa, klinického psychologa, odborně proškolené zdravotní sestry i nutričního terapeuta. V rámci péče o kuřáky probíhá výzkumný program, zaměřený i na genetickou dispozici závislosti na tabáku.

Pracoviště preventivní kardiologie IKEM vede dále grantový projekt zaměřený na zvýšenou úroveň vysokoškolské výuky nefarmakologického ovlivnění životního stylu „**Dlouhověkost bez léků**“, v jehož rámci proběhl na podzim 2013 mezinárodní workshop, kterého se zúčastnili i přednášející z Vietnamu, Ukrajiny, Švédska, Slovenska a Německa. Z tohoto projektu jsou nyní připraveny k tisku dvě publikace, které se věnují problematice životního stylu a civilizačním chorobám, a je k dispozici aktivní webový portál, na němž bude dostupných 200 článků věnovaných této tematice.

Spektrum vyšetřovacích metod a klinického vyšetření probíhá v rámci celkového trendu komplexní péče o pacienty IKEM.

Pracovníci Pracoviště preventivní kardiologie se aktivně zapojují do pregraduální i postgraduální výuky na 1. a 2. LF UK v Praze a pomáhají s výukou některých oborů Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT. Na této fakultě jsou aktivně zapojeni do experimentálních prací tzv. umělého pacienta, kde se řeší IT propojení a optimalizace elektronického uložení dat a vedení chorobopisu.

### Ambulantní služby pro pacienty

- Centrum pro závislé na tabáku
- Kardiologická ambulance
- Interní ambulance
- Poradna pro diabetiky s vysokým kardiovaskulárním rizikem
- Poradna racionální výživy a obezity
- Ambulance klinického psychologa
- Lipidologická poradna
- Poradna pro arteriální hypertenzi



| TRANSPLANTCENTRUM |

# VÝSLEDKY ČINNOSTI TRANSPLANTCENTRA

Přednosta: MUDr. Pavel Trunečka, CSc.



Transplantcentrum IKEM (TC IKEM) je multidisciplinárním pracovištěm, které zajišťuje realizaci transplantačních programů IKEM, především transplantací ledvin a jater, a společně s Centrem diabetologie (CD IKEM) též transplantace slinivky břišní. Spolupracuje s Kardiocentrem IKEM při realizaci programu transplantace srdce a srdce a plic. K udržení vysoké kvality transplantační medicíny musejí kliniky a pracoviště TC IKEM zachovávat integritu svých oborů a v rámci svých odborností široce rozvíjet léčebně-preventivní, výzkumnou a výukovou činnost i mimo její oblast, a v mnoha činnostech tak dosahují výjimečných výsledků v ČR i v mezinárodním srovnání.

V oblasti orgánových transplantací u dospělých je TC IKEM největším centrem v republice se spádovou oblastí celé ČR a je jediným centrem, které provádí transplantace jater i u nejmenších dětí, transplantace slinivky břišní a Langerhansových ostrůvků slinivky břišní.

Rok 2013 byl po mnoha stránkách mimořádně úspěšným rokem. Po dlouhém systematickém úsilí managementu IKEM se v loňském roce konečně podařilo prosadit podstatné zlepšení financování transplantační medicíny, což společně se zdokonalením řady postupů v rámci centra vedlo k dosažení dosud největšího celkového počtu transplantovaných orgánů v historii TC IKEM a zároveň i nejvyššího počtu transplantací jater, slinivky břišní a ledvin od žijících dárců.

V roce 2013 bylo v IKEM provedeno celkem 429 transplantací, při nichž bylo přeneseno celkem 459 orgánů (včetně Langerhansových ostrůvků pankreatu), což představuje 65 % transplantací orgánů provedených celkem v sedmi transplantačních centrech ČR.

Mimořádných výsledků dosáhlo i Oddělení odběru orgánů TC, které získalo v regionu IKEM historicky nejvyšší počet zemřelých dárců, celkem 122.

Rok 2013 byl v historii TC IKEM výjimečný i po stránce kvalitativní. Systematickým využíváním pokročilých chirurgických technik transplantace jater se podařilo podstatně zkrátit čekací dobu na transplantaci jater u dětí, úspěšně se rozvíjel program transplantace ledviny od žijících dárců včetně párových

výměn formou kruhu, transplantací ABO inkompatibilních štěpů a transplantací u vysoce senzibilizovaných příjemců.

Soustavná pozornost je věnována dárcovskému programu, pokračoval rozvoj programu odběrů orgánů od dárců po smrti oběhu. Po mnoha letech byly dokončeny přípravy programu transplantace střeva a na čekací listinu byl zařazen první pacient.

Výkony Transplantcentra IKEM a jeho podíl na objemu transplantační aktivity ČR ve srovnání s ostatními transplantačními centry ukazují grafy (obr. 1–12). Velká část příjemců orgánů dlouhodobě přežívá a je trvale sledována v IKEM. K 31. 12. 2013 sledovali lékaři IKEM celkem 2 350 příjemců ledvin, 447 pacientů s transplantovaným srdcem, 714 pacientů po transplantaci jater a 258 po transplantaci slinivky břišní. Díky systematickému sledování příjemců v TC IKEM dosahuje dlouhodobé přežívání štěpů i pacientů světových parametrů.

I v oblasti ostatních léčebných činností došlo k mimořádným inovacím. Byl zaveden jícnový program zaměřený na léčbu achalazie a prekanceróz jícnu, který svým rozsahem i kvalitou snese plně srovnání s nejrozvinutějšími evropskými centry. Spolu s Centrem diabetologie byl zaveden unikátní postup v léčbě obezity minimálně invazivní endoskopickou metodou.

Velmi významnou součástí práce Transplantcentra je odborná i společenská podpora dárcovství orgánů v regionu TC IKEM i v celé ČR. TC IKEM ve spolupráci s Nadačním fondem Transplantace uspořádalo dne 20. 3. 2013 představení v Národním divadle jako setkání pracovníků dárcovských nemocnic a zaměstnanců IKEM a dva navazující odborné semináře s anesteziology a intenzivisty indikujícími zemřelé dárce.

V lednu 2013 TC IKEM uspořádalo již 6. ročník „Výzkumného fóra“, konference podporující rozvoj vědecké činnosti IKEM určené především pro mladé vědecké pracovníky TC, CD, CEM a ZRIR a jejich školitele. V listopadu 2013 se uskutečnila konference „1 000 transplantací jater v IKEM“, která hodnotila uplynulých 18 let od zahájení programu transplantace jater v IKEM. Na pod-

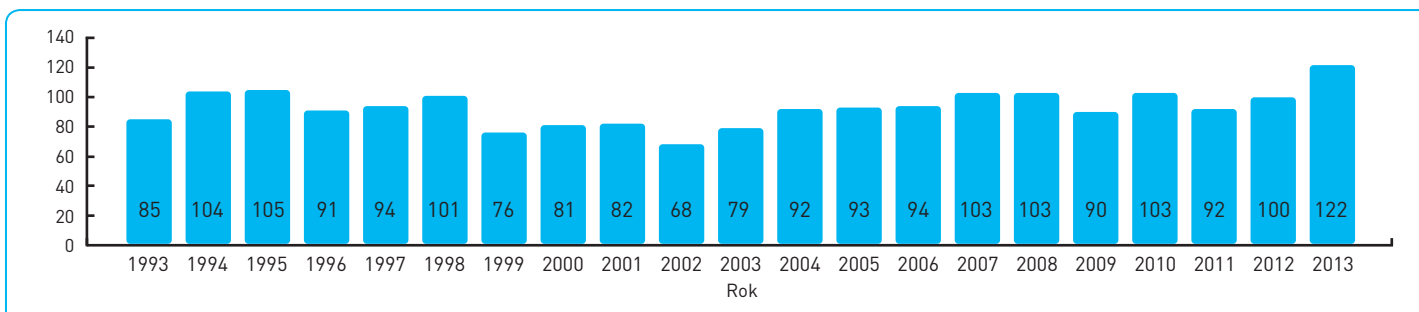


zim 2013 jsme zorganizovali sérii dvoudenních orgánově specifických seminářů zaměřených na edukaci odborníků spolupracujících s transplantačními programy s cílem účinnější součinnosti při doporučování k transplantacím i následném sledování pacientů transplantačních programů.

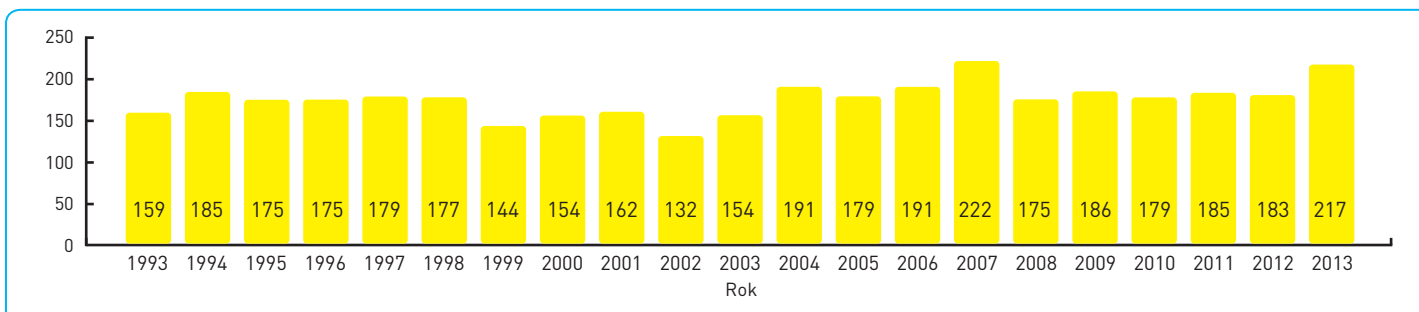
V roce 2013 pokračovala výuka samostatného povinně volitelného předmětu Transplantologie pro studenty 1. LF UK Praha (vedoucí MUDr. P. Trunečka, CSc.) a další výuka transplantační medicíny v rámci IPVZ a lékařských fakult. Pokračoval další ročník „Školy transplantační medicíny“ (vedoucí prof. MUDr. O. Viklický, CSc.) ve spolupráci s 1. LF UK Praha poskytující vzdělání v oblasti transplantační medicí-

ny pro mladé lékaře IKEM a ostatních transplantačních center ČR. Další výzkumné a výukové akce jsou popsány v oddílech o činnosti jednotlivých klinik a pracovišť TC.

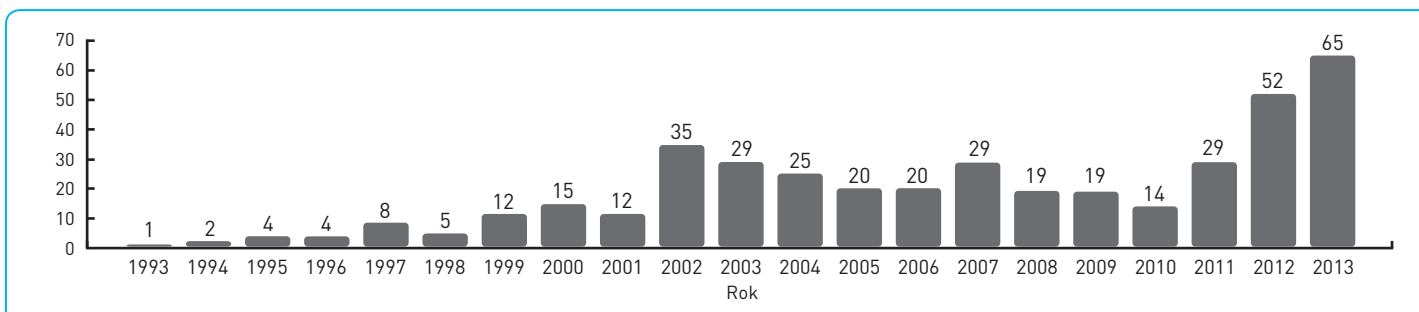
Za poslední desetiletí TC IKEM zvýšilo výkonnost transplantačních programů o 65 %, sleduje podstatně více pacientů po transplantacích a zavedlo řadu nových léčebných metod, a to bez podstatného navýšení personálního obsazení s jen minimálními úpravami pracoviště (rekonstrukce ambulantního traktu). Prostorové a personální rezervy centra se v tomto okamžiku zdají být plně využity a další rozvoj bude nepochybně vyžadovat zvýšení prostorových i personálních kapacit klinik a pracovišť.



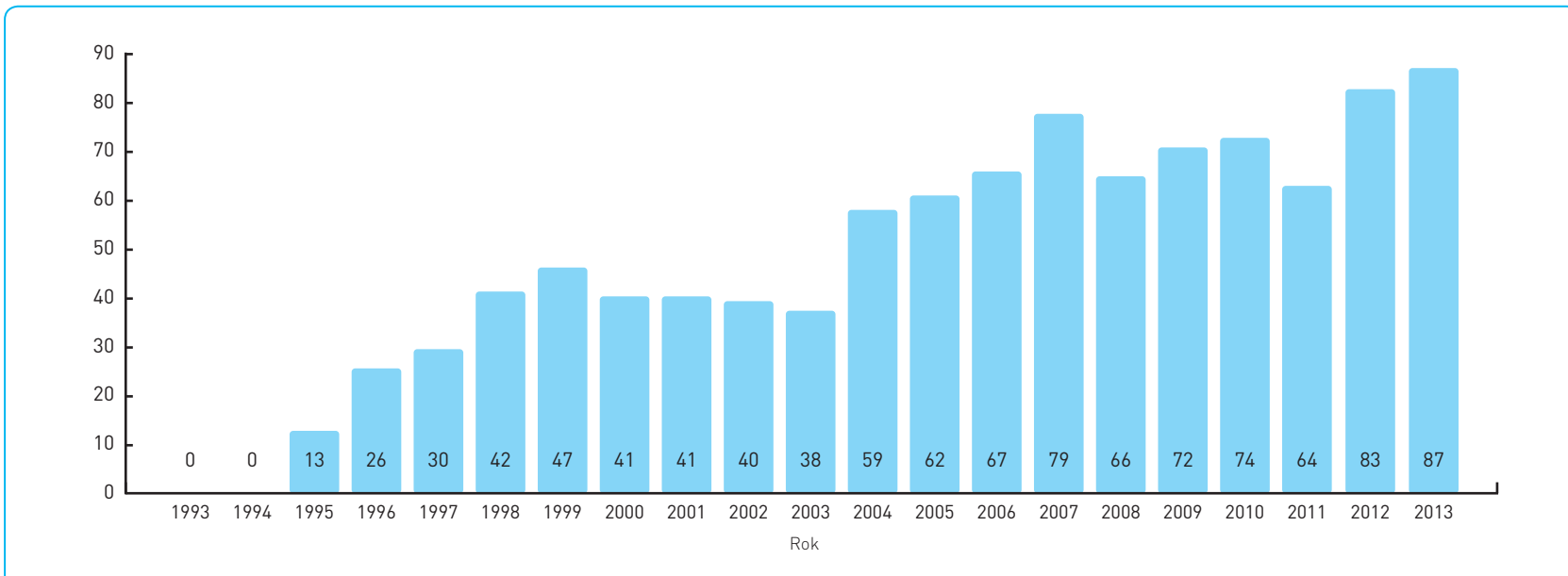
**Obr. 1**  
Zemřelí dárce orgánů,  
IKEM 1993–2013.



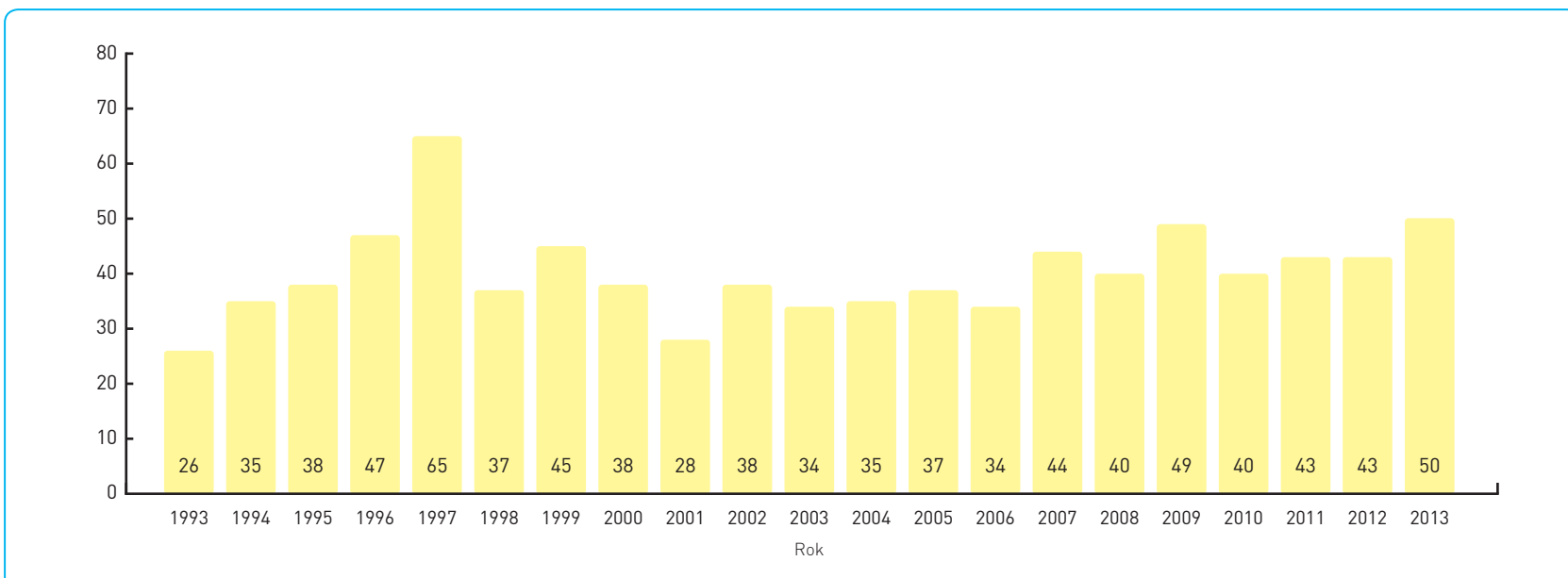
**Obr. 2**  
Transplantace ledvin  
od zemřelých dárců  
(včetně kombinova-  
ných transplantací),  
IKEM 1993–2013.



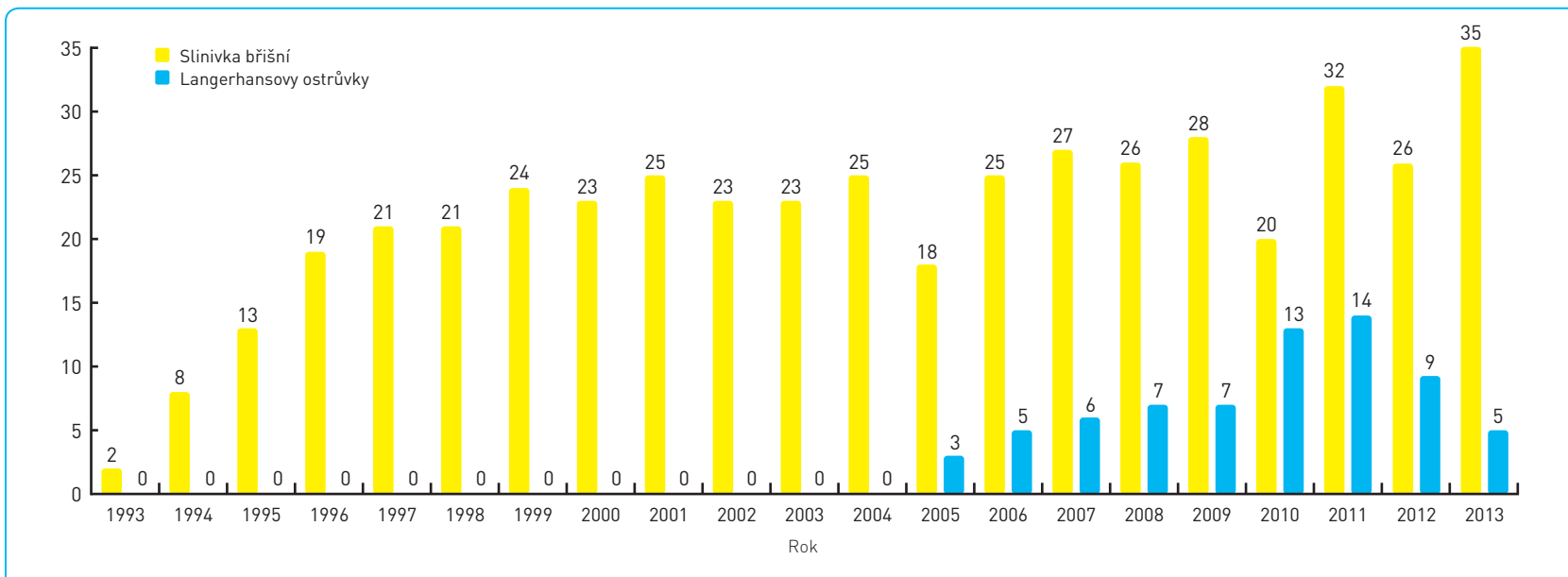
**Obr. 3**  
Transplantace ledvin  
od žijících dárců,  
IKEM 1993–2013.



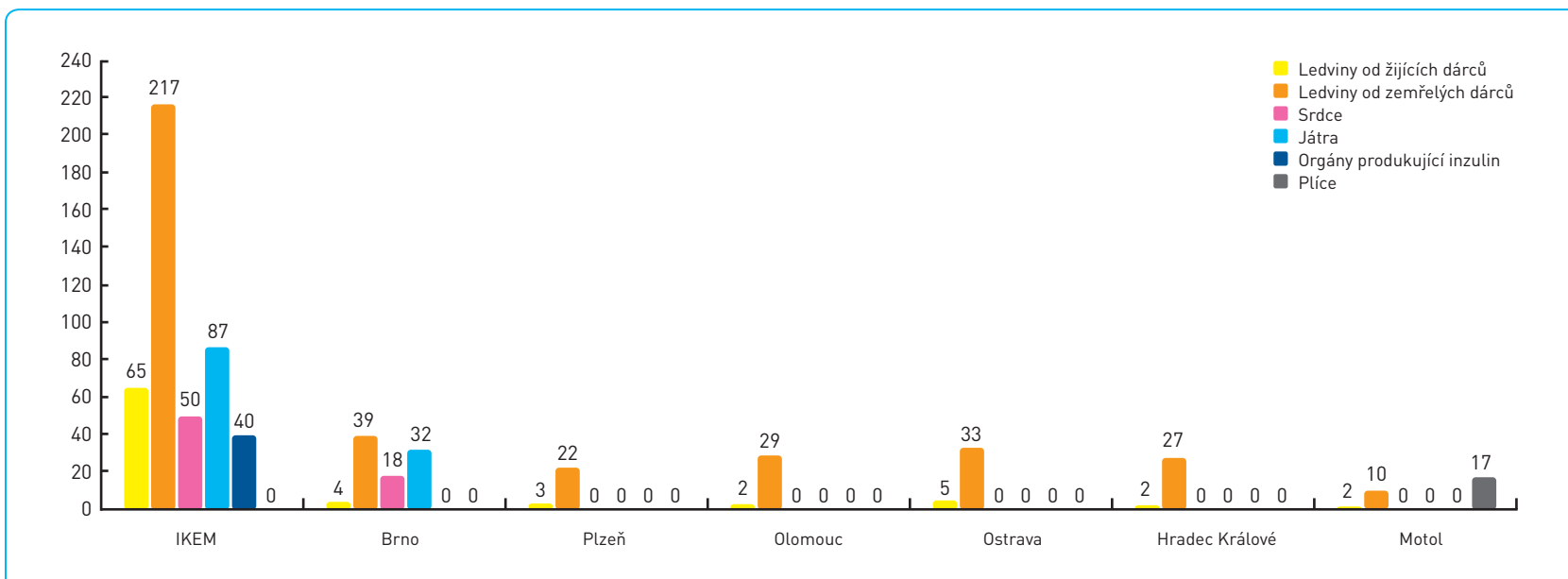
Obr. 4 Transplantace jater, IKEM 1993–2013.



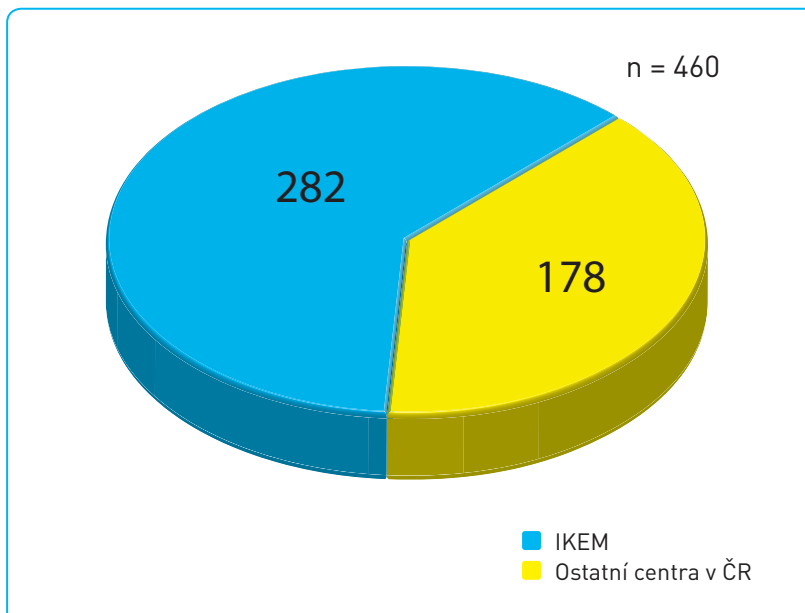
Obr. 5 Transplantace srdce, IKEM 1993–2013.



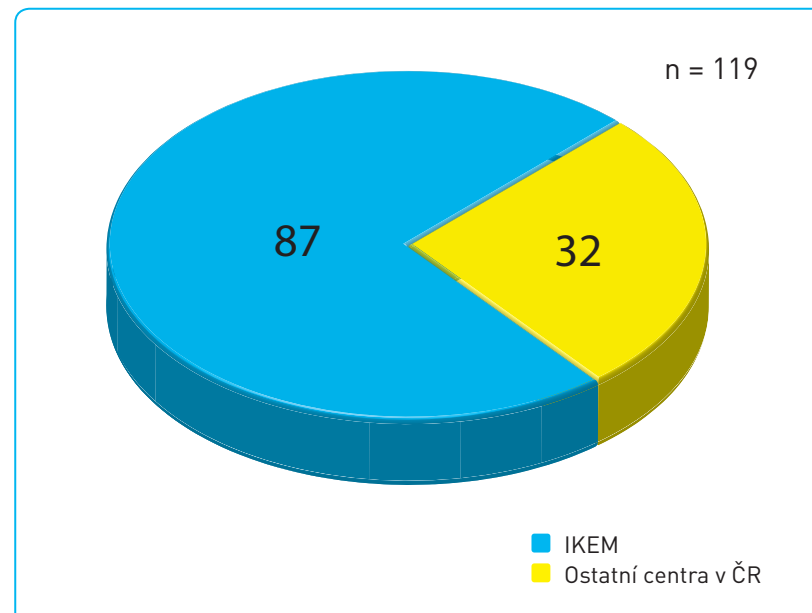
Obr. 6 Transplantace slinivky břišní a Langerhansových ostrůvků, IKEM 1993–2013.



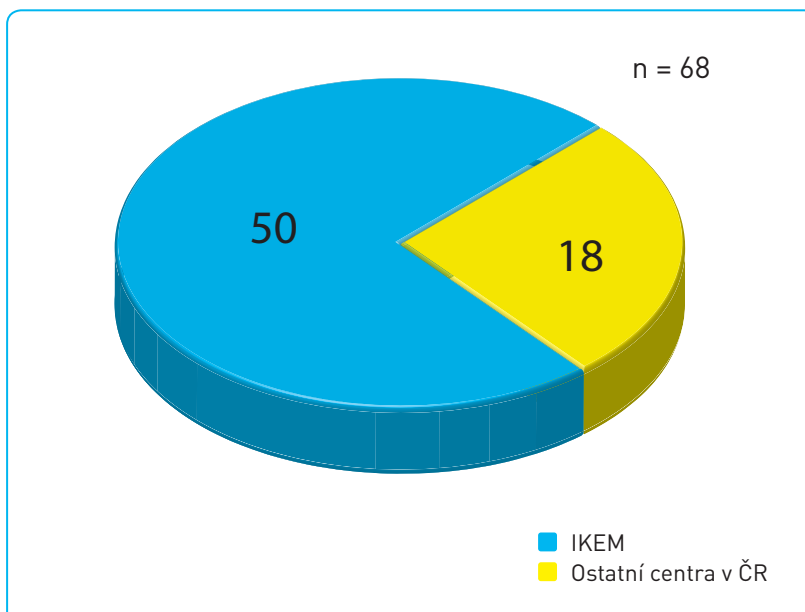
Obr. 7 Transplantace orgánů v jednotlivých transplantačních centrech ČR, 2013.



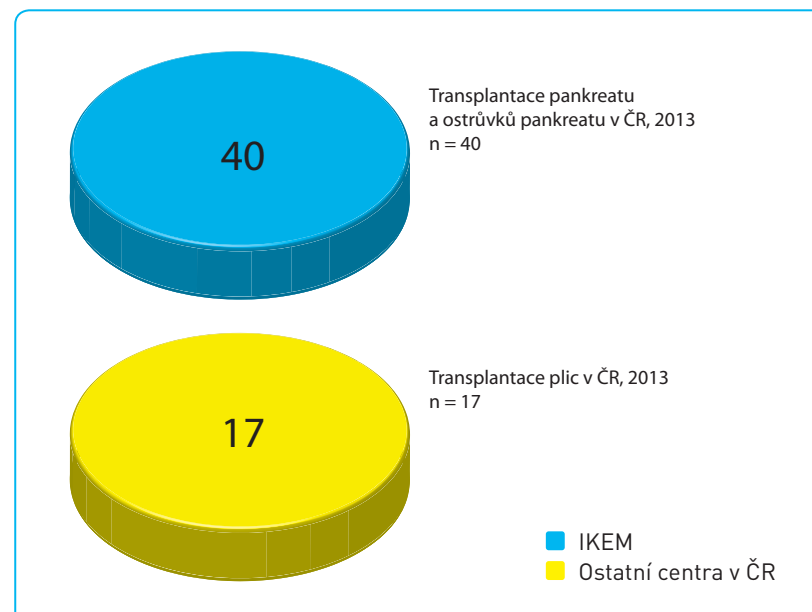
Obr. 8 Transplantace ledvin v ČR, 2013.



Obr. 9 Transplantace jater v ČR, 2013.



Obr. 10 Transplantace srdce v ČR, 2013.



Obr. 11 Transplantace pankreatu a ostrůvků pankreatu a transplantace plic v ČR, 2013.

# KLINIKA TRANSPLANTAČNÍ CHIRURGIE (KTCH)

Přednosta: MUDr. Jiří Froněk, Ph.D., FRCS

## Klinická činnost

Na Klinice transplantační chirurgie jsou prováděny transplantace jater, ledvin a slinivky břišní, dále pak výkony cévní a břišní chirurgie. V roce 2013 zaznamenala činnost kliniky historická maxima, bylo hospitalizováno zatím nejvíce pacientů (celkem 2 830) a provedeno 2 810 operací, z toho 748 cévních operací a 661 výkonů břišní chirurgie (tab. 1–3). Nárůst operačních výkonů jsme za-

Tab. 1 Ambulantní vyšetření a hospitalizace v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Počet hospitalizovaných	2 252	2 241	2 830
Počet operovaných pacientů	1 913	1 952	2 063
Počet provedených operací	2 635	2 741	2 810
Počet ambulantně ošetřených pacientů	15 174	16 615	15 483

Tab. 2 Počty operovaných a výkonů břišní chirurgie na KTCH v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Počet operovaných pacientů	568	547	592
Počet provedených operací	674	645	661
Hepatopankreatobiliární chirurgie celkem	176	157	215
> z toho operace jater	78	74	111
> z toho operace žlučových cest	39	29	45
> z toho operace slinivky	59	54	59
Trávicí trubice celkem	234	221	234
> z toho jícen/žaludek	24	17	19
> z toho tenké střevo	89	91	82
> z toho tlusté střevo a konečník	121	113	133
Ostatní břišní výkony	264	267	212

znamenal nejen v cévní a břišní chirurgii, ale především na poli transplantací. V roce 2013 jsme provedli historicky nejvyšší počet transplantací celkem, nejvyšší počet transplantací jater, a to včetně jedné (historicky první) transplantace jater od dárce po smrti oběhu. Historické maximum jsme také zaznamenali na poli transplantací ledvin od žijících dárců, kterých bylo provedeno 65, z toho 16 v programu párových výměn, 10 z nich pak jako dvě řetězové transplantace pětivýměny s účastí altruistického dárce. Všechny odběry ledvin od žijících dárců jsme stejně jako v roce 2011 a 2012 provedli mininvazivně/laparoskopicky. Historického maxima bylo dosaženo i u transplantací slinivky břišní.

Bylo provedeno celkem 375 orgánových transplantací (tab. 4), z toho 87 přenosů jater, 282 ledvin, 35 pankreatu a 5 přenosů Langerhansových ostrůvků pankreatu ve spolupráci s Klinikou diabetologie. Ve spolupráci s AV ČR a KD spolupracujeme na programu transplantace kmenových buněk u nemocných s ICHDK. Onkologicky nemocní pacienti jsou posuzováni a léčeni v rámci multidisciplinární spolupráce.

Klinika transplantační chirurgie provozuje pět ambulancí – dvě angiologické, jednu cévní a jednu všeobecně chirurgickou, od roku 2012 také

Tab. 3 Počty operovaných a výkonů cévní chirurgie v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Počet operovaných pacientů	606	568	630
Počet provedených operací	746	708	748
Aortilické rekonstrukce	115	120	149
Infrainguinální rekonstrukce	282	291	317
Operace karotid	73	72	60
Operace tepen horních končetin	11	15	8
Viscerální rekonstrukce	3	13	8
Operace varixů	75	80	78
AVF – celkem	97	108	138
Rekonstrukční výkony během transplantací	90	45	38

**Tab. 4 Počty transplantací orgánů provedených na KTCH IKEM v letech 2011–2013**

	2011	2012	2013
Počet transplantací celkem	282	321	375
Počet transplantovaných pacientů	276	315	373
Počet transplantovaných orgánů	310	344	404
Transplantace ledvin celkem	214	235	282
> z toho od zemřelých dárců	185	183	217
> z toho od žijících dárců	29	52	65
Transplantace jater celkem	64	83	87
> z toho u dospělých	56	71	78
> z toho u dětí	8	12	9
> z toho od zemřelých dárců	8	11	9
> z toho od žijících dárců	0	1	0
Transplantace slinivky břišní	31	26	35
> z toho s ledvinou	28	23	30
> z toho jen slinivka	4	3	5
Transplantace Langerhansových ostrůvků	14	9	5
Transplantace cévního aloštěpu*	20	27	34
> z toho tepenný aloštěp	2	8	6
> z toho žilní aloštěp	18	19	28

\* Transplantace cévního aloštěpu nejsou započítány do počtu transplantací orgánů.

ambulanci žijících dárců. Tato ambulance by měla umožnit další rozvoj programu transplantací ledvin od žijících dárců, a to ve všech jejich formách včetně párových výměn. V roce 2012 bylo ambulantně ošetřeno 15 483 pacientů.

V listopadu 2013 po tříletých přípravách měli Jiří Froněk a Libor Janoušek tu čest být spoluzakladateli programu transplantací ledvin od žijících dárců v Nepálu. Jiří Froněk zde provedl historicky první čtyři odběry ledvin od žijících dárců mininvazivní technikou HARS. V prosinci 2013 Jiří Froněk provedl historicky první čtyři odběry ledvin od žijících dárců mininvazivní technikou HARS v Polsku, ve Varšavě.

Mezi zásadní úspěchy KTCH v roce 2013 patří:

- Historicky nejvyšší počet transplantací jater (87)
- Historicky nejvyšší počet transplantací ledvin od žijících dárců (65)
- Historicky nejvyšší počet transplantací slinivky břišní (35)

- Po zahájení programu v roce 2012 byly provedeny další dva odběry ledvin od dárců po smrti oběhu a následně 4 transplantace ledviny
- Historicky první transplantace jater od dárce po smrti oběhu
- V roce 2013 bylo zahájeno soustavné využívání techniky „split liver“ (celkem 8 rozdělených jater pro 9 dětských a 7 dospělých příjemců)
- V roce 2013 byl v ČR poprvé proveden „split“ jater pro dva dospělé příjemce
- Mezinárodní spolupráce na poli transplantací ledvin od žijících dárců

## Pedagogická a výzkumná činnost

Lékaři kliniky jsou aktivními akademickými pracovníky, vyučují studenty všech tří pražských lékařských fakult (MUDr. Jiří Froněk, Ph.D., FRCS, MUDr. Libor Janoušek, Ph.D., doc. MUDr. Martin Oliverius, Ph.D., FEBS, a MUDr. Peter Baláž, Ph.D.). Na klinice probíhá i vzdělávání středních zdravotnických pracovníků. Klinika se podílí na postgraduálním vzdělávání lékařů v rámci Evropské unie – UEMS transplantační sekce a sekce HPB (dr. Oliverius). Probíhá vzdělávání zahraničních studentů v rámci programu Erasmus.

V roce 2013 pokračovala práce na vědeckých projektech ve spolupráci s AV ČR, SZÚ a ostatními klinikami IKEM.



# KLINIKA ANESTEZIOLOGIE, RESUSCITACE A INTENZIVNÍ PÉČE (KARIP)

Přednostka: MUDr. Eva Kieslichová, Ph.D.

## Klinická činnost

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče zajišťuje anesteziologickou a resuscitační péči pro pacienty Transplantcentra a Centra diabetologie, péče je rovněž poskytována pacientům z jiných klinik IKEM, pacientům z jiných zdravotnických zařízení a případně i pacientům z terénu. Součástí pracoviště je ambulance pro léčbu chronické bolesti. Klinika má trvalou pohotovost k akutním zásahům v prostorách IKEM.

Hlavní náplní práce KARIP je spolupráce na realizaci programů transplantace jater včetně transplantace jater u nejmenších dětí, transplantace ledvin a slinivky břišní a dále intenzivní pooperační péče o pacienty po velkých břišních a cévních výkonech. Klinika přijímá k hospitalizaci kriticky nemocné s jaterním selháním a pacienty s transplantovaným orgánem, u nichž se v dlouhodobém potransplantačním průběhu vyskytly komplikace vyžadující intenzivní péči.

## Anestezie

Anestezie jsou poskytovány na třech operačních sálech KTCH, na endoskopických sálech, na podiatrickém sále, na angiografických sálech, na stomatologické ambulanci a na pracovišti magnetické rezonance (tab. 1). Klinika zajišťuje anestezie pro výkony břišní a cévní chirurgie a pro transplantace jater, ledvin a slinivky břišní (obr. 1). Pooperační dohled je poskytován na třílůžkovém dospávacím pokoji.

## Resuscitační a intenzivní péče

Na dvanáctilůžkovém oddělení je poskytována komplexní resuscitační a intenzivní péče (tab. 2). Převážnou část pacientů resuscitačního oddělení tvoří pacienti s transplantovaným orgánem buď bezprostředně po transplantaci, nebo v dalším potransplantačním období. Klinika se specializuje na terapii pacientů s akutním selháním jater a komplikované pacienty s pokročilou jaterní cirhózou.

Lůžka jsou plně vybavena pro poskytování moderní resuscitační péče, včetně všech typů eliminačních technik a přístrojové podpory jaterního selhání. Na *základním sále* oddělení jsou zaváděny centrální venózní katétry a epidurální katétry pacientům jiných pracovišť IKEM, sál je využíván při akutních příjmech pacientů z terénu.

## Transplantace jater u dětí

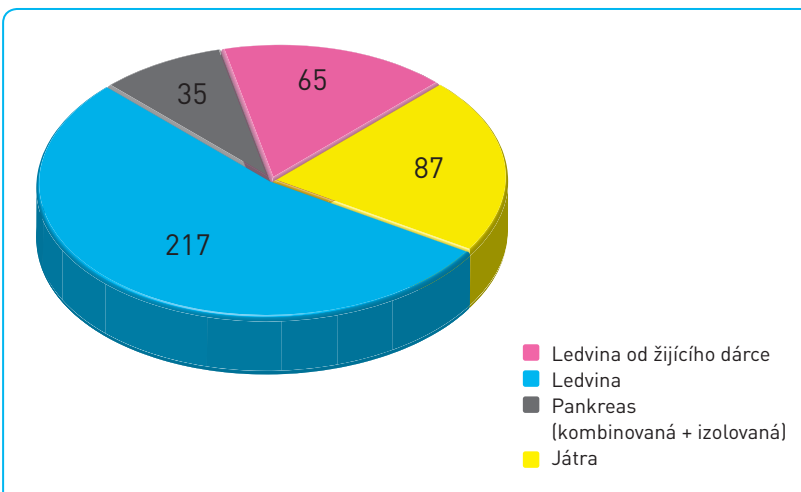
V roce 2013 byla na KARIP poskytnuta perioperační péče pro transplantaci jater devíti dětem. Nejčastější indikací k transplantaci byla atřezie žlučových cest.

## Dárci orgánů

Klinika poskytuje specializovanou intenzivní péči dárčům orgánů včetně anesteziologické péče v průběhu multiorgánového odběru. V současnosti dochá-

Tab. 1 Anestezie podané na KARIP v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Anestezie celkem	2810	2884	2906
Výkony delší než dvě hodiny	1188	1537	1513
Výkony v regionální anestezii	652	523	690
Anestezie u dětí do 18 let	234	249	141



Obr. 1 Anestezie při transplantacích orgánů provedené na KARIP v roce 2013.



Tab. 2 Hospitalizace na KARIP v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Počet hospitalizací	820	836	976

Tab. 3 Dárci orgánů vyšetření na KARIP v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Dárci orgánů	55	58	85

zí k nárůstu počtu odběru provedených v IKEM na úkor vzdálených odběrů (tab. 3). Dárci jsou na KARIP transportováni k potvrzení smrti mozku, k provedení specializovaných vyšetření (echokardiografie, koronarografie, biopsie) nebo zákroků na lůžkovém oddělení a následnému odběru orgánů.

#### *Ambulance pro léčbu chronické bolesti*

Ambulance je určena pacientům IKEM i pacientům z terénu. V roce 2013 bylo na ambulanci provedeno 165 ošetření.

#### *Klinika má tyto akreditace:*

- České lékařské komory ke školení v systému celoživotního vzdělávání lékařů;



- Ministerstva zdravotnictví ČR pro specializační vzdělávání v oboru Anesteziologie a intenzivní medicína;
- Ministerstva zdravotnictví ČR pro specializační vzdělávání v oboru Intenzivní medicína;
- Společnosti pro studium a léčbu bolesti při ČLS JEP (ambulance bolesti KARIP).

#### **Výzkumná a výuková činnost**

- Pracoviště je výukovou základnou Subkatedry kardiovaskulární a transplantační anesteziologie a resuscitace IPVZ.
- Klinika pořádá každoročně v rámci výukové činnosti IPVZ jednodenní kurs na témata transplantační medicíny.
- Lékaři a vrchní sestra kliniky zajišťují pomaturitní specializační vzdělávání středních zdravotnických pracovníků v odbornosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče.
- Lékaři kliniky se v roce 2013 aktivně zúčastnili českých i mezinárodních odborných kongresů a publikovali v tuzemských i zahraničních odborných časopisech.

Kontrola poskytované péče je prováděna v rámci systému managementu jakosti ISO 9001:2000. Certifikát pro systém jakosti získala klinika v roce 2005.



# KLINIKA NEFROLOGIE (KN)

Přednosta: Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.

## Léčebně-preventivní činnost

Hlavním předmětem činnosti Kliniky nefrologie TC IKEM je péče o nemocné před transplantací ledviny a bezprostředně nebo delším odstupu po ní, diagnostika a terapie chronických onemocnění ledvin, náhrada funkce ledvin dialyzačními metodami a provádění aferetických metod (tab. 1 a 2). V roce 2013 bylo na KN léčeno 231 nemocných bezprostředně po transplantaci ledviny, z toho 65 bylo po transplantaci od žijícího dárce. Na klinice bylo úspěšně realizováno šest ABO inkompatibilních transplantací a 16 nemocných podstoupilo transplantaci v párových výměnách. Na dialyzačním oddělení je léčeno 39 nemocných v chronickém dialyzačním programu a navíc bylo provedeno 3 526 akutních dialyzačních výkonů u hospitalizovaných nemocných. Klinika nefrologie představuje největší centrum peritoneální dialýzy v ČR, nyní pečujeme o 42 nemocných.

## Vědecko-výzkumná činnost

Pracovníci kliniky se podílejí na řešení vědecko-výzkumných úkolů, v roce 2013 řešili tři grantové úkoly Interní grantové agentury MZ ČR, jeden projekt Grantové agentury ČR, jeden projekt Technologické agentury ČR, tři projekty 7. RP EU a dva dílčí projekty v rámci institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM. Kromě grantových úkolů probíhalo na Klinice nefrologie klinické hodnocení nových léků v rámci mezinárodních klinických studií.

Tab. 1 Hospitalizace a ambulantní péče na KN v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Počet hospitalizovaných	1 497	1 517	1 405
Počet ambulantních ošetření	16 519	16 302	16 341



**Tab. 2 Přehled klíčových výkonů KN v letech 2011–2013**

Počet výkonů	2011	2012	2013
Biopsie vlastní ledviny	45	45	48
Biopsie transplantované ledviny	474	536	624
Hemodialýza	4 014	3 478	3 287
Hemodiafiltrace + hemofiltrace	4 870	5 170	5 537
Peritoneální dialýza	10 167	11 735	12 671
Plazmaferéza	204	335	346
Imunoadsorpcie	4	16	42

Prof. Viklický působí v pracovní skupině evropských transplantčních nefrologů DESCARTES při ERA/EDTA.

Pracoviště při řešení vědecko-výzkumných úkolů spolupracovalo s Transplantční laboratoří CEM, tato intenzivní vědecká činnost opakovaně vyúsťuje v zahraniční publikace a přednášky. V roce 2013 jsme publikovali celkem 17 článků v mezinárodních časopisech s celkovým IF 63,245.

Lékaři KN jsou členy výborů České nefrologické společnosti (prof. Viklický – předseda), České transplantční společnosti (dr. Vítko – předseda, prof. Viklický) a České společnosti pro parenterální a enterální výživu (prof. Teplan) a Spolku lékařů českých v Praze (prof. Viklický).

### Výuková činnost

Klinika se podílí na postgraduálním vzdělávání v nefrologii a transplantologii. V roce 2013 zaměstnanci kliniky organizovali Symposium o predialýze, Česko-rakouské symposium o nefrologii, Setkání s dialyzačními středisky, Edukační kurs o peritoneální dialýze, předatestační kurs Základy transplantční nefrologie a další výukové dny Školy transplantční medicíny. Zdravotní sestry organizovaly setkání ambasaderek transplantací z celé ČR.

Klinika nefrologie je sídlem Subkatedry nefrologie IPVZ a slouží jako výukové postgraduální pracoviště pro obor nefrologie v ČR. V roce 2013 zde proběhlo 11 předatestačních stáží a 16 stáží zaměřených na speciální témata v nefrologii (neinvazivní a invazivní diagnostika, renovaskulární hypertenze, metabolismus a výživa, CAPD, renální osteopatie). Vedoucí lékaři kliniky jsou členy vědeckých rad IKEM, IPVZ, lékařských fakult UK, předsedy a členy atestačních komisí a komisí pro státní zkoušky, podílejí se na pregraduální výuce studentů lékařských fakult UK v Praze.



# KLINIKA HEPATOGASTROENTEROLOGIE (KH)

Přednosta: Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.

## Klinická činnost

Klinika hepatogastroenterologie vytváří komplexní gastroenterologické a hepatologické zázemí pro program transplantace jater. Na klinice probíhá výběr vhodných příjemců, jejich kompletní diagnostika a léčba a bezprostřední příprava k transplantaci. Pacienti jsou zařazováni na čekací listinu, edukováni a po úspěšné transplantaci se zajišťuje jejich dlouhodobé sledování a komplexní zdravotní péče.



Klinika rozvíjí obor gastroenterologie a hepatologie v celém rozsahu. Podrobněji se zabývá problematikou virových hepatitid, nespecifických střevních zánětů, chorobami pankreatobiliárního systému a gastrointestinální onkologií. Nově byla zavedena komplexní endoskopická léčba chorob jícnu (radiofrekvenční ablace, disekce). V rámci endoskopie klinika disponuje i výjimečnými diagnostickými a léčebnými metodami. Na klinice probíhá pilotní studie endoskopické léčby achalazie jícnu (POEM), probíhá rozvoj metody kapslové endoskopie, cholangioskopie. Klinika je regionálním garantem národního programu prevence kolorektálního karcinomu.

Každým rokem významně narůstá objem léčebné i preventivní činnosti. V roce 2013 se podařilo provést historicky nejvyšší počet transplantací jater, celkem 87 výkonů u dospělých i u dětí. Léčebná činnost je zajišťována na lůžkovém oddělení, ambulanci a na pracovišti endoskopických a funkčních metod. Na lůžkách bylo v roce 2013 ošetřeno 1 393 pacientů, v ambulancích bylo ošetřeno 18 800 pacientů (tab. 1). Počty endoskopických výkonů každý rok narůstají, čímž se zvyšuje významně efektivita práce (tab. 2). Kontrola kvality poskytované péče je prováděna v rámci systému managementu jakosti ISO 9001:2000.

Tab. 1 Počty hospitalizovaných a ambulantních ošetření na KH v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Počet hospitalizovaných	1 083	1 221	1 393
Počet ambulantních ošetření	19 102	20 043	18 800

Tab. 2 Specializované výkony provedené na KH v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Gastroskopie	2 006	2 186	3 241
Koloskopie	2 624	2 778	2 765
ERCP	625	526	699
Endosonografie	513	533	601
Jaterní biopsie	333	323	372



## Vědecko-výzkumná a výuková činnost

Vědecká a výzkumná činnost je rozvíjena v rámci grantových projektů IGA MZ ČR a Výzkumného záměru IKEM. Hepatologický výzkum je zaměřen na oblast experimentální hepatologie, jaterní steatózy a molekulární biologie kanalikulárních transportů a na rekurenci onemocnění po transplantaci jater. V oblasti gastroenterologie probíhá výzkum genetiky nádorových onemocnění, experimentální endoskopie, nespecifických střevních zánětů a patogeneze chronické pankreatitidy. Nemalou měrou se klinika podílí na výzkumném onkologickém programu zaměřeném na optimalizaci screeningu kolorektálního karcinomu. Výsledky výzkumu jsou publikovány v domácích i zahraničních odborných časopisech, zároveň jsou prezentovány na zahra-

ničních kongresech včetně těch nejvýznamnějších: Digestive Disease Week (DDW), United European Gastroenterology Week (UEGW), European Association for the Study of the Liver (EASL), Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL) a Evropském pankreatickém klubu (EPC). V roce 2013 publikovali lékaři 20 článků v recenzovaných časopisech, z toho v šesti impaktovaných.

Klinika spolupracuje na pregraduální výuce s 1. a 2. lékařskou fakultou UK. Studenti 5. a 6. ročníků docházejí na KH na odborné stáže a praxe. Naše klinika zajišťuje významnou část výuky postgraduálního vzdělávání. Dva lékaři jsou členy výborů odborných společností České lékařské společnosti J. E. Purkyně a jeden lékař je členem výboru Evropské endoskopické společnosti.



# PRACOVNÍŠTĚ KLINICKÉ A TRANSPLANTAČNÍ PATOLOGIE (PAP)

Přednostka: Doc. MUDr. Eva Honsová, Ph.D.

## Klinická činnost

Hlavní oblastí činnosti Pracoviště klinické a transplantační patologie je specializovaná morfologická diagnostika onemocnění ledvin, jater a srdce. Mikroskopické vyšetření je zaměřeno na diagnostiku onemocnění autologních orgánů, ale pokrývá i celé spektrum transplantační patologie. Mikroskopické vyšetření vzorku tkáně představuje jedinou metodu umožňující průkaz rejekčních změn a je zlatým standardem pro diagnózu většiny příčin dysfunkcí orgánových štěpů. Výsledky práce zaměstnanců PAP poskytují také zpětnou vazbu o diagnostickém procesu a o úspěšnosti terapeutických zásahů a tím se stávají nástrojem vnitřní kontroly zdravotní péče. Narůstající objem vyšetření je dokumentován v *tab. 1*.

V roce 2013 jsme vypracovali standardy Společnosti patologů pro histopatologickou diagnostiku benigních tumorů a nádorům podobných (tumor-like) afekcí jater zahrnující molekulární klasifikaci subtypů lézí. Jednotlivé subtypy se liší klinickými i morfologickými charakteristikami, včetně rizika maligního zvratu (*obr. 1 a 2*).

## Výuková, vědecká a výzkumná činnost

Zaměstnanci pracoviště se aktivně účastní pregraduální výuky patologie na 1. LF UK. Jsou pravidelnými školiteli v postgraduálním vzdělávání v rámci IPVZ v oborech patologie a nefrologie.

Tab. 1 Přehled klíčových výkonů PAP v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Biopsie autologních ledvin	292	292	305
Biopsie štěpu ledviny	510	549	693
Biopsie jater	531	540	597
Ostatní biopsie celkem:			
> bloky	21 442	22 652	23 596
> případy	7 810	8 250	9 954

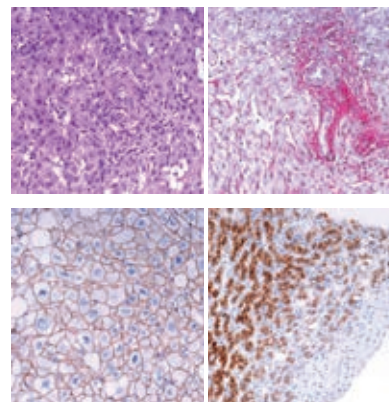
Doc. Honsová je tzv. Country Representative pro ČR při Evropské společnosti patologů (ESP Nephropathology Working Group). Současně byla vybrána do „Ad Hoc Overseas Committee“ v Renal Pathology Society v USA, kde by se měla podílet na vypracování systému postgraduálního doškolování v nefropatologii.

Na pracovišti je řešen dílčí projekt Výzkumného záměru IKEM a zaměstnanci PAP současně spolupracují na řešení cca dalších 10 výzkumných projektů a grantů, v nichž je součástí výzkumných aktivit mikroskopický nálezní. Pracoviště spolupracovalo se zahraničními pracovišti v Leidenu (v oblasti ANCA-pozitivních vaskulitid, doc. Honsová shromáždila největší soubor ANCA-pozitivních vaskulitid v Evropě), dále s pracovišti v Itálii (IgA-glomerulonefritida), Francii (membranózní glomerulonefritida) a Velké Británii (IgA glomerulonefritida).

Doc. Honsová vypracovala pro pathology doporučené postupy diagnostiky a typizace amyloidu a diagnostiky benigních tumorů a tumor-like lézí jater. Dr. Malušková vypracovala histopatologickou část standardů České gastroenterologické společnosti ČLS JEP na téma Barrettova jícnu a časných neoplazií jícnu. Doc. Honsová vedla třídní praktický kurs diagnostické patologie jater.

Pracovníci PAP v roce 2013 přednesli na kongresech v ČR i v zahraničí sedm zvaných sdělení a publikovali 23 článků, z toho 14 v zahraničních časopisech.

Pracoviště splnilo požadavky normy ČSN EN ISO 15189:2007 a získalo osvědčení o akreditaci od Českého institutu pro akreditaci.



**Obr. 1** Vlevo adenom jater se skupinou atypických cév, převážně svalových arterií vyskytujících se ve tkáni samostatně mimo portální pole. Vpravo stejný úsek tkáně s červeně zobrazeným vazivem.

**Obr. 2** Vlevo imunohistochemický průkaz  $\beta$ -catenin v adenomu jater s normální (membránovou) tkáňovou expresí. Vpravo imunohistochemický průkaz proteinu akutní fáze (SAA) potvrzuje diagnózu zánětlivého adenomu jater.

# ODDĚLENÍ ODBĚRŮ ORGÁNŮ A TRANSPLANTAČNÍCH DATABÁZÍ (OOOTD)

Přednostka: Doc. MUDr. Eva Pokorná, CSc.

Oddělení odběrů orgánů v roce 2013 organizovalo a realizovalo 122 odběrů orgánů od zemřelých dárců z regionu Transplantcentra IKEM, 66 nabídek potenciálních dárců z regionu nebylo realizováno. Dalších 58 odběrů jater, srdce, slinivky břišní realizovali pracovníci oddělení v ostatních šesti transplantačních centrech České republiky.

V databázi pacientů čekajících na orgánové transplantace v IKEM bylo v průběhu roku 2013 celkem 752 čekatelů na transplantaci ledviny (včetně pacientů registrovaných na kombinované transplantace ledviny a dalšího orgánu), 144 nemocných čekajících na transplantaci srdce, 137 potenciálních příjemců jater, 78 čekatelů na kombinovanou transplantaci slinivky břišní a ledviny, 14 čekatelů na izolovanou transplantaci slinivky břišní, 17 nemocných na transplantaci Langerhansových ostrůvků a 43 čekajících na transplantaci cévního alloštěpu. Oddělení provádí pravidelné aktualizace údajů všech příjemců orgánů, jimž byly životně důležité orgány v IKEM transplantovány, a přispívá do evropských transplantačních registrů. K 31. 12. 2013 lékaři IKEM sledovali celkem 2 350 příjemců ledvin, 447 pacientů s transplantovaným srdcem, 714 pacientů po transplantaci jater a 258 po transplantaci slinivky břišní.

## Hlavní pořádané akce

Hlavním cílem aktivit a projektů oddělení je edukace intenzivistů a personálu dárcovských nemocnic a popularizace dárcovství orgánů s cílem podpořit odběrovou aktivitu v regionu IKEM. Oddělení rozvíjí aktivní spolupráci s odbornými anesteziologickými a intenzivistickými společnostmi.

### „Život<sup>2</sup> – Dejte životu nové rozměry“

Jde o edukační projekt pro lékaře intenzivisty i střední personál dárcovských nemocnic regionu Transplantcentra IKEM. Součástí projektu jsou semináře v dárcovských nemocnicích, webové stránky [www.ikem.cz/zivot2](http://www.ikem.cz/zivot2), manuál, pravidelné informační elektronické dopisy vedoucím léka-



řům lůžkových oddělení ARO a JIP o počtu indikovaných dárců a počtu provedených transplantací v TC IKEM.

V roce 2013 proběhly v IKEM dva workshopy pro intenzivisty „Novela transplantačního zákona a její dopady na klinickou praxi“ s velmi dobrou návštevností.

### Kurs na téma „Sdělení nepříznivé zprávy“

Ve dnech 24.–26. ledna a 24.–26. října 2013 se uskutečnily kurzy „Sdělení nepříznivé zprávy“. Jedním z významných důvodů, proč není potenciální zemřelý jedinec indikován k odběru, je striktní nesouhlas pozůstalých s odběrem orgánů. Děje se tak i přesto, že právní normy v ČR předpokládají souhlas s odběrem orgánů po smrti, pokud se zemřelý za svého života neregistroval do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným darováním orgánů. Kurzy byly koncipovány jako intenzivní nácvik komunikačních dovedností v úzké skupině 18 osob pod vedením zkušené psycholožky a psychiatra a zabývaly se výlučně teorií a praxí sdělení nepříjemné zprávy.

### Výzkumný projekt TC IKEM a ARO dárcovských nemocnic „D.A.R.“

V roce 2013 probíhala prospektivní monitorovaná studie TC IKEM a pěti pracovišť ARO a JIP sledující všechny případy úmrtí na oddělení v průběhu celého roku 2013 s otázkou, zda zemřelý mohl být dárce orgánů. Cílem je zvýšit počet zemřelých dárců orgánů, navázat intenzivní pracovní kontakty, edukovat v klinických známkách smrti mozku a indikačních kritériích zemřelých dárců.

### Trička „Neberte si své orgány do nebe“

Součástí podpory dárcovského programu jsou i drobné „dárky“ (reklamní předměty propagující dárcovství), které předávají koordinátorky po ukončení časově i fyzicky náročného multiorgánového odběru personálu operačního sálu, který se indikace, péče o zemřelého dárce a odběru orgánů účastnil. I v roce 2013 jsme vyrobili trička s potiskem kresby malíře Bartáka „Neberte si své orgány do nebe“.





# VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA DIABETOLOGIE

Přednostka: Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.



Centrum diabetologie pokrývá aktivity v oblasti léčebně preventivní, vědecko-výzkumné a vzdělávací v oborech diabetologie, metabolismu a poruch výživy. V oboru diabetologie a nutrice je pracoviště zařazeno do sítě vybraných specializovaných center péče o nemocné s metabolickými chorobami, má statut diabetologického centra, certifikát systému managementu jakosti ISO 9001:2000 a akreditaci MZ ČR 2. stupně pro vzdělávání v oboru diabeto-

logie a endokrinologie. Je sídlem Subkatedry diabetologie Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.

Zahrnuje následující organizační jednotky:

- Klinikou diabetologie (KD)
- Laboratoř klinické patofyziologie (LKP)

## 1. LÉČEBNĚ PREVENTIVNÍ PÉČE

### KLINIKA DIABETOLOGIE (KD)

Přednosta: Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.

Pracoviště s 29 lůžky (z toho 4 lůžka intenzivní metabolické péče), ambulantní částí, oddělením podiatrickým a edukačním, oftalmologickou ambulancí a psychologickou poradnou zajišťuje komplexní specializovanou péči o nemocné s diabetem a orgánovými komplikacemi. Řeší také akutní metabolické komplikace pacientů, jimž je trvale podávána parenterální výživa. V provozu je nutriční ambulance s programem domácí parenterální výživy a provozy endokrinologické a osteologické ambulance pro nemocné s metabolickými osteopatiemi. Specializované výkony uvádí *tab. 1*.

#### Přehled aktivit:

- *Zavádění a vedení intenzifikované inzulinové léčby včetně použití inzulinových pump.* K 31. 12. 2013 bylo v registru 623 osob léčených inzulinovou pumpou a trvale sledovaných v IKEM, nově bylo zavedeno 33 inzulinových pump, z toho 12 sledovaných mimo IKEM.
- *Edukační programy.* Probíhaly kurzy pro uživatele pump a kontinuální monitorace ve strukturovaném selfmonitoringu a v technologii. Pokračovaly edu-

kační vzdělávací programy při hospitalizaci pro osoby léčené inzulinem. Byla zprovozněna ambulance pro technologii, zvláště pro stahování dat z glukometrů – byly zaučeny sestry z ambulance a vypracovány úpravy příslušných programů, byly rovněž vytvořeny příslušné edukační materiály pro léčbu inzulinem a stahování dat z glukometrů a informace pro diabetiky o riziku hypoglykémie a řízení. Pokračoval program edukace pomocí konverzačních map. Zahájili jsme intenzivnější spolupráci s nutričními terapeutkami a připravili informace pro pacienty o skutečné spotřebě jednotlivých živin během hospitalizace (nový edukační materiál). Do praxe jsme začali zavádět nová dietní doporučení se změnou poměru živin (nové rámcové jídelní lístky). Součástí edukace byly také edukační rekondiční pobyty pro osoby léčené inzulinem, které pořádáme dvakrát ročně.

- *Léčba akutních komplikací diabetu.*
- *Prevence, diagnostika a léčba diabetické nefropatie.*
- *Program transplantací inzulin-produkující tkáně.* Do konce roku 2013 bylo provedeno celkem 503 výkonů a pracoviště se řadí k nejméně aktivním v Evropě. Ve většině případů šlo o kombinovanou transplantaci spolu s ledvinou (440). Samostatně byl pankreas transplantován v 63 případech, a to buď u nemocných s velmi labilním diabetem (25), nebo po předchozí transplantaci ledviny. Jako alternativu náročné transplantace celého pankreatu jsme od roku 2005 provedli 77 implantací izolovaných Langerhansových ostrůvků celkem u 45 pacientů. Transplantace samotných ostrůvků se nejčastěji provádí u pacientů s diabetem 1. typu, kteří nerozpoznávají hrozící hypoglykémie při inzulinové léčbě, čímž mohou být ohroženi na životě. Zavedli jsme rovněž program auto-



**Tab. 1 Počty specializovaných výkonů CD za rok 2011–2013**

	2011	2012	2013
<b>Klinika diabetologie</b>			
Počet hospitalizací	1 073	1 104	1 212
Počet ambulantně ošetřených nemocných celkem	33 297	33 489	38 467
<i>Ambulantní vyšetření diabetologická</i>	16 013	15 977	18 847
<i>Ambulantní vyšetření psychologem</i>	320	313	281
<i>Ambulantní vyšetření oční</i>	389	427	398
<i>Ambulantní vyšetření interní</i>	4 489	4 344	4 822
Ošetření na podiatrické ambulanci	8 917	8 896	7 644
Podiatrická ošetření při hospitalizaci	3 090	3 024	3 279
Podiatrická edukace při hospitalizaci	0	989	391
Psychologická vyšetření při hospitalizaci	150	191	220
Dopplerovské vyšetření	795	743	645
Biothesiometr	1 422	1 010	981
Transkutánní kyslík	954	589	518
Protetické výkony	309	276	224
Edukační pohovory individuální (sestra)	2 128	2 392	2 671
Počet týdenních kursů pro DM 1. typu/počet účastníků	6/35	7/49	7/51
Počet nově zavedených inzulinových pump	52	31	33
<b>Transplantace</b>			
Kombinovaná transplantace ledviny a pankreatu	30	23	30
Izolovaná transplantace pankreatu	4	3	5
Transplantace Langerhansových ostrůvků	13	7	4
Izolovaná transplantace ledviny u diabetika	9	5	13
Kombinovaná transplantace ledviny a Langerhansových ostrůvků	1	1	1
Kombinovaná transplantace jater a Langerhansových ostrůvků	0	1	0
<b>Endokrinologie a nutriční ambulance</b>			
Nutriční konsilia	549	592	521
Nutriční ambulantní vyšetření	129	261	456
Počet denzitometrií, počet pacientů/počet výkonů	2 221/5 940	2 285/6 265	2 467/6 818
Vyšetření osteologická	163	317	512
Vyšetření endokrinologická	2 903	2 983	4 169
<b>Laboratoř klinické patofyziologie</b>			
Glykémie	8 496	6 847	6 142
OGTT	241	214	199
Vyšetření autonomní neuropatie	47	72	81

transplantace Langerhansových ostrůvků, který může předejít vzniku diabetu či zmírnit jeho průběh u pacientů, u nichž musel být vlastní pankreas z různých důvodů odstraněn. Tkáň pankreatu se zpracuje v laboratoři a izolované ostrůvky produkující inzulín se posléze vrací do těla nemocného. V roce 2013 bylo transplantací pankreatu léčeno 35 nových pacientů a ostrůvková transplantace byla provedena v šesti případech. Jeden pacient byl léčen auto-transplantací ostrůvků. Pětileté přežívání funkce štěpu pankreatu, kdy pacient nepotřebuje k léčbě injekční inzulín, činí nyní přibližně 80 %. Po transplantaci ostrůvků jsme dosáhli úplné nezávislosti na inzulínu pouze u šesti osob, nicméně v souboru 24 diabetiků 1. typu se syndromem porušeného vnímání hypoglykémie jsme dosáhli obnovy endogenní produkce inzulínu, úplného odstranění hypoglykemických příhod, výborné kompenzace diabetu a snížení dávek inzulínu minimálně o 30 % u 67 % léčených po jednom roce sledování.

➤ *Program syndromu diabetické nohy.* Nemocní s diabetickou nohou pokrývají více než jednu třetinu obloženosti kliniky a mohou být ambulantně ošetřeni pět dní v týdnu. V oblasti cévní probíhá léčba ve spolupráci s dalšími pracovišti IKEM, která zajišťují rekonstrukční cévní výkony a radiologickou intervenci. Byla zkvalitněna spolupráce s cévní chirurgií IKEM, což se projevilo vzrůstajícím počtem periferních bypassů na dolních končetinách. Pokračoval program terapie ICHDK kmenovými buňkami, touto metodou jsme léčili dosud největší počet pacientů za rok. Celkově jsme hodnotili výsledky u 40 pacientů, oproti kontrolní skupině s konzervativní léčbou jsme snížili počet vysokých amputací o 35 %. V IKEM se u hospitalizovaných pacientů podařilo udržet stejnou procentuální úroveň vysokých amputací, podstatně ale vzrostl počet chirurgických výkonů na dolních končetinách, zejména díky moderním metodám zachovávajícím funkční končetinu.

➤ *Diagnostika a léčba dalších dlouhodobých komplikací diabetu* – diabetické polyneuropatie (s možností podrobné diagnostiky pomocí testů autonomního a senzomotorického postižení včetně EMG), diabetické oftalmopatie (s možností využití retinofotografie k rychlému screeningu) a kardiovaskulárních komplikací diabetu ve spolupráci s Kardiocentrem IKEM.

➤ *Prevence a ovlivnění dalších rizikových faktorů cévních komplikací diabetu, jako jsou inzulínová rezistence, hyperlipoproteinémie, hypertenze a obezita.*

➤ *Nutriční program.* Nutriční tým zajišťoval péči o všechny nemocné s malnutricí v IKEM, zejména před transplantací srdce, jater a ledvin (za rok 2013 bylo poskytnuto 521 konsiliárních vyšetření v rámci enterální a parenterální výživy). Pokračoval program domácí parenterální a enterální výživy (24hodinová služba na telefonu), v němž je sledováno 34 nemocných.

➤ *Endokrinologický a osteologický program.* V provozu jsou dvě specializované ambulance – endokrinologická a osteologická – s příslušným přístrojovým

vybavením (DEXA), s možností biopsií tenkou jehlou, funkčních endokrinologických testů a ve spolupráci s dalšími odděleními IKEM s možností laboratorní diagnostiky, MR, CT, radioizotopového vyšetření až po léčebné protokoly včetně aplikace radiojodu či případné chirurgické řešení. Lůžková potřeba je řešena z lůžkového fondu KD. Na pracovišti jsou dva lékaři vyčleněni ryze pro endokrinologii. Počty endokrinologicky a osteologicky vyšetřených pacientů se každoročně zvyšují a požadavky překračují stávající kapacity. V roce 2013 byli odmítáni prakticky všichni pacienti odeslaní z pracovišť mimo IKEM (výjimku tvoří akutní případy a těhotné ženy), přesto počet pacientů roste v souvislosti s rozvojem stávajících programů (kardiovaskulárního, transplantačního a diabetologického). Jedním z problémů, který souvisí se zlepšením přežívání těchto nemocných, je pokles kostní hustoty a s tím spojený výskyt fraktur. Dle našich výsledků stovek denzitometrických vyšetření (DEXA) mají tito pacienti v 50 % osteopenii a ve 25 % osteoporózu, a to i nemocní mladších věkových skupin.

## 2. VĚDECKÁ ČINNOST

Výzkum v oblasti diabetologie a metabolismu probíhal v rovině experimentálního a klinického základního nebo aplikovaného výzkumu. V roce 2013 bylo řešeno osm grantových úkolů IGA, jeden projekt GA ČR, šest dílčích úkolů Výzkumného záměru IKEM a jeden projekt GA UK; pracoviště bylo zapojeno do činnosti Centra buněčných transplantací a tkáňových náhrad. Řešeny byly dva evropské projekty.

### Experimentální výzkum

V rámci experimentálního výzkumu byla činnost provázána s provozem Laboratoře Langerhansových ostrůvků (vedoucí prof. Saudek) a Oddělením metabolismu diabetu (vedoucí Ing. Kazdová) Centra experimentální medicíny IKEM.

### Klinický výzkum základní

## LABORATOŘ KLINICKÉ PATOFYZIOLOGIE (LKP)

Vedoucí: MUDr. Zuzana Vlasáková, CSc.

Laboratoř tvoří zázemí pro realizaci metabolických studií *in vivo* u člověka, v nichž se využívají clampové techniky, clearancové metody, metoda nepří-

mé kalorimetrie, biopsie podkožní tukové tkáně, svalové tkáně a kůže a řada funkčních testů. Nově bylo zavedeno vyšetřování endoteliální funkce pomocí neinvazivního vyšetření přístrojem Endopat. V rámci anotací grantových projektů byly řešeny následující okruhy:

- Patofyziologické mechanismy a metabolické důsledky inzulinové rezistence u zdravých osob a nemocných s diabetem či metabolickým syndromem (endokrinní a metabolická aktivita tukové tkáně, endoteliální dysfunkce, oxidační stres).
- Vliv nutričních intervencí na inzulinovou rezistenci, sekreci inzulinu a další metabolické parametry u nemocných s diabetem 2. typu.
- Sběr genetického materiálu a fenotypizace souboru nemocných sledovaných na ambulanci CD pro potřeby studia genetické determinace rozvoje inzulinorezistence a dlouhodobých komplikací diabetu 1. i 2. typu.
- Vliv transplantace pankreatu na komplikace diabetu.
- Zavedení Endobarrieru do trávicího traktu a jeho vliv na snížení hmotnosti a další metabolické parametry (citlivost na inzulin, další metabolické a hormonální ukazatele).
- Kardioprotektivní a metabolické účinky metforminu u nemocných se srdečním selháním a diabetem.

Laboratoř zajišťovala některá rutinní laboratorní vyšetření sloužící klinickým účelům a prováděla testy periferní a vegetativní neuropatie, 24hodinovou monitoraci krevního tlaku, nepřímou kalorimetrii. Zajišťovala sběr dat do registru nemocných léčených inzulinovou pumpou. Byla zapojena do klinických hodnocení léků.

## Klinický výzkum aplikovaný

### a) Projekty podporované výzkumnými granty

Pokračoval program péče o diabetickou nohu, se zaměřením na nové způsoby lokální terapie (V.A.C. léčbu, larvální terapii a kožní náhrady) a na léčbu ischémie dolních končetin kmenovými buňkami, na psychologické parametry pacientů se syndromem diabetické nohy a na imunologické abnormality u těchto pacientů.

### b) Multicentrické mezinárodní studie

Nově byla zahájena účast v evropském projektu zaměřeném na studium bezprostředního přežívání transplantovaných Langerhansových ostrůvků po transplantaci u člověka (REP0211). V této randomizované, placebem kon-

trolované studii je vyhodnocován účinek protizánětlivého léku reparixinu, který se podává týden po implantaci.

Byl připraven a schválen nový originální projekt zaměřený na sledování průběhu diabetické retinopatie a řady dalších parametrů u pacientů po kombinované transplantaci ledviny a pankreatu léčených inhibitorem mTOR nebo kyselinou mykofenolovou. Studie bude zahájena v průběhu roku 2014.

Od roku 2012 probíhá v Centru diabetologie evropský výzkumný projekt PRIORITY, který je veden ze Steno Diabetes Center v Kodani a je zaměřen na proteomickou predikci diabetické nefropatie u diabetu 2. typu.

### c) Klinická hodnocení léků v roce 2013

Na pracovištích Centra diabetologie bylo prováděno 10 klinických hodnocení.

---

## 3. VÝUKOVÁ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST

---

Výukové aktivity probíhaly v rovině pregraduálního, postgraduálního i kontinuálního vzdělávání lékařů a dále v rámci doškolování edukačních a podiatrických sester v diabetologii.

Lékaři a edukační a podiatrické sestry se také významně podíleli na celoživotním vzdělávání sester a lékařů i mimo IKEM.

V roce 2013 byly vydány dvě monografie: *Jirkovská A. a kol. Kaleidoskop edukace léčby inzulinem se zaměřením na analoga inzulinu. Praha: Medical Tribune CZ, 2013, 176 s., ISBN: 978-80-87135-46-4, a Kahleová H., Pelikánová T., Havlová V., Milatová R. Vegetariánská strava v léčbě diabetu. Praha: Maxdorf, 2013, 326s., ISBN:978-80-7345344-2.*

### Pregraduální výuka

- Stáže studentů 6. ročníku 1. LF UK (3× ročně po 2–3 týdnech, 12 osob).
- Výuka studentů 6. ročníku 2. LF UK (výuka 3–5 studentů 4× ročně) v oboru diabetologie + 5–7 studentů 3. a 5. ročníku v oboru vnitřní lékařství (6–8× 2 h) + 10–15 zahraničních studentů (2× po 3 h).
- Výuka 3–4 studentů v oboru interní lékařství pro studenty 5. a 6. ročníku 3. LF UK + 6–8 studentů 5. ročníku.
- Výuka 3–4 studentů v oboru interní lékařství (2 cykly po 10 h) + individuální stáže pro studenty 4. a 5. ročníku 3. LF UK (8 studentů 10× po 2 h).
- Stáže studentů 4. a 5. ročníku 3. LF UK v oboru endokrinologie (10× 7 studentů včetně zahraničních, po 3–4 h).

## Postgraduální výuka

- ↳ Kursy Subkatedry diabetologie IPVZ a účast na kursech pořádaných jinými katedrami
- ↳ Měsíční specializační stáže v diabetologii (6 osob)
- ↳ Školicí místa na podiatrické ambulanci (20 osob)
- ↳ Školicí místa v kursech správně vedené edukace pro lékaře a sestry (15 osob)
- ↳ Školicí místa v endokrinologii a klinické osteologii (5 osob)

## Akce pořádané CD v roce 2013

Kurs pro všeobecné sestry v podiatrii (v pořadí pátý) pořádaný ve spolupráci s Podiatrickou sekcí České diabetologické společnosti a ČAS (březen a prosinec 2013, IKEM, Praha)

- ↳ Kurs Diabetologie I – základy
  - › 10.–11. 1. 2013, 19.–20. 9. 2013, Hotel ILF, Praha 4
- ↳ Kurs Diabetologie II – pro pokročilé
  - › 14.–15. 2. 2013, 7.–8. 11. 2013 Praha 4, Hotel ILF, Praha 4
- ↳ Syllabův večer: Přednáškový večer Centra diabetologie IKEM pořádaný Spolkem českých lékařů v Praze
  - › 17. 3. 2013, Lékařský dům, Praha 2
- ↳ XIV. mezioborové symposium s mezinárodní účastí
  - › 22. 11. 2013, Autoklub Praha, Praha 1
  - Ve spolupráci s Chirurgickou klinikou 2. LF UK a ÚVN, Praha
- ↳ Konference 30 let transplantací pankreatu
  - › 6.–7. 12. 2013, Zvíkov

## OCENĚNÍ ZÍSKANÁ V ROCE 2013

- ↳ Bc. Vladimíra Havlová byla finalistkou Sestry roku 2012 v kategorii Sestra v nemocniční a ambulanci péči.
- ↳ Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc., získala Medaili J. E. Purkyně udělenou Spolkem lékařů v Praze ČLS JEP.
- ↳ MUDr. Hana Kahleová získala cenu ČDS za rok 2012 pro autora do 40 let za odborný článek v oboru diabetologie: *Kahleova H, Mari A, Nofrate V, Matoulek M, Kazdova L, Hill M, Pelikanova T. Improvement in B-cell function after diet-induced weight loss is associated with decrease in pancreatic polypeptide in subjects with type 2 diabetes. J Diabetes Complications 2012;26:442–449.*

- ↳ MUDr. Hana Kahleová získala Cenu mladého vědce za rok 2013 vypisovanou Institutem DANONE za vědecké práce v oboru výživy.
- ↳ MUDr. Michal Dubský a kol. získali cenu Discovery Award za rok 2012 pro vědce do 40 let věku, kteří dosáhli inovativního počínu v oblasti biomedicíny – za práci „*Léčba diabetiků s kritickou končetinovou ischemií autologní buněčnou terapií*“.
- ↳ MUDr. Michal Dubský obdržel Cenu za hodnocení projektu GA UK 362311 s názvem „*Posouzení vztahu mezi angiogenními prekursorovými buňkami a jejich cytokiny, lokální vaskulogenezi a rizikem systémové vaskulogeneze u diabetiků s ischemií dolních končetin léčenou kmenovými buňkami*“. Projekt byl hodnocen jako „mimořádně dobrý“.
- ↳ MUDr. Robert Bém a kol. získali 2. místo na XI. kongresu České společnosti pro léčbu rány – na téma Mezioborová spolupráce při léčbě ran a kožních defektů za práci „*Antimikrobiální efekt podtlakové, ozónové a larvální terapie u pacientů se syndromem diabetické nohy*“.

## Výsledky postgraduálního vzdělávání:

V roce 2013 probíhala výuka 14 doktorandů (u tří externí formou); dr. Kahleová, dr. Vargová a dr. Dubský ukončili studium a získali titul Ph.D.

Publikační činnost je uvedena v přehledu publikační činnosti IKEM.



Se smutkem v srdci oznamujeme, že v noci ze dne 9. na 10. února 2013 zemřel v Pardubicích ve věku 83 let náš milý přítel, učitel a vedoucí prof. MUDr. Vladimír Bartoš, DrSc.

Všem nám, kdo jsme jej blíže poznali, se nesmazatelně zapsal do paměti.





| CENTRUM EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY |

# VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY

Přednosta: Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA



Centrum experimentální medicíny se skládá ze šesti výzkumných laboratoří, v nichž probíhá experimentální výzkum v oblastech, které jsou dle statutu IKEM jeho hlavní náplní (tj. diabetologie a poruchy metabolismu, transplantace životně důležitých orgánů a kardiovaskulární choroby).

Konkrétně jde o tyto laboratoře:

- Laboratoř metabolismu diabetu
- Laboratoř Langerhansových ostrůvků
- Laboratoř pro výzkum aterosklerózy
- Transplantační laboratoř
- Laboratoř experimentální hepatologie
- Laboratoř patofyziologie kardiovaskulárních systémů

## LABORATOŘ METABOLISMU DIABETU

Vedoucí: Ing. Ludmila Kazdová, CSc.

### Výzkumná činnost

Výzkumná činnost laboratoře je podporována výzkumnými projekty a je zaměřena na studium patofyziologických mechanismů metabolických poruch, které zvyšují riziko rozvoje metabolického syndromu, diabetu 2. typu a jejich kardiovaskulárních komplikací. Studovány jsou rovněž možnosti léčebného ovlivnění těchto poruch nutriční a farmakologickou intervencí a zvýšenou tělesnou aktivitou.

U experimentálních modelů metabolického syndromu – u hereditárně hypertriglyceridemických potkanů, u potkanů s nutričně indukovanou obezitou a se spontánní hypertenzí – jsou sledovány poruchy utilizace glukózy, transportu a oxidace mastných kyselin vedoucí k inzulinové rezistenci, k ektopickému ukládání lipidů a lipotoxickým účinkům v játrech, svazech a v myokardu. Cílem dalších studií je sledování vlivu oxidačního stresu a chronického zánětu, vyvolaného zvýšenou expresí C-reaktivního proteinu a produkcí prozánětlivých cytokinů, na úlohu nukleárního faktoru Nrf2 kódujícího aktivi-

tu antioxidantních enzymů na rozvoj komplikací spojených s metabolickým syndromem.

Laboratoř zajišťuje řadu specializovaných biochemických vyšetření pro řešení výzkumných projektů klinických pracovníků IKEM. Jde o detekci spektra mastných kyselin plynovou chromatografií, stanovení mikroalbuminurie a nově zavedenou analýzu methylglyoxalu kapalinovou chromatografií, stanovení koncentrací cytokinů (ELISA) a analýz pro vyšetření funkce ledvin u pacientů Kliniky nefrologie.

### Výuková činnost

Laboratoř poskytuje školicí bázi pro postgraduální doktorské studium tří pracovníků v oblasti výzkumu metabolických poruch. Ing. Škop se podílí na pregraduální výuce na Fakultě potravinářské a biochemické technologie VŠCHT.

### Spolupráce

Laboratoř spolupracuje s Oddělením genetiky modelových onemocnění Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i., a s Oddělením laboratorní medicíny Kalifornské univerzity v San Francisku.



# LABORATOŘ LANGERHANSOVÝCH OSTRŮVKŮ

Vedoucí: Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.

## Experimentální terapie

Laboratoř zajišťuje izolaci lidských Langerhansových ostrůvků ze slinivky kadaverózních dárců a jejich přípravu k transplantaci. Skupiny čítající 3–4 členy (lékař, biolog, biochemik a technický asistent/ka) jsou v pohotovosti připraveny zpracovat kadaverózní pankreas téměř 365 dní v roce. V IKEM nyní probíhají paralelně klinické programy transplantace celého pankreatu a izolovaných ostrůvků. Programy se doplňují a společně významně zvyšují využitelnost potenciálně vhodných orgánů. Ostrůvky se izolují v případech, kdy nejsou splněna některá kritéria pro orgánovou transplantaci (anatomie cév, věk dárce, obsah tuku). Ostatní kvalitativní kritéria pro orgán jsou obdobná jako při ostatních typech transplantací. Laboratoř úzce spolupracuje s Centrem diabetologie a Transplantcentrem IKEM.

## Výzkumná činnost

Činnost laboratoře je podporována zejména výzkumnými granty, jež jsou zaměřeny na hodnocení klinického programu transplantací ostrůvků (kontrola kvality a kvantifikace tkáně), vývoj alternativních způsobů transplantace a vliv epigenetické intervence na funkci a životnost ostrůvků, na posouzení vlivu ostrůvků na jaterní tkáň a na možnosti proliferace a diferenciaci inzulín produkujících buněčných linií z dospělých kmenových buněk pankreatu. Společně se skupinou RNDr. Petra Ježka, DrSc., z Fyziologického ústavu Akademie věd ČR a s pracovníky oddělení metabolismu diabetu CEM IKEM se věnujeme studiu vlivu transplantace  $\beta$ -buněk pankreatu na systémovou inzulínovou rezistenci a na regeneraci vlastních  $\beta$ -buněk u diabetu 2. typu. Ve spolupráci se skupinou MR spektroskopie ZRIR IKEM studujeme použití nových kontrastních látek na bázi železa, gadolinia, yterbia a europia pro magnetickou rezonanci, jež by umožnily bezpečné selektivní zobrazení  $\beta$ -buněk pankreatu. V neposlední řadě řešíme projekt zaměřený na časnou diagnostiku a ovlivnění autoimunitního procesu charakteristického pro diabetes mellitus 1. typu.

## Výuková činnost

Na činnosti laboratoře se významně podílejí postgraduální studenti v oboru biologie a patologie buňky a experimentální chirurgie, jejichž školitelem je

vedoucí laboratoře prof. Saudek. V roce 2011 získala titul Ph.D. jedna postgraduální studentka. Mgr. Tomáš Koblas, Ph.D., je každoročně školitelem při přípravě diplomových prací studentů Přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity.

## Mezinárodní spolupráce

Laboratoř spolupracuje s několika evropskými centry zabývajícími se transplantacemi ostrůvků, a to zejména v rámci skupiny EPITA (European Pancreas and Islet Transplant Association) a AIDPIT (Artificial Insulin Delivery systems Pancreas and Islet Transplantation), jejímž prezidentem v roce 2013 byl prof. Saudek.



## LABORATOŘ PRO VÝZKUM ATEROSKLERÓZY

Vedoucí: MUDr. Jan Piřha, CSc.

### Výzkumná činnost

V roce 2013 pokračoval výzkum v oblasti genetických, hormonálních, metabolických a zánětlivých faktorů v regulaci metabolismu lipoproteinů, v procesu aterosklerózy a při vzniku akutních forem ischemické choroby srdeční. Pokračuje studie u žen po menopauze včetně stanovování nových parametrů dysfunkce endoteliálních progenitorových buněk a endoteliálních mikročastic. Řada výsledků byla již publikována v prestižních mezinárodních časopisech i v minulém roce. Pokračovaly studie cévní poddajnosti a zmíněných endoteliálních progenitorových buněk/mikročastic u žen v různém reprodukčním věku, u zdravých dárců ledvin, u pacientů po transplantaci ledvin a nově u pacientů v terminální fázi srdečního selhání s mechanickou srdeční podporou. Pokračuje výzkum epigenetických faktorů – zaměřený na telomery a nově i na mikroRNA v souvislosti s parametry krevního toku. Probíhají studie s rizikovými pacienty i zdravými dobrovolníky se zaměřením na dynamiku změn specifických lipidových parametrů. Rozšiřují se studie zaměřené na vliv vlastností tukové tkáně a imunitních parametrů na aterosklerotické změny.



### Laboratorní činnost

Pokračuje stanovení nových biochemických parametrů důležitých pro prevenci a léčbu kardiovaskulárních onemocnění, včetně měření endoteliálních mikročastic, které využívají i ostatní pracoviště IKEM. Laboratoř je stále součástí mezinárodní standardizace lipidových měření (stálá externí kontrola kvality: Center for Disease Control, Atlanta, USA).

### Výuková činnost

Pokračuje výchova a příprava bakalářských, magisterských a Ph.D. studentů; pregraduální výuka (2. LF UK a Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity, Fakulta jaderné fyziky a inženýrství ČVUT) i postgraduální výuka (IPVZ).

### Mezinárodní spolupráce

Nově byla zahájena spolupráce v rámci Visegrádského grantu s pracovišti v Polsku a na Tchaj-wanu: „*Identification of novel biomarkers for development and progression of atherosclerosis*“ (prof. Poledne a dr. Lesná). Trvá spolupráce s University College of London na mezinárodní prospektivní multicentrické studii HAPIEE – kompletní genetické analýzy (Ing. Hubáček) a s Leipzig Universität na verifikaci GWA výsledků pro negermánské populace (Ing. Hubáček). V rámci RECOOP HST Consortium je laboratoř začleněna do Women's Health and Cardiovascular Diseases Research Network (dr. Piřha zastává pozici Deputy Chairman of the Scientific Advisory Board).

### Úspěchy/ocenění

V roce 2013 dr. Dvořáková úspěšně obhájila disertační práci (*Známky preklinické aterosklerózy u dětí s chronickým onemocněním ledvin*) a dr. Piřha opakovaně získal Prusíkovu cenu za nejlepší publikaci v oboru angiologie.

## TRANSPLANTAČNÍ LABORATOŘ

Vedoucí: Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.

### Výzkumná činnost

Transplantační laboratoř CEM se zaměřuje především na výzkum rejekce a tolerance transplantovaného orgánu. Využívá metod molekulární patologie a imunologie.

Laboratoř rozvíjí intenzivní spolupráci s nefrologickým a imunologickým pracovištěm Charité v Berlíně v rámci projektu EU FP7 (BIO-DrIM). V roce



2013 pracovníci laboratoře řešili celkem dva dílčí projekty v rámci institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM, dva grantové projekty Interní grantové agentury MZ ČR a jeden projekt Grantové agentury ČR. Výsledky laboratoře byly v roce 2013 publikovány ve čtyřech zahraničních časopisech s kumulativním impact faktorem 13,99.

## LABORATOŘ EXPERIMENTÁLNÍ HEPATOLOGIE

Vedoucí: Doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.

### Výzkumná činnost

Činnost se zaměřuje na molekulární genetiku cholestatických nemocí jater, hyperbilirubinémie a hereditární hemochromatózy, výzkum dědičných faktorů

odpovědných za individuální vnímavost k rozvoji jaterní cirhózy různé etiologie (alkohol, hepatitida C) a experimentální modely jaterní fibrózy. Nejvýznamnějším úspěchem laboratoře v roce 2013 je podíl na publikaci přijaté do tisku v *Journal of Hepatology* popisující význam variací v promotoru genu pro tumor necrosis faktor alfa v predispozici k bakteriálním infekcím u pacientů s jaterní cirhózou zařazených na čekací listině. Nemenším úspěchem je podíl na publikaci v časopise *Gastroenterology* popisující inhibici Wnt signální dráhy proteinem Troy z rodiny tumor necrosis faktor v kmenových buňkách střevní sliznice.

### Výuková činnost

Doc. Jirsa je externím učitelem na Ústavu lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky 1. LF UK v Praze, školitelem tří postgraduálních studentů oboru biochemie a patobiochemie a konzultantem jednoho postgraduálního studenta oboru fyziologie a patofyziologie člověka. Kromě toho působí jako lektor Katedry klinické biochemie IPVZ. Publikační činnost pracovníků laboratoře je zahrnuta v přehledu publikační aktivity IKEM.



## LABORATOŘ PATOFYZIOLOGIE KARDIOVASKULÁRNÍCH SYSTÉMŮ

Vedoucí: Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA

### Výzkumná činnost

Vlastní výzkumná činnost probíhá ve třech oblastech:

1. V Laboratoři experimentální anesteziologie se řeší preklinické výzkumné úkoly, jejichž cílem je zhodnotit vliv intramuskulárních myorelaxancií v akutních stavech. Ve spolupráci s Vojenskou lékařskou akademií v Hradci Králové se zkoumá problematika farmakologických „non lethal weapons“.

2. V Laboratoři experimentální nefrologie a hypertenze se řeší úloha ledvin v rozvoji hypertenze a patofyziologie hypertenzního orgánového poškození ledvin.
3. V Laboratoři experimentální kardiologie se řeší problematika patofyziologie progresu chronického srdečního selhání.
4. Pracoviště poskytuje v rámci svých možností technickou pomoc dalším pracovníkům IKEM i mimo IKEM, a to zejména v oblasti pokusů na velkých laboratorních zvířatech (na prasatech a ovcích).

### Výuková činnost

Prof. Červenka přednáší fyziologii a patologickou fyziologii na 2. LF UK v Praze a je rovněž školitelem dvou Ph.D. studentů. Dr. Kopkan je školitelem jedné Ph.D. studentky. Doc. Hess je vedoucím Subkatedry kardiiovaskulární a transplantační anesteziologie a intenzivní medicíny IPVZ.



| KOMPLEMENT |



# PRACOVNÍŠTĚ RADIODIAGNOSTIKY A INTERVENČNÍ RADIOLOGIE (ZRIR)

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.

**Oddělení ZRIR 1**, zaměřené na **vaskulární a intervenční radiologii**, se specializuje na vaskulární i nevaskulární vyšetření a na ně navazující intervenční výkony (PTA tepen dolních končetin, ledvinných tepen a tepen oblouku aorty, včetně implantací všech druhů stentů, aortálních stentgraftů, trombolýzy, terapeutické embolizace a chemoembolizace a zprůchodňování dialyzačních shuntů). Tyto specializované výkony provádí nejen pro IKEM a Thomayerovu nemocnici,

ale i pro řadu dalších zdravotnických zařízení z celé ČR. Stejnou měrou je toto oddělení aktivní i v oblasti nevaskulárních intervencí (drenáže abscesů a tekutinových kolekcí, biliární drenáže, TIPS, nefrostomie a výkony na ně navazující), zaměřené zejména na terapii komplikací transplantací orgánů. Abychom mohli tyto výkony provádět, jsme vybaveni dvěma moderními digitálními angiografickými komplety. Oddělení zajišťuje 24hodinový servis pro neodkladná vyšetření.



**Oddělení ZRIR 2**, zaměřené na **gastrointestinální a nefrologickou problematiku**, provádí specializovaná vyšetření trávicí trubice včetně diagnostiky biliopankreatické oblasti s navazujícími endoskopickými intervenčními výkony; všechna vyšetření jsou prováděna na špičkovém digitálním rtg kompletu. Oddělení dále zajišťuje skiagrafická vyšetření na dvou vyšetřovnách, vybavených moderní plně digitální technologií. Pomocí mobilních rtg přístrojů zabezpečuje vyšetřování pacientů na lůžku na pokojích a na operačních sálech. Velkou část diagnostiky představují ultrazvuková vyšetření jak obecná, tak zaměřená na diagnostiku transplantovaných orgánů. Velmi často se provádějí i biopsie či drenáže pod ultrazvukovou kontrolou. Ultrazvukové vyšetřování se užívá i v cévní problematice, rutinně se vyšetřují karotické a ledvinné tepny, provádějí se i kontroly nemocných po rekonstrukčních cévních výkonech i vyšetření na pooperačních pokojích a operačních sálech. Pod ultrazvukovou kontrolou se provádí rovněž terapie komplikací katetrizací (pseudoaneurysma). Oddělení zajišťuje 24hodinový provoz pro neodkladná vyšetření.

**Oddělení ZRIR 3 – CT** vyšetřuje pacienty nejen pro IKEM, ale i pro další zdravotnická zařízení v Praze a okolí. Kromě rutinní diagnostiky ve všech oblastech se CT pracoviště věnuje zejména komplikacím transplantací orgánů, onemocnění pankreatu a diagnostice v hepatobiliární oblasti. Provádějí se též intervenční výkony pod CT kontrolou (biopsie, drenáže). Současná špičková technologie CT (Somatom Definition Flash) umožňuje neinvazivní diagnostiku cévních a srdečních onemocnění (CT angiografie a CT koronarografie) i preventivní vyšetření věnčitých tepen – kalciové skóre s výrazně nižší radiační zátěží pacientů. Oddělení CT zajišťuje 24hodinový provoz pro neodkladná vyšetření.

**Oddělení ZRIR 3 – MR** provádí nejen rutinní diagnostiku, ale také výzkum. Vzhledem k dlouhodobé tradici je toto pracoviště ZRIR referenčním pracovištěm pro velkou část těchto výkonů v ČR. Dle profilu IKEM se zabývá hlavně diagnostikou transplantovaných orgánů, v poslední době intenzivně i MR angiografiemi a kardiagnostikou. Máme k dispozici moderní MR tomograf 1,5 T pro diagnostiku (včetně MR angiografií) a MR tomograf 3 T určený převážně k výzkumu.

Velmi aktivní je i divize MR spektroskopie, která je v této oblasti jednoznačně vedoucím pracovištěm v ČR. Provádějí se spektroskopická vyšetření *in vivo* i *in vitro* a na experimentálním MR pracovišti probíhá spektroskopický výzkum biologických preparátů. Pracoviště je intenzivně zapojeno do výzkumu v oblasti buněčného zobrazování, kde spolupracuje s řadou českých i zahraničních pracovišť. Jedním z významných výsledků skupiny je zobrazení transplantovaných pankreatických ostrůvků značených specifickými kon-

#### Počty výkonů ZRIR v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Skiagrafická vyšetření	19 130	20 160	17 620
Skiaskopická vyšetření	1 495	1 169	1 524
Ultrazvuková vyšetření	54 739	54 769	54 480
CT vyšetření	8 277	8 048	8 167
MR vyšetření	5 147	5 672	5 759
Angiografická vyšetření	3 871	3 891	3 162
PTA	1 076	1 105	1 200
Cévní stenty	281	283	303
Nevaskulární intervence	735	663	730
Celkem	90 194	97 971	92 945

trastními látkami pro MR zobrazování na experimentálním modelu i v klinickém experimentu.

Naši lékaři na ambulanci dlouhodobě sledují nemocné po cévních intervenčních výkonech na dolních končetinách. Součástí ambulantních prohlídek jsou i ultrazvuková vyšetření cév dolních končetin.

ZRIR se také aktivně podílí na výzkumné činnosti a zajišťuje provoz rtg laboratoře na pavilonu Z5, kde se provádějí experimentální diagnosticko-intervenční výkony na zvířatech. I tato vyšetřovna je díky projektu EU CEVKON vybavena nejmodernější přístrojovou technikou.

Všechna oddělení a téměř všichni vysokoškolští pracovníci ZRIR IKEM se aktivně podílejí na řešení výzkumných projektů, jednak v rámci individuálních grantů, jednak jako spolupracovníci při řešení Výzkumného záměru IKEM; logicky je nejaktivnější oddělení MR spektroskopie.

Pracovníci ZRIR se jako hlavní řešitelé podíleli a podílejí na řešení pěti grantů a na dalších devíti grantech participují jako spoluřešitelé.

- Výzkumný záměr IKEM: jeden projekt.
- Projekt mezinárodní spolupráce s názvem BetaTrain, který je součástí evropských projektů Maria Curie 7. rámcového projektu EU.
- Projekt COST: EU ACTION TD1004: LD13048 Nové bimodální nanostruktury pro obrazem řízenou specifickou léčbu.
- IGA: *In vivo* fosforová MR spektroskopie při 3 T.
- IGA: 1H MR spektroskopie při 1,5 T a 3 T v diagnostice karcinomu prostaty.
- Projekt AKTION česko-rakouské spolupráce.

Dále se naši pracovníci podílejí na řešení grantů ostatních pracovišť IKEM a projektů na Výzkumném záměru IKEM.

Pokračuje spolupráce s Ústavem experimentální medicíny AV ČR a Psychiatrickým centrem Praha na projektech zahájených v rámci předchozí spolupráce s těmito pracovišti.

Ing. Milan Hájek, DrSc., je členem Management Committee jednoho z programů COST 7. rámcového projektu EU.

Publikační činnost pracovníků ZRIR je poměrně rozsáhlá včetně publikací v zahraničních časopisech s IF. Pracovníci ZRIR zasedají i v redakčních radách tuzemských i zahraničních odborných časopisů (*Cardiovascular and Interventional Radiology, Contrast Media and Molecular Imaging, Cor et Vasa, Česká radiologie, Praktická radiologie*).

Prof. Peregrin je prezidentem Nadace CIRSE (Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe) pro vzdělávání. Lékaři ZRIR jsou aktivní i v odborných společnostech v ČR (Česká radiologická společnost ČLS JEP, Česká společnost intervenční radiologie ČLS JEP). Pracovníci ZRIR se zúčastnili mnoha odborných symposií a kongresů v tuzemsku i v zahraničí, velmi často s aktivní účastí. Aktivní na tomto poli byli nejen lékaři a vysokoškoláci ZRIR, ale též radiologičtí asistenti. Rozsáhlá je také přednášková činnost MRS skupiny. Pracovníci přednášeli nebo se podíleli na těchto předmětech na ČVUT a UK:

- Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT:
  - a) Patologie, fyziologie a anatomie v zobrazovacích metodách 1 – metody a principy (MR, UZ a RTG)
  - b) Medicínské využití jaderné magnetické rezonance – postgraduální semestrální kurs v rámci přípravy na Ph.D.
- 1. LF UK: Výuka biofyziky v zimním semestru
- 2. LF UK: Pokroky v neurovědách – postgraduální semestrální kurs v rámci přípravy na Ph.D.
- Přírodovědecká fakulta UK: *In vivo* molekulární a buněčné zobrazování 2013

ZRIR uspořádalo v listopadu úspěšný 24. kurs PTA s účastí 79 radiologů z České republiky, 10 ze Slovenska, 72 radiologických asistentů z ČR, tří ze Slovenska a 42 sester z ČR, jedné ze Slovenska.

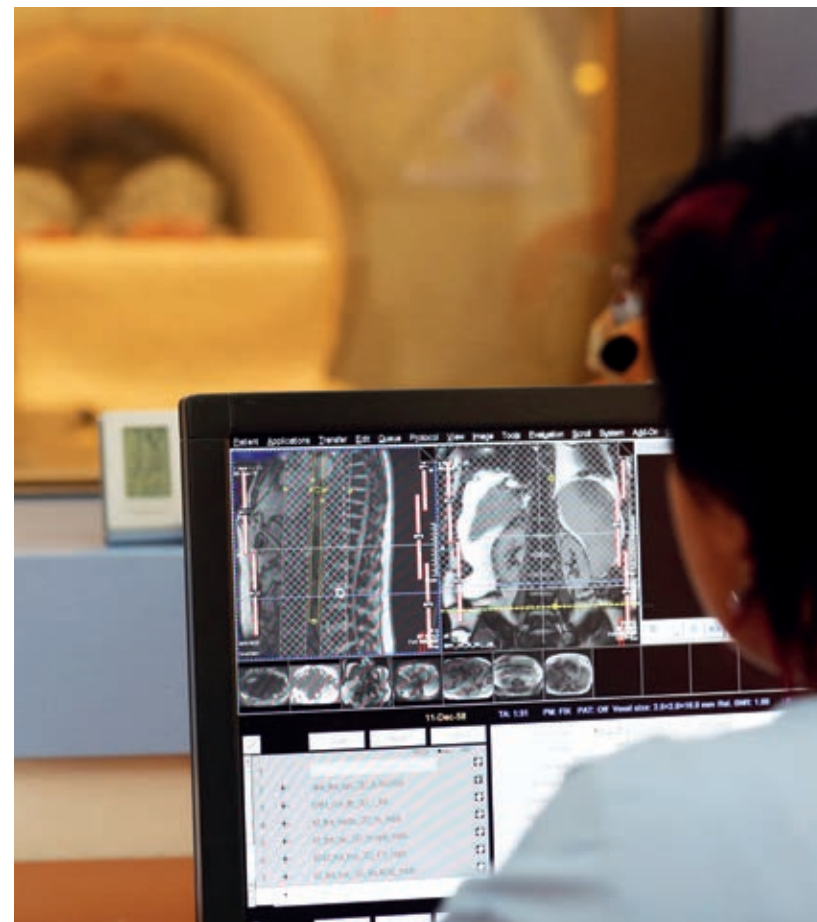
V rámci projektu ENCITE organizovalo ZRIR v Bratislavě dvoudenní seminář věnovaný zobrazování transplantovaných pankreatických ostrůvků.

V oblasti postgraduální výuky je ZRIR Subkatedrou intervenční radiologie IPVZ. Pořádá pravidelné kurzy v oblasti intervenčních metod a organizuje atestace v oboru intervenční radiologie. Řada našich pracovníků se podílí

na postgraduálních školeních IPVZ a pregraduální výuce v rámci jiných pracovišť (lékařské fakulty UK Praha, FN Hradec Králové, FN Brno).

ZRIR je akreditovaným pracovištěm pro výuku v nástavbovém oboru „intervenční radiologie“.

V tomto roce jsme získali akreditaci MZ ČR pro postgraduální výuku radiologických asistentů: certifikovaný kurs Zobrazování magnetickou rezonancí, dále odborná praxe Zobrazování magnetickou rezonancí a odborná praxe Zobrazovací postupy v intervenční radiologii a kardiologii. V listopadu jsme uskutečnili úspěšný certifikovaný kurs Zobrazování magnetickou rezonancí, s účastí 45 radiologických asistentů z celé ČR a SR.





# RADIOIZOTOPOVÉ PRACOVNÍŠTĚ (RIP)

Přednostka: MUDr. Marie Buncová, CSc.

V roce 2013 bylo na ambulantním oddělení RIP vyšetřeno téměř 4 500 pacientů, u nichž bylo provedeno téměř 10 000 výkonů. V porovnání s rokem 2012 klesl počet vyšetření i vyšetřených pacientů, přesto počet vyšetření skeletu, plic a příštítných tělísek relativně stoupl. Stoupl počet SPECT a SPECT/CT zobrazení a také počet ambulantně provedených terapií hyperfunkce štítné žlázy a radiosynoviortéz.

Pracovníci RIP přednášeli na Dnech nukleární medicíny, podílejí se na několika lékových studiích, byli autory a spoluautory několika článků, podíleli se na výuce studentů a lékařů v předatestační přípravě.

## Počty výkonů RIP v letech 2011–2013

	2011	2012	2013
Počet vyšetřených pacientů	5 157	4 867	4 485
Počet výkonů	9 549	10 205	9 881
SPECT mozku	186	208	142
SPECT/CT myokardu	925	1 030	831
SPECT/CT ostatních orgánů	217	313	428
SPECT skeletu	624	891	1 205
<i>z toho SPECT/CT skeletu</i>	439	503	618
Plíce – ventilace	536	620	690
Plíce – perfuze	920	925	867
Celotělová scintigrafie skeletu	2 139	1 955	2 017
Ledviny statické	71	73	66
Dynamické ledviny včetně ERPF	168	144	121
Dynamické ledviny bez ERPF	65	99	98
Cystoradiografie nepřímá	166	168	129
Příštítná tělíska	106	90	114
Scintigrafie nádoru – somatostatinové receptory	56	70	66



# PRACOVIŠTĚ KLINICKÉ REHABILITACE (PKR)

Přednostka: MUDr. Martina Juhaňáková

Pracoviště klinické rehabilitace zaměstnává dvě lékařky s atestací Rehabilitační a fyzikální medicína (celkový úvazek 1,6), vedoucí fyzioterapeutku a 11 registrovaných fyzioterapeutů/terapeutek (celkový úvazek 11,25).

## Počty výkonů PKR v letech 2011–2013

Fyzioterapeutky/ti			
	2011	2012	2013
Kineziologický rozbor	356	531	462
Léčebná tělesná výchova (LTV)	43 967	47 344	42 989
Instruktaže LTV	1 511	1 353	1 143
Reflexní masáž	333	181	149
MT a mobilizace	27 707	31 089	28 747
Fyzikální terapie	7 797	11 158	9 718
Laseroterapie	387	397	375
Vodoléčba	826	698	624
Kineziotaping	43	96	129
Výkonů celkem	82 927	92 847	84 336
Lékařky			
	2011	2012	2013
Komplexní vyšetření	345	488	593
Cílené vyšetření	900	1 112	885
Kontrolní vyšetření	127	208	263
Minimální kontakt	321	558	419
Myoskeletální techniky	1 487	2 732	2 575
Akupunktura	50	60	12
Reedukace pohybových schémat	686	605	378
Ostatní	26	104	84
Výkony celkem	3 942	5 867	5 209

## Rehabilitace na klinikách

**Fyzioterapeutky a fyzioterapeuti PKR** zajišťují předoperační a pooperační péči na klinikách IKEM. Na všech klinikách se dle ordinací ošetřujících lékařů provádí 1–2krát denně časné pohybové aktivity v rámci prevence tromboembolické nemoci, dechová a kondiční cvičení pro zabránění dekompenzace pacientů.

Pacienti jsou podle zdravotního stavu postupně vertikalizováni. U těžších nepohyblivých pacientů je prováděna kloubní mobilizace, léčebná tělesná výchova (LTV) na lůžku včetně cvičení na neurofyziologickém podkladě.

Na Klinice diabetologie zajišťuje fyzioterapeut cvičební programy při edukačních pobytech diabetiků 1. a 2. typu, motivuje klienty k dalšímu pokračování ve fyzických aktivitách doma a přednáší problematiku lokomoce a rehabilitace diabetiků pro podiatrické sestry.

**Lékařky PKR** provádějí vyžádaná konsiliární vyšetření na všech klinikách IKEM (provedeno 74 konsilií).

Pro pacienty Kliniky diabetologie a Kliniky transplantační chirurgie předepisují lékařky pomůcky zdravotní techniky (PZT) a se zdravotními pojišťovnami vyřizují jejich schválení. V roce 2013 bylo předepsáno celkem 446 receptů na PZT.

## Ambulantní rehabilitace

Pacienty k nám odesílají lékaři jednotlivých klinik a ambulancí IKEM. Rehabilitační péči poskytujeme též zaměstnancům IKEM. Po vyšetření rehabilitačním lékařem poskytujeme komplexní rehabilitační péči s důrazem na *léčebnou tělesnou výchovu* dle nových trendů (senzomotorika, aktivace stabilizačního systému páteře, cvičení Sling exercise therapy, vyšetření a terapie dle McKenzieho, akrální koaktivační terapie, Mulliganův koncept), cvičení s pomůckami, techniky myoskeletální medicíny, tapování a akupunkturu.

Z *fyzikální terapie* poskytujeme všechny druhy elektroléčebných proudů, léčbu ultrazvukem, magnetoterapii, laserterapii, léčbu teplem, vodoléčebné procedury a lymfodrenáže (manuální i přístrojové).

Fyzioterapeutky i lékařky se plánovaně doškolují v kurzech speciálních technik a doškolovací semináře probíhají i na našem oddělení, dvě fyzioterapeutky složily v roce 2013 atestační zkoušku v oboru aplikovaná fyzioterapie.

Jedna lékařka a dvě fyzioterapeutky byly v listopadu 2013 na odborné stáži ve FN v Motole. Naši fyzioterapeuti se průběžně školí v metodice dle Robina McKenzieho jak v základních kursech, tak v rámci zájmových skupin, dále v metodice LTV Sling exercise therapy, v LTV dle Mulligana, LTV na Bosu Ballast ball, kinesiotaingu a lymfotapingu, v akupresuře. Dva z našich fyzioterapeutů aktivně vystupovali na VII. brandýském sympoziu a reprezentovali naše pracoviště v rozhlasovém a televizním vysílání (televize Metropol). Naše lékařka a fyzioterapeuti jsou spoluautory knihy Diabetická noha a publikují na webových stránkách [www.dlouhovestkostbezleku.cz](http://www.dlouhovestkostbezleku.cz). V průběhu roku 2013

jsme spolupracovali s Klinikou nefrologie a Pracovištěm preventivní kardiologie (atypická studie Tx sport – fyzioterapie u pacientů po transplantaci ledvin).

Na našem pracovišti probíhají v průběhu roku souvislé praxe pro posluchače 2. ročníku 1. LF UK z Kliniky rehabilitačního lékařství a v létě čtyřtýdenní praxe studentů ČVUT, obor fyzioterapie, příležitostně školení absolventů ostatních vysokých škol (Západočeská univerzita, 2. LF UK). V letošním roce jsme poprvé připravili Den otevřených dveří rehabilitace pro zaměstnance IKEM. Za placené procedury jsme v roce 2013 vybrali 84 760 Kč. V roce 2013 naše oddělení hospodařilo s kladným hospodářským výsledkem.



# PRACOVIŠTĚ LABORATORNÍCH METOD (PLM)

Přednosta: Prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc.

Laboratoře PLM jsou akreditovány Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., podle ČSN EN ISO 15189:2007.

**Pracoviště laboratorních metod** zahrnuje laboratorní a klinické úseky poskytující komplementární podporu lůžkovým a ambulantním součástem IKEM a spolupracujícím zdravotnickým zařízením. Pracoviště laboratorních metod (především Pracoviště klinické a transplantační imunologie) se podílí na řešení grantů a výzkumných záměrů. Pracovníci všech součástí PLM vykazují bohatou publikační činnost a pravidelně přednášejí v rámci pregraduálního vzdělávání na 1. a 3. LF UK v Praze a specializačního vzdělávání organizovaného IPVZ a fakultami. Pracoviště laboratorních metod je sídlem Subkatedry alergologie a klinické imunologie IPVZ. Pracoviště laboratorních metod získalo akreditaci MZ ČR pro vzdělávání lékařů podle zákona 95/2004 Sb., v oborech klinická biochemie, hematologie a transfuzní lékařství, alergologie a klinická imunologie, klinická mikrobiologie a vyšetřovací metody ve zdravotnictví a akreditaci pro praktické specializační vzdělávání nelékařů v oborech alergologie a klinická imunologie a klinická biochemie. Laboratoře PLM jsou zapojeny do systémů externího hodnocení kvality (SEKK, SZÚ, UK NEQAS, In-stand, DGKL a dalších). V roce 2013 byla stanovena nová organizační struktura. Pracoviště je akreditováno podle ČSN EN ISO 15189:2007. Předmětem akreditace je laboratorní diagnostika v odbornostech klinická biochemie, hematologie, imunochemie a transfuzní služba, alergologie a klinická imunologie, molekulární genetika, lékařská mikrobiologie, vyšetření sterility lékárenských a transfuzních přípravků a vzorků z nemocničního prostředí.

**Oddělení klinické biochemie** (dříve *Specializovaná biochemická laboratoř a Monitorovací laboratoř vnitřního prostředí*) zajišťuje v nepřetržitém 24hodinovém provozu biochemická a imunochemická vyšetření. Úzce spolupracuje s klinickými pracovišti v oblasti léčebně preventivní diagnostiky a v oblasti realizace výzkumných projektů a grantů. V roce 2013 byla podstatně rozšířena Laboratorní příručka PLM s podrobnou revizí metod a referenčních rozmezí v biochemické laboratoři. Rozšířilo se využívání programu vyhodnocování vnitřní kontroly kvality Unity Real Time s možností přehledného ročního vyhodnocení. Nově byly zavedeny metody kortisol, foláty a ionizované kalcium pro účely náhrady funkce ledvin, zrušeny obsoletní metody myoglobin, CK MB

mass. Do provozu byl uveden turbidimetr SPA, na pracovišti proběhlo testování několika močových linek. Pracoviště se účastnilo mezinárodního projektu při validaci nové metody – galectin 3. Celkový počet vyšetření v roce poklesl o 2,7 % (mírný pokles u hospitalizovaných pacientů a mírný vzestup u ambulantních pacientů). Rozvíjela se konzultační činnost pracoviště, ve spolupráci s klinickými farmaceuty výrazně vzrostl počet farmakokinetických interpretací. Úsek monitorování vnitřního prostředí poskytuje vyšetření acidobazické rovnováhy a iontů s maximálním důrazem na rychlost vyšetření, která nepřesahuje 15 minut od přijetí vzorku do laboratoře. V roce 2013 převedla tato laboratoř stanovení mykofenolátu na chemický modul analyzátoru Cobas, nově se využívá program Unity Real Time, pracovníci supervidují techniku point-of-care (glukometry) na klinikách a podílejí se na testování nových technologií pro acidobazické analýzy. Pracovníci OKB se podílejí na pregraduálním vzdělávání pracovníků, především na 3. LF UK.

**Oddělení klinické hematologie** (dříve *Specializovaná hematologická laboratoř*) poskytuje v rámci klinicko-laboratorní činnosti v nepřetržitém režimu morfologická a koagulační vyšetření k diagnostice a léčbě pacientů ve specifických programech IKEM. Poskytuje konsiliární služby, provozuje hematologickou ambulanci, podílelo se na řešení grantů a studií. V roce 2013 došlo ke kompletní obměně hematologických analyzátorů. Byla nainstalována automatizovaná hematologická linka Sysmex Alpha N s nátěrovým autorem, digitální morfologie Sysmex DM-1200 a dále hematologický analyzátor Sysmex XN-1000i, určený mimo jiné i pro výrazně trombocytopenické vzorky. Na koagulačním úseku bylo zavedeno vyšetření koncentrace dabigatranu a rivaroxabanu, dále stanovení antigenu von Willebrandova faktoru, kompletní vyšetření všech koagulačních faktorů včetně FII a FX. Pro statimové sledování účinnosti antiagregační léčby byl instalován přístroj Verify Now. Rozšířilo se využívání programu Unity Real Time. Pracovníci provádějí supervizi techniky point-of-care (CoaguChek a Hemochron) na klinikách.

**Oddělení klinické imunologie** (dříve *Laboratoř imunologické diagnostiky*) nabízí široké spektrum metod k posouzení imunitního stavu pacienta i k diagnostice infekcí (virových, bakteriálních i protozoálních), a to jak stanovením specifických protilátek různých izotypů, tak přímým průkazem



Přehled vybraných výkonů PLM v letech 2011–2013

Výkon	2011	2012	2013
Stanovení jaterních enzymů	195 911	178 068	176 397
Kreatinin včetně clearance	112 069	107 680	105 358
Glukóza	81 194	75 115	70 505
Na <sup>+</sup> a K <sup>+</sup>	180 709	164 443	160 303
Urea	83 997	77 406	78 657
Chloridy	50 934	48 303	44 917
Krevní obraz	90 083	85 621	85 978
Rutiní koagulační vyšetření	91 713	89 601	84 645
Speciální koagulační vyšetření	4 610	4 430	4 543
Agregační vyšetření	616	959	509
Vyšetření punkce kostní dřeně	29	18	19
Cílená kultivace	83 728	91 738	78 841
Kultivace moči	24 921	19 462	17 202
Mykologické vyšetření	70 641	64 297	28 192
Citlivost ATB	46 917	40 869	31 421
Protilátky proti různým antigenům	37 437	35 501	36 885
Imunofenotypizace buněčných subpopulací	6 708	6 285	5 284
Stanovení markerů hepatitid a HIV	41 252	36 446	35 396
Cyklosporin	4 878	4 509	3 930
Tacrolimus	19 065	20 595	23 495
Mykofenolát	1 048	952	245
Sirolimus, everolimus	3 118	2 940	2 920
Nádorové markery	21 227	20 061	13 843
PCR	5 408	5 205	4 940
Hormony štítné žlázy	33 098	28 380	30 032
Glykovaný hemoglobin	24 869	21 397	20 919
Typizace HLA I. třídy – DNA metodou	1 989	5 476	5 361
Typizace HLA II. třídy – DNA metodou	3 056	3 723	3 544
Vyšetření protilátek a crossmatch	8 394	10 176	11 783
Počet registrovaných dárců krvetvorných buněk	20 872	21 612	22 681
Počet registrovaných jednotek pupečnické krve	5 456*	5 624*	4 008
Základní imunohematologická vyšetření**	906	964	872

Přehled vybraných výkonů PLM v letech 2011–2013 pokračování

Výkon	2011	2012	2013
Počet transfuzních jednotek	1 643	1 812	1 541
Počet léčebných výkonů	59	109	86
Monitorování vnitřního prostředí (do 20 minut)			
Na <sup>+</sup> a K <sup>+</sup>	113 778	102 648	100 396
Glukóza	54 828	54 349	53 437
pH a krevní plyny	69 742	70 127	68 898
Laktát	48 965	40 374	39 661

\* Údaj za obě spolupracující banky pupečnické krve.

\*\* Stanovení krevní skupiny a screening nepravidelných protilátek.

virových nukleových kyselin metodou PCR. Laboratoř vyšetřuje široké spektrum autoprotílátek (nepřímá imunofluorescence, ELISA, bloty). Laboratoř průtokové cytometrie vyšetřuje buněčnou imunitu pomocí povrchových buněčných znaků (posttransplantační stavy) a pomocí funkčních testů. V roce 2013 začala laboratoř nově využívat program Unity Real Time. Spektrum metod bylo rozšířeno o diagnostiku protilátek proti mitochondriálnímu antigenu M2 metodou Western blot, v alergologické diagnostice bylo zavedeno vyšetření protilátky IgE proti lékům a rekombinantním alergenům metodou FEIA. Oddělení klinické imunologie se aktivně podílí na řešení mnoha výzkumných projektů. V roce 2013 bylo v rámci grantového výzkumu s Klinikou nefrologie řešeno stanovení subpopulací B-lymfocytů u pacientů po transplantaci ledviny.

**Oddělení klinické mikrobiologie** poskytuje klinické a laboratorní služby v bakteriologii a mykologii. Zajišťuje chod Antibiotického střediska. Poskytuje konzultace týkající se antibiotické terapie formou konsilií na klinikách či telefonicky. Aktivně se zúčastňuje transplantačních skupin. Vyhodnocuje spotřebu antibiotik a stav rezistence na jednotlivých klinikách. Podílí se na mezinárodním monitoringu rezistence EARSS Net. Mikrobiolog je aktivním členem Lékové komise a Týmu pro kontrolu infekcí. Diagnostika produkce toxinu CLDI byla zpřesněna zavedením detekce metodou PCR.

**Ambulance klinické imunologie a alergologie** zajišťuje specializovanou péči v oboru alergologie a klinické imunologie nejen pro spádovou oblast Prahy 4, ale v rámci celé ČR; konsiliární činnost je poskytována pro kliniky IKEM i pro Thomayerovu nemocnici. Ambulance zajišťuje diagnostiku a terapii celého spektra imunopatologií, alergických onemocnění i asthma bronchiale. Je vybavena k provádění spirometrie a měření NO ve vydechaném vzduchu.



Od roku 2009 funguje ambulance jako centrum pro podávání intravenózních a subkutánních imunoglobulinů.

**Oddělení imunogenetiky (OIG)** zajišťuje typizaci HLA antigenů pro transplantační program orgánů a kmenových buněk, provádí vyšetřování anti-HLA protilátek před transplantací orgánů a po ní a také diagnostické vyšetření některých autoimunitních chorob. V roce 2013 oddělení úspěšně obnovilo prestižní akreditaci Evropské federace pro imunogenetiku (EFI). Na oddělení se řeší několik grantů včetně mezinárodních. Zaměstnanci se aktivně účastní konferencí a publikují v impaktovaných časopisech. U všech pacientů čekajících na opakovanou transplantaci ledviny se provádí určení specificity HLA protilátek a zakazování opakovaných HLA neshod, což umožňuje zmenšit riziko vývoje humorální rejekce. Oddělení imunogenetiky se výrazně podílí na organizaci a vyšetření pacientů zařazených do programu párových transplantací ledvin, ABO inkompatibilních transplantací a na přípravě transplantací vysoce rizikových pacientů. Zároveň se aktivně účastní transplantačních skupin a poskytuje poradenskou činnost i pro jiná transplantační centra. Oddělení imunogenetiky slouží jako referenční laboratoř pro všechny HLA laboratoře v rámci ČR.

**Český registr dárců krvetvorných buněk** provádí nábor nepříbuzných dárců krvetvorných buněk, spravuje jejich databázi a vyhledává vhodné dárce pro pacienty indikované k transplantaci. Organizuje a koordinuje vyšetření a přípravu dárců k odběru a přepravu vzorků a štěpů. V roce 2013 bylo nově zaevidováno 1 378 dárců a 67 pupečnicků BPK ČR. Bylo uskutečněno celkem devět odběrů od dárců krvetvorných buněk (5 pro české pacienty a 4 pro zahraničí), do zahraničí byly distribuovány celkem čtyři jednotky pupečnickové krve a bylo provedeno 53 konfirmačních vyšetření českých dárců. Registr zahájil vyhledávání pro 129 nových českých pacientů a zprostředkoval dovoz 81 štěpů k transplantaci. Registr nadále zůstává držitelem povolení k distribuci krvetvorných buněk.

**Autotransfuzní jednotka (AJ)** zajišťuje separaci plazmy a trombocytů z krve dárců, odebírá krev k autotransfuzím a provádí některé léčebné aferetické výkony. V roce 2013 bylo v provozu AJ IKEM vyrobeno 1 360 T.U. trombocytů z aferézy, 162 T.U. čerstvé mražené plazmy a 6 T.U. autotransfuzních přípravků. V rámci terapeutických výkonů bylo provedeno 67 erytrocytaferéz, tři trombocytaferézy a dvě leukocytaferézy. Na pracovišti byla 14krát provedena léčebná eliminační metoda – imunoadsorpce. Nově bylo provedeno 13 separací mononukleárních buněk pro další zpracování farmaceutickou firmou.



# PRACOVISŤĚ ODBORNÉ AMBULANTNÍ PÉČE (POAP)

Přednosta: Doc. MUDr. Jan Malý, CSc.

Pracoviště odborné ambulantní péče (POAP) zabezpečuje prevenci a lékařskou péči jak pro zaměstnance IKEM, tak i pro nemocné s doporučením. Součástí POAP je závodní lékař, gynekolog, neurolog, stomatolog, dermatovenerolog. Do POAP organizačně také spadá ambulance psychiatra a dvě lékařky internistky. Pracoviště odborné ambulantní péče dále zajišťuje a poskytuje konsiliární služby pro IKEM ve výše vyjmenovaných odbornostech.

Pracoviště řídí po odborné stránce přednosta POAP a v oblasti ošetrovatelské péče úzce spolupracuje s hlavní sestrou IKEM.

Do stomatologické ambulance pro rizikové pacienty byl pořízen diagnostický a léčebný přístroj Waterlaser, čímž se zvýšila kvalita v oblasti péče poskytované pacientům před transplantacemi a péče o pacienty s kardiovaskulárními diagnózami.

V lednu 2013 zahájila dermatovenerologická ambulance na pavilonu S2 svou činnost s rozšířenou celotýdenní ordinační dobou a byla posílena o další lékaře.

## Počty pacientů jednotlivých ambulancí POAP v roce 2013

Závodní lékař	2 128
Gynekologická ambulance	4 093
Neurologická ambulance	2 276
Stomatologická ambulance pro rizikové pacienty	3 513
Dermatovenerologická ambulance	1 098
Psychiatrická ambulance	550
Celkem	13 658

Od září 2013 je tato ambulance umístěna v hlavní budově ve 2. nadzemním podlaží v bloku B. Postupně se tato dermatovenerologická ambulance vybavuje přístrojovou technikou, např. mikroskopem, elektrokauterem a digitálním dermatoskopem, který bude v provozu od ledna 2014.



# ODBOR OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE (OOP)

Mgr. Martina Šochmanová, MBA, vedoucí Odboru ošetřovatelské péče



Odbor ošetřovatelské péče je organizačně začleněn do Úseku ředitele IKEM. V čele odboru stojí hlavní sestra IKEM.

Odbor ošetřovatelské péče je garantem kvality a úrovně ošetřovatelské péče pro pacienty IKEM. Ve spolupráci s Radou pro rozvoj ošetřovatelské péče hlavní sestra navrhuje a zpracovává nové projekty, které se zabývají zvyšováním kvality ošetřovatelské péče.

V úzké spolupráci s přednostou POAP IKEM zajišťuje vedoucí OOP/hlavní sestra IKEM ambulantní provoz po stránce ošetřovatelské péče a administrativu s tím spojenou.

Odbor ošetřovatelské péče dále zajišťuje kvalitu a úroveň dietního stravování pacientů IKEM, sanitářské služby, archivaci zdravotnické dokumentace, zdravotně sociální poradenství a centrální příjem pacientů k hospitalizaci. V roce 2013 došlo k výraznému rozšíření archivu zdravotnické dokumentace.

Do OOP patří také Oddělení kvality ošetřovatelské péče a vzdělávání ZPNL. Toto oddělení řídí a koordinuje vzdělávání zdravotnických pracovníků nelékařů a dalších profesních skupin dle zákona. Navrhuje různé formy tréninku na základě aktuálních potřeb útvarů nebo aktuální nabídky externích vzdělávacích institucí. Zajišťuje nezbytné náležitosti spojené se specializačním studiem zaměstnanců, zejména všeobecných sester, ale i dalších zaměstnanců prohlubujících si či zvyšujících si kvalifikaci. Vyřizuje agendu týkající se realizace stáží externistů ZPNL v IKEM. Podílí se na tvorbě nových standardů ošetřovatelské péče a na jejich aktualizaci. Provádí ošetřovatelské audity dle stanoveného harmonogramu auditů.

V roce 2013 toto oddělení získalo šest rezidenčních míst pro všeobecné sestry ve specializačním studiu v oboru intenzivní péče.



# PUBLIKAČNÍ A PŘEDNÁŠKOVÁ ČINNOST PRACOVNÍKŮ IKEM V ROCE 2013

Počty prací evidovaných k 3. 4. 2014

	Domáci	Zahraniční
Články	125	130
Monografie	6	-
Kapitoly v monografiích a sbornících	23	4
Abstrakta	205	137
Přednášky, postery	285	95

## MONOGRAFIE

Šimek, M., **Bém, R.** *Podtlaková léčba ran*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2013. 231 s. ISBN 978-80-7345-352-7.

**Jirkovská, A.** *Kaleidoskop edukace léčby inzulinem: se zaměřením na analoga inzulinu*. 1. vyd. Praha: Medical Tribune CZ, 2013. 176 s. ISBN 978-80-87135-46-4.

**Viklický, O.**, Dusilová Sulková, S., Rychlík, I., Tesař, V. *Predialýza*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2013. 298 s. ISBN 978-80-7345-356-5.

**Jabor, A., Franeková, J.** *Principy interpretace laboratorních testů*. 1. vyd. Praha: Roche, 2013. 386 s. ISBN 978-80-260-5094-0.

**Kahleová, H., Pelikánová, T., Havlová, V., Milatová, R.** *Vegetariánská strava v léčbě diabetu*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2013. 326 s. ISBN 978-80-7345-344-2.

**Widimský, J., Lefflerová, K., Sedláček, K.** *Srdeční selhání*. 4. vyd. Praha: Triton, 2013. 203 s. ISBN 978-80-7387-680-7.

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2012.

## ČLÁNKY V ČASOPISECH S IF &gt; 3

Abudiab, M., Redfield, M., **Melenovský, V.**, Olson, T., Kass, D., Johnson, B., Borlaug, B. Cardiac output response to exercise in relation to metabolic demand in heart failure with preserved ejection fraction. *Eur J Heart Fail* 2013;15:776–785. ISSN 1388-9842 (IF 5,247)

**Aldhoon, B.**, Tzou, W., Riley, M., Lin, D., Callans, D., Hutchinson, M., Dixit, S., Garcia, F., Zado, E., Marchlinski, F. Nonischemic cardiomyopathy substrate and ventricular tachycardia in the setting of coronary artery disease. *Heart Rhythm* 2013;10:1622–1627. ISSN 1547–5271 (IF 5,045)

Amemori, T., Romanyuk, N., Jendelová, P., **Herynek, V.**, Turnovcová, K., Procházka, P., Kapcalová, M., Cocks, G., Price, J., Syková, E. Human conditionally immortalized neural stem cells improve locomotor function after spinal cord injury in the rat. *Stem Cell Res Ther* 2013;4, UNSP 68. ISSN 1757-6512 (IF 3,652)

**Baláž, P., Rokošný, S., Wohlfahrtová, M., Wohlfahrt, P., Bartoňová, A., Pokorná, E., Honsová, E., Viklický, O.** Identification of expanded-criteria donor kidney grafts at lower risk of delayed graft function. *Transplantation* 2013;96:633–638. ISSN 0041-1337 (IF 3,781)

Berková, Z., Jiráček, D., Zachorová, K., Lukeš, I., Kotková, Z., Kotek, J., Kačenka, M., Kaman, O., Řehoř, I., Hájek, M., Saudek, F. Gadolinium- and manganite-based contrast agents with fluorescent probes for both magnetic resonance and fluorescence imaging of pancreatic islets: a comparative study. *Chem Med Chem* 2013;8: 614–621. ISSN 1860-7179 (IF 3,075)

Borlaug, B., Redfield, M., **Melenovský, V.**, Kane, G., Karon, B., Jacobsen, S., Rodeheffer, R. Longitudinal changes in left ventricular stiffness: A community-based study. *Circ Heart Fail* 2013;6:944–952. ISSN 1941-3289 (IF 6,684)

Brambilla, G., Bombelli, M., Seravalle, G., **Cífková, R.**, Laurent, S., Narkiewicz, K., Facchetti, R., Redon, J., Mancia, G., Grassi, G. Prevalence and clinical characteristics of patients with true resistant hypertension in central and Eastern Europe: data from the BP-CARE study. *J Hypertens* 2013;31:2018–2024. ISSN 0263-6352 (IF 3,806)

Cabezas-Rodriguez, I., Carrero, J.J., Zoccali, C., Qureshi, A.R., Ketteler, M., Floege, J., London, G., Locatelli, F., Gorris, J.L., Rutkowski, B., Memmos, D., Ferreira, A., Covic, A., **Teplan, V.**, Bos, W., Kramar, R., Pavlovic, D., Goldsmith, D., Nagy, J., Benedik, M., Verbeelen, D., Tielemans, C., Wuethrich, R.P., Martin, P., Martinez-Salgado, C., Fernandez-Martin, J.L., Cannata-Andia, J.B. Influence of body mass index on the association of weight changes with mortality in hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013;8:1725–1733. ISSN 1555-9041 (IF 5,068)

Cannata-Andia, J., Fernandez-Martin, J., Locatelli, F., London, G., London, J., Floege, J., Ketteler, M., Ferreira, A., Covic, A., Rutkowski, B., Memmos, D., Bos, W., **Teplan, V.** Use of phosphate-binding agents is associated with a lower risk of mortality. *Kidney Int* 2013;84:998–1008. ISSN 0085-2538 (IF 7,916)

Delacretaz, E., Brenner, R., Schaumann, A., Eckardt, L., Willems, S., Pitschner, H., **Kautzner, J.**, Schumacher, B., Hansen, P., Kuck, K. Catheter ablation of stable ventricular tachycardia before defibrillator implantation in patients with coronary heart disease (VTACH): An on-treatment analysis. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2013;24:525–529. ISSN 1045-3873 (IF 3,475)

Dukkipati, S., Kuck, K., Neužil, P., Woollett, I., **Kautzner, J.**, McElderry, H., Schmidt, B., Gerstenfeld, E., Doshi, S., Horton, R., Metzner, A., d'Avila, A., Ruskin, J., Natale, A., Reddy, V. Pulmonary vein isolation using a visually guided laser balloon catheter: The first 200-patient multicenter clinical experience. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2013;6:467–472. ISSN 1941-3149 (IF 5,947)

Fafílek, B., Krausová, M., Vojtěchová, M., Pospichalová, V., Tůmová, L., Sloncová, Ě., Huranová, M., Stančíková, J., Hlavatá, A., Švec, J., Sedláček, R., **Lukšan, O., Oliverius, M., Voska, L., Jirsa, M.**, Pačes, J., Kolár, M., Krivjanská, M., Klimešová, K., Tlaskalová-Hogenová, H., Kořínek, V. Troy, a tumor necrosis factor receptor family member, interacts with Lgr5 to inhibit Wnt signaling in intestinal stem cells. *Gastroenterol* 2013;144:381–391. ISSN 0016-5085 (IF 12,821)

Fernandez-Martin, J., Carrero, J., Benedik, M., Bos, W., Covic, A., Ferreira, A., Floege, J., Goldsmith, D., Gorris, J., Ketteler, M., Kramar, R., Locatelli, F., London, G., Martin, P., Memmos, D., Nagy, J., Naves-Diaz, M., Pavlovic, D., Rodriguez-Garcia, M., Rutkowski, B., **Teplan, V.**, Tielemans, C., Verbeelen, D., Wuethrich, R., Martinez-Cambor, P., Cabezas-Rodriguez, J., Sanchez-Alvarez, J., Cannata-Andia, J. COSMOS: the dialysis scenario of CKD-MBD in Europe. *Nephrol Dial Transpl* 2013;28:1922–1935. ISSN 0931-0509 (IF 3,371)

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2012.

Gheorghiadu, M., Boehm, M., Greene, S., Fonarow, G., Lewis, E., Zannad, F., Solomon, S., Baschiera, F., Botha, J., Hua, T., Gimpelewicz, C., Jaumont, X., Lesogor, A., Maggioni, A., **Kettner, J.** Effect of aliskiren on postdischarge mortality and heart failure readmissions among patients hospitalized for heart failure: The ASTRONAUT randomized trial. *JAMA* 2013;309:1125–1135. ISSN 0098-7484 (IF 29,978)

Gordon, S., Krastev, Z., Horban, A., Petersen, J., **Šperl, J.**, Dinh, P., Martins, E., Yee, L., Flaherty, J., Kitrinou, K., Rustgi, V., Marcellin, P. Efficacy of tenofovir disoproxil fumarate at 240 weeks in patients with chronic hepatitis B with high baseline viral load. *Hepatology* 2013;58:505–513. ISSN 0270-9139 (IF 12,003)

**Habart, D.**, Cheli, Y., Nugent, DJ., Ruggeri, ZM., Kunicki, TJ. Conditional knockout of integrin alpha 2 beta 1 in murine megakaryocytes leads to reduced mean platelet volume. *PLoS ONE* 2013;8:e55094. ISSN 1932-6203 (IF 3,730)

Hartmanová, H., **Kubánek, M.**, **Šramko, M.**, Piherová, L., Nosková, L., Hodaňová, K., Stránecký, V., Přistoupilová, A., Sovová, J., **Marek, T.**, **Malušková, J.**, Ridzoň, P., **Kautzner, J.**, Hůlková, H., Kmoch, S. Isolated X-linked hypertrophic cardiomyopathy caused by a novel mutation of the four-and-a-half LIM domain 1 gene. *Circ Cardiovasc Genet* 2013;2013:543–551. ISSN 1942-325X (IF 6,728)

Holmes, MV., Simon, T., Exeter, HJ., Folkersen, L., Asselbergs, FW., Guardiola, M., Cooper, JA., Palmen, J., **Hubáček, J.**, Carruthers, KF., Horne, BD., Brunisholz, KD., Mega, JL., Van Iperen, EP., Li, M., Leusink, M., Trompet, S., Verschuren, JJ., Hovingh, G., Dehghan, A., Nelson, CP., Kotti, S., Danchin, N., Scholz, M., Haase, CL., Rothenbacher, D., Swerdlow, DI., Kuchenbaecker, KB., Staines-Urias, E., Goel, A., Van T Hooft, F., Gertow, K., De Faire, U., Panayiotou, AG., Tremoli, E., Baldassarre, D., Veglia, F., Holdt, LM., Beutner, F., Gansevoort, RT., Navis, GJ., Leach, I., Breitling, LP., Brenner, H., Thiery, J., Dallmeier, D., Franco-Cereceda, A., Boer, JM., Stephens, JW., Hofker, MH., Tedgui, A., Hofman, A., Uitterlinden, AG., **Adámková, V.**, **Piřha, J.** Secretory phospholipase A(2)-IIA and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2013;62:1966–1976. ISSN 0735-1097 (IF 14,086)

**Honetschlágerová, Z.**, Kitada, K., **Husková, Z.**, **Sporková, A.**, **Kopkan, L.**, **Bürgelová, M.**, **Varcabová, Š.**, Nishiyama, A., Hwang, S., Hammock, B., Imig, J., Kramer, H., **Kujal, P.**, **Vernerová, Z.**, **Červenka, L.** Antihypertensive and renoprotective actions of soluble epoxide hydrolase inhibition in ANG II-dependent malignant hypertension are abolished by pretreatment with L-NAME. *J Hypertens* 2013;31:321–332. ISSN 0263-6352 (IF 3,806)

**Hřibová, P.**, **Honsová, E.**, **Brabcová, I.**, **Hrubá, P.**, **Viklický, O.** Molecular profiling of acute and chronic rejections of renal allografts. *Clin Devel Immunol* 2013;2013, art. ID 509259. ISSN 1740-2522 (IF 3,064)

**Hucl, T.** Acute GI obstruction. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2013;27:691–707. ISSN 1521-6918 (IF 3,155)

**Kahleová, H.**, **Hrachovinová, T.**, Hill, M., **Pelikánová, T.** Vegetarian diet in type 2 diabetes - improvement in quality of life, mood and eating behaviour. *Diab Med* 2013;30:127–129. ISSN 0742-3071 (IF 3,241)

**Kettner, J.**, **Šramko, M.**, **Holek, M.**, **Pirk, J.**, **Kautzner, J.** Utility of intra-aortic balloon pump support for ventricular septal rupture and acute mitral regurgitation complicating acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2013;112:1709–1713. ISSN 0002-9149 (IF 3,209)

Khan, T., Shah, T., Prieto, D., Zhang, W., Price, J., Fowkes, G., Cooper, J., Talmud, P., Humphries, S., Sundstrom, J., **Hubáček, J.**, Ebrahim, S., Lawlor, D., Ben-Shlomo, Y., Abdollahi, M., Slooter, A., Szolnoki, Z., Sandhu, M., Wareham, N., Frikke-Schmidt, R., Tybjaerg-Hansen, A., Fillenbaum, G., Heijmans, B., Katsuya, T., Gromadzka, G., Singleton, A., Ferrucci, L., Hardy, J., Worrall, B., Rich, S. Apolipoprotein E genotype, cardiovascular biomarkers and risk of stroke: Systematic review and meta-analysis of 14 015 stroke cases and pooled analysis of primary biomarker data from up to 60 883 individuals. *Int J Epidemiol* 2013;42:475–492. ISSN 0300-5771 (IF 6,982)

**Kočkuvá, R.**, Svatůňková, J., Novotný, J., Hejnová, L., Ořtádal, B., Sedmera, D. Heart rate changes mediate the embryotoxic effect of antiarrhythmic drugs in the chick embryo. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2013;304:H895–H902. ISSN 0363-6135 (IF 3,629)

**Kubánek, M.**, **Šramko, M.**, **Malušková, J.**, **Kautznerová, D.**, Weichet, J., **Lupínek, P.**, **Vrbská, J.**, **Málek, I.**, **Kautzner, J.** Novel predictors of left ventricular reverse remodeling in individuals with recent-onset dilated cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* 2013;61:54–63. ISSN 0735-1097 (IF 14,086)

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2012.



MacHaalany, J., Bilodeau, L., Hoffmann, R., Sack, S., Sievert, H., **Kautzner, J.**, Hehrlein, C., Serruys, P., Senechal, M., Douglas, P., Bertrand, O. Treatment of functional mitral valve regurgitation with the permanent percutaneous transvenous mitral annuloplasty system: Results of the multicenter international percutaneous transvenous mitral annuloplasty system to reduce mitral valve regurgitation in patients with heart failure trial. *Am Heart J* 2013;165:761–769. ISSN 0002-8703. (IF 4,497)

Maggioni, A., Greene, S., Fonarow, G., Boehm, M., Zannad, F., Solomon, S., Lewis, E., Baschiera, F., Hua, T., Gimpelewicz, C., Lesogor, A., Gheorghiadu, M., **Kettner, J.** Effect of aliskiren on post-discharge outcomes among diabetic and non-diabetic patients hospitalized for heart failure: insights from the ASTRONAUT trial. *Eur Heart J* 2013;34:3117–3127. ISSN 0195-668X (IF 14,097)

**Martínek, J.**, Ryska, O., Tučková, I., Filípková, T., Doležel, R., Juhás, S., Motlík, J., Zavoral, M., Ryska, M. Comparing over-the-scope clip versus endoloop and clips (KING closure) for access site closure: a randomized experimental study. *Surg Endoscop* 2013;27:1203–1210. ISSN 0930-2794 (IF 3,427)

Meining, A., Spaun, G., Fernandez-Esparrach, G., Arezzo, A., Wilhelm, D., **Martínek, J.**, Špičák, J., Feussner, H., Fuchs, K., **Hucl, T.**, Meisner, S., Neuhaus, H. NOTES in Europe: summary of the working group reports of the 2012 EURO-NOTES meeting. *Endoscopy* 2013;45:214–217. ISSN 0013-726X (IF 5,735)

**Melenovský, V.**, **Kotrč, M.**, Borlaug, B., **Marek, T.**, **Kovář, J.**, **Málek, I.**, **Kautzner, J.** Relationships between right ventricular function, body composition, and prognosis in advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2013;62:1660–1670. ISSN 0735-1097 (IF 14,086)

Michler, R., Rouleau, J., Al-Khalidi, H., Bonow, R., Pellikka, P., Pohost, G., Holly, T., Oh, J., Dagenais, F., Milano, C., Wrobel, K., **Pirk, J.**, Ali, I., Jones, R., Velazquez, E., Lee, K., Di Donato, M. Insights from the STICH trial: Change in left ventricular size after coronary artery bypass grafting with and without surgical ventricular reconstruction. *J Thor Cardiovasc Surg* 2013;146:1139–1145. ISSN 0022-5223 (IF 3,526)

Montalescot, G., Bolognese, L., Dudek, D., Goldstein, P., Hamm, C., Tanguay, J., Ten Berg, J., Miller, D., Costigan, T., Goedicke, J., Silvain, J., Angioli, P., Legutko, J., Niethammer, M., Motovska, Z., Jakubowski, J., Cayla, G., Visconti, L., Vicaut, E., Widimsky, P., **Kettner, J.** Pretreatment with prasugrel in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2013;369:999–1010. ISSN 0028-4793 (IF 51,658)

**Mudráková, E.**, **Poledne, R.**, **Kovář, J.** Postprandial triglyceridemia after single dose of alcohol in healthy young men. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2013;23:183–188. ISSN 0939-4753 (IF 3,978)

Nakagawa, H., **Kautzner, J.**, Natale, A., **Peichl, P.**, **Čihák, R.**, **Wichterle, D.**, Ikeda, A., Santangeli, P., Di Biase, L., Jackman, W. Locations of high contact force during left atrial mapping in atrial fibrillation patients: electrogram amplitude and impedance are poor predictors of electrode-tissue contact force for ablation of atrial fibrillation. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2013;6:746–753. ISSN 1941-3149 (IF 5,947)

Neužil, P., Reddy, V., **Kautzner, J.**, Petrů, J., **Wichterle, D.**, Shah, D., Lambert, H., Yulzari, A., Wissner, E., Kuck, K. Electrical reconnection after pulmonary vein isolation is contingent on contact force during initial treatment: results from the EFFICAS I study. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2013;6:327–333. ISSN 1941-3149 (IF 5,947)

Nevšímalová, S., Piško, J., Bušková, J., Kemlink, D., Přihodová, I., Šonka, K., **Skibová, J.** Narcolepsy: clinical differences and association with other sleep disorders in different age groups. *J Neurol* 2013;260:767–775. ISSN 0340-5354 (IF 3,578)

**Piřha, J.**, **Králová Lesná, I.**, **Sekerková, A.**, **Poledne, R.**, **Kovář, J.**, **Lejsková, Z.**, **Dvořáková, H.**, **Adámková, S.**, **Lánská, V.**, Bobak, M. Menopausal transition enhances the atherogenic risk of smoking in middle aged women. *Int J Cardiol* 2013;168:190–196. ISSN 0167-5273 (IF 5,509)

Pravenec, M., Kozich, V., Krijt, J., Sokolova, J., Zidek, V., Landa, V., Simakova, M., Mlejnek, P., Silhavy, J., **Oliyarnyk, O.**, **Kazdová, L.**, Kurtz, T. Folate deficiency is associated with oxidative stress, increased blood pressure, and insulin resistance in spontaneously hypertensive rats. *Am J Hypertens* 2013;26:135–140. ISSN 0895-7061 (IF 3,665)

Profant, O., Balogova, Z., **Dezortová, M.**, **Wagnerová, D.**, **Hájek, M.**, Syka, J. Metabolic changes in the auditory cortex in presbycusis demonstrated by MR spectroscopy. *Exp Gerontol* 2013;48:795–800. ISSN 0531-5565 (IF 3,911)

**Reichenbach, A.**, **Al-Hiti, H.**, **Málek, I.**, **Pirk, J.**, Goncalvesová, E., **Kautzner, J.**, **Melenovský, V.** The effects of phosphodiesterase 5 inhibition on hemodynamics, functional status and survival in advanced heart failure and pulmonary hypertension: A case-control study. *Int J Cardiol* 2013;168:60–65. ISSN 0167-5273 (IF 5,509)

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Uvedené impact faktory (IF) jsou z roku 2012.

Saliba, F., De Simone, P., Nevens, F., De Carlis, L., Metselaar, H., Beckebaum, S., Jonas, S., Sudan, D., Fischer, L., Duvoux, C., Chavin, D., Koneru, B., Huang, M., Chapman, W., Foltys, D., Dong, G., Lopez, P., Fung, J., Junge, G., **Trunečka, P.** Renal function at two years in liver transplant patients receiving everolimus: Results of a randomized, multicenter study. *Am J Transplant* 2013;13:1734–1745. ISSN 1600-6135 (IF 6,192)

Siepert, A., Broesel, S., Vogt, K., Ahrlich, S., Schmitt-Knosalla, I., Loddenkemper, C., Kuehl, A., Baumgrass, R., Gerstmayer, B., Tomiuk, S., Tiedge, M., **Viklický, O., Brabcová, I.**, Nizze, H., Lehmann, M., Volk, H., Sawitzki, B. Mechanisms and rescue strategies of calcineurin inhibitor mediated tolerance abrogation induced by anti-CD4 mAb treatment. *Am J Transplant* 2013;13:2308–2321. ISSN 1600-6135 (IF 6,192)

Siersma, V., Thorsen, H., Holstein, P., Kars, M., Apelqvist, J., Jude, E., Piaggese, A., Bakker, K., Edmonds, M., **Jirkovská, A.**, Mauricio, D., Tennvall, G., Reike, H., Spraul, M., Uccioli, L., Urbancic, V., Van Acker, K., Van Baal, J., Schaper, N. Importance of factors determining the low health-related quality of life in people presenting with a diabetic foot ulcer: the Eurodiale study. *Diab Med* 2013;30:1382–1387. ISSN 0742-3071 (IF 3,214)

Sohaib, S., Whinnett, Z., Ellenbogen, K., Stellbrink, C., Quinn, T., Bogaard, M., Bordachar, P., Van Gelder, B., Van Geldorp, I., Linde, C., Meine, M., Prinzen, F., Turcott, R., Spotnitz, H., **Wichterle, D.**, Francis, D. Cardiac resynchronisation therapy optimisation strategies: Systematic classification, detailed analysis, minimum standards and a roadmap for development and testing. *Int J Cardiol* 2013;170:118–131. ISSN 0167-5273 (IF 5,509)

Subhanová, I., Muchová, L., Leníček, M., Vreman, H., **Lukšan, O.**, Kubíčková, K., Kreidlová, M., Zima, T., Vítek, L., Urbánek, P. Expression of biliverdin reductase A in peripheral blood leukocytes is associated with treatment response in HCV-infected patients. *PLoS ONE* 2013;8(3), nestránkováno. ISSN 1932-6203 (IF 3,730)

**Šperl, J., Fraňková, S., Špičák, J., Viklický, O.** Further evidence of the benefits associated with antiviral treatment in kidney allograft recipients with chronic hepatitis B virus infection. *J Hepatol* 2013;58:833–835. ISSN 0168-8278 (IF 9,858)

**Šramko, M., Kubánek, M., Tintěra, J., Kautznerová, D.**, Weichet, J., **Malušková, J., Franeková, J., Kautzner, J.** Utility of combination of cardiac magnetic resonance imaging and high-sensitivity cardiac troponin T assay in diagnosis of inflammatory cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 2013;111:258–264. ISSN 0002-9149 (IF 3,209)

Štrauch, B., Petrák, O., Zelinka, T., Rosa, J., Somloová, Z., Indra, T., Chytil, L., Marešová, V., Kurcová, I., Holaj, R., **Wichterle, D.**, Widimský, J. Precise assessment of noncompliance with the antihypertensive therapy in patients with resistant hypertension using toxicological serum analysis. *J Hypertens* 2013;31:2455–2461. ISSN 0263-6352 (IF 3,806)

Tedesco-Silva, H., Kho, M., Hartmann, A., **Vítko, Š.**, Russ, G., Rostaing, L., Budde, K., Campistol, J., Eris, J., Krishnan, I., Gopalakrishnan, U., Klupp, J. Sotrastaurin in calcineurin inhibitor-free regimen using everolimus in de novo kidney transplant recipients. *Am J Transplant* 2013;13:1757–1768. ISSN 1600-6135 (IF 6,192)

**Viklický, O., Kryštůfková, E., Brabcová, I., Sekerková, A., Wohlfahrt, P., Hřibová, P., Wohlfahrtová, M.**, Sawitzki, B., **Slatinská, J., Stříž, I.**, Volk, H., Reinke, P. B-cell-related biomarkers of tolerance are up-regulated in rejection-free kidney transplant recipients. *Transplantation* 2013;95:148–154. ISSN 0041-1337 (IF 3,781)

**Viklický, O., Hřibová, P., Brabcová, I.** Molecular markers of rejection and tolerance: lessons from clinical research. *Nephrol Dial Transplant* 2013;28:2701–2708. ISSN 0931-0509 (IF 3,371)

Wehrl, H., Schwab, J., Hasenbach, K., Reischl, G., Tabatabai, G., Quintanilla-Martinez, L., **Jírů, F.**, Chughtai, K., Kiss, A., Cay, F., Bukala, D., Heeren, R., Pichler, B., Sauter, A. Multimodal elucidation of choline metabolism in a murine glioma model using magnetic resonance spectroscopy and C-11-choline positron emission tomography. *Cancer Res* 2013;73:1470–1480. ISSN 0008-5472 (IF 8,650)

**Wohlfahrt, P.**, Krajcoviechová, A., Seidlerová, J., Mayer, O., Bruthans, J., Filipovský, J., Laurent, S., Cífková, R. Arterial stiffness parameters: How do they differ? *Atherosclerosis* 2013;231:359–364. ISSN 0021-9150 (IF 3,706)

Zídek, V., Mlejnek, P., Šimáková, M., Šilhavý, J., Landa, V., **Kazdová, L.**, Pravenec, M., Kurtz, T. Tissue-specific peroxisome proliferator activated receptor gamma expression and metabolic effects of telmisartan. *Am J Hypertens* 2013;26:829–835. ISSN 0895-7061 (IF 3,665)

# HOSPODAŘENÍ IKEM V ROCE 2013

Ing. Michal Stiborek, MBA, náměstek ředitele pro ekonomiku a provoz



Rok 2013 byl ve znamení ekonomické stabilizace s kvalitně sestaveným rozpočtem nákladů a výnosů, čímž jsme vytvořili silnou základnu pro úspěšné hospodaření v průběhu celého roku. Celkové hospodaření IKEM k 31. prosinci 2013 bylo vyrovnané a skončilo kladným výsledkem hospodaření v celkové výši 63 706 tis. Kč.

V průběhu celého roku 2013 byly dodržovány rámcové smlouvy a individuální ujednání uzavřená s jednotlivými zdravotními pojišťovnami. Úhradová vyhláška v roce 2013, byť byla celkově postavena restriktivně, opět respektovala výsledky samostatných dohodovacích řízení o úhradách poskytované péče. Ze strany zdravotních pojišťoven nám byly umožněny balíčkové ceny na transplantací programy, které zohlednily všechna úskalí i individuální přístup, jenž je pro tyto výkony nezbytný.

## Přehled hospodaření IKEM v letech 2012 a 2013

	Za období 1–12/2012 (v tis. Kč)	Za období 1–12/2013 (v tis. Kč)
Výnosy	3 108 259	3 105 504
Náklady	3 105 674	3 028 991
Zisk před zdaněním	2 585	76 513
Dodatečné odvody daně z příjmu PO	1 735	-1 879
Daň z příjmu PO	0	-
Rezervy	-	14 686
Výsledek hospodaření účetního období	850	63 706

## Z toho hospodářská činnost

Výnosy	2 067
Náklady	1 624
Výsledek hospodaření účetního období	444

## Rozvaha IKEM sestavená k 31. 12. 2013

### AKTIVA

	Stav k 31.12. 2012 (v tis. Kč)	Stav k 31. 12. 2013 (v tis. Kč)	Změna (v tis. Kč)	Změna (%)
A. Stálá aktiva	3 007 394	2 985 080	-22 314	99,3
Nehmotný majetek	79 877	84 058	4 181	105,2
Oprávký k nehmotnému majetku	-75 850	-79 535	-3 685	104,9
Hmotný majetek	5 405 443	5 563 109	157 666	102,9
Oprávký k hmotnému majetku	-2 402 421	-2 582 793	-180 372	107,5
Dlouhodobý finanční majetek	100	100	0	100,0
Dlouhodobé pohledávky	245	141	-104	57,5
B. Oběžná aktiva	1 480 076	1 485 592	5 515	100,4
Zásoby	59 634	59 167	-467	99,2
Pohledávky	476 744	617 176	140 432	129,5
Krátkodobý finanční majetek	943 699	809 249	-134 450	85,8
<b>Aktiva celkem</b>	<b>4 487 471</b>	<b>4 470 672</b>	<b>-16 799</b>	<b>99,6</b>

### PASIVA

	Stav k 31.12. 2012 (v tis. Kč)	Stav k 31. 12. 2013 (v tis. Kč)	Změna (v tis. Kč)	Změna (%)
C. Vlastní zdroje	3 966 960	3 954 785	-12 175	99,7
Majetkové fondy	3 140 163	3 106 399	-33 763	98,9
Finanční fondy	825 948	784 680	-41 268	95,0
Výsledek hospodaření	850	63 706	62 856	7497,7
D. Cizí zdroje	520 511	515 887	-4 624	99,1
Rezervy	0	14 686	14 686	-
Dlouhodobé závazky	7 750	6 644	-1 106	85,7
Krátkodobé závazky	512 761	494 557	-18 204	96,4
<b>Pasiva celkem</b>	<b>4 487 471</b>	<b>4 470 672</b>	<b>-16 799</b>	<b>99,6</b>

## Výsledovka IKEM 2013

**NÁKLADY**

	Skutečnost 2012 (v tis. Kč)	Plán 2013 (v tis. Kč)	Skutečnost 2013 (v tis. Kč)	Čerpání plánu (%)	Meziroční změna (%)	Struktura (%)
Spotřeba materiálu	887 737,00	852 410,00	833 312,56	97,8%	93,9%	27,4%
Spotřeba léků	250 887,96	278 678,00	278 853,81	100,1%	111,1%	9,2%
Prodej zboží	452 850,69	434 290,00	419 175,75	96,5%	92,6%	13,8%
Spotřeba energií	56 170,05	57 000,00	57 347,90	100,6%	102,1%	1,9%
Služby	213 116,92	215 171,00	215 550,00	100,2%	101,1%	7,1%
Osobní náklady	963 127,21	966 000,00	961 519,11	99,5%	99,8%	31,6%
Odpisy	217 535,25	218 823,00	200 257,70	91,5%	92,1%	6,6%
Ostatní náklady	64 248,89	62 975,00	62 973,85	100,0%	98,0%	2,1%
Rezervy			14 686,20			0,5%
<b>Náklady celkem</b>	<b>3 105 673,98</b>	<b>3 085 347,00</b>	<b>3 043 676,85</b>	<b>98,6%</b>	<b>98,0%</b>	<b>100,0%</b>

**VÝNOSY**

	Skutečnost 2012 (v tis. Kč)	Plán 2013 (v tis. Kč)	Skutečnost 2013 (v tis. Kč)	Čerpání plánu (%)	Meziroční změna (%)	Struktura (%)
Tržby od ZP	2 144 776,81	2 121 500,00	2 230 258,01	105,1%	104,0%	71,8%
Tržby za zdravotní péči mimo ZP	69 185,82	66 600,00	56 415,25	84,7%	81,5%	1,8%
Tržby z ÚL	534 609,48	487 200,00	479 994,31	98,5%	89,8%	15,5%
Tržby za ostatní služby	20 733,58	21 000,00	21 574,85	102,7%	104,1%	0,7%
Grantové dotace	204 365,36	198 500,00	227 405,75	114,6%	111,3%	7,3%
Ostatní výnosy	134 588,27	190 547,00	89 855,35	47,2%	66,8%	2,9%
<b>Celkem</b>	<b>3 108 259,31</b>	<b>3 085 347,00</b>	<b>3 105 503,51</b>	<b>100,7%</b>	<b>99,9%</b>	<b>100,0%</b>
HV před DPP	2 585,33	0,00	76 512,86			
Dodatečné odvody daně z příjmu PO	1 735,65		-1 879,67			
Daň z příjmu PO	0,00		-			
<b>VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ZA ÚČETNÍ OBDOBÍ</b>	<b>849,68</b>	<b>0,00</b>	<b>63 706,33</b>			



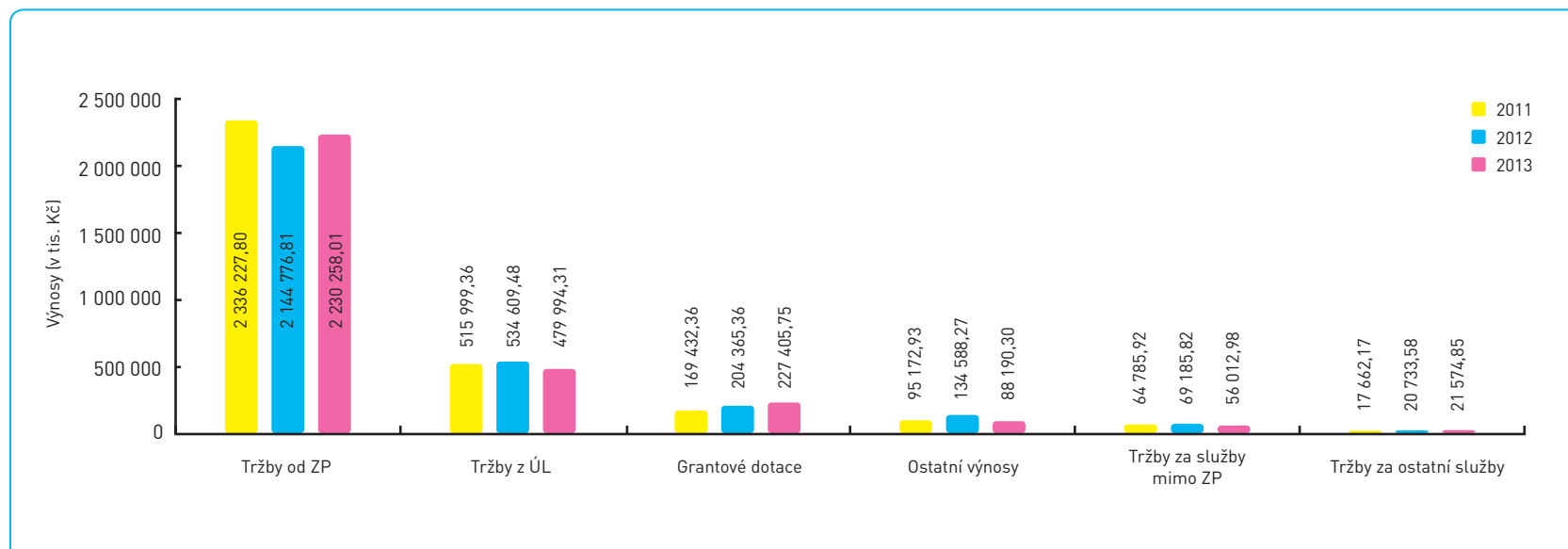
## Výnosy z hlavní činnosti

Celkové výnosy z hlavní činnosti za ukončený rok 2013 představují částku ve výši 3 103 436 tis. Kč, což je oproti předchozímu období pokles o zanedbatelných 0,16 %. Z celkových výnosů, jako každoročně, nejvýznamnější část představují tržby od zdravotních pojišťoven za poskytnuté zdravotní výkony a služby. Na rozdíl od minulého období poklesly velmi značně tržby za prodej zboží v Ústavní lékárně, což je z největší míry způsobeno poklesem cen léků. Výnosově úspěšný rok byl i z pohledu poskytnutých příspěvků z oblasti grantové politiky a příspěvku na výzkum a vývoj; v porovnání s rokem předchozím jsme získali příspěvky o 11 % vyšší.

Pokles zaznamenaly tržby za služby mimo zdravotní pojišťovny, hlavním důvodem poklesu je nižší objem poskytnuté péče pacientům z EU a snížila se fakturace partnerům za klinická hodnocení. Položka ostatní výnosy v roce 2013 již neobsahuje použití fondu reprodukce majetku na financování oprav, proto je značný meziroční pokles.

### Vývoj výnosů 2011–2013 (hlavní činnost)

Výnosy (v tis. Kč)	2011	2012	2013
Tržby od ZP	2 336 227,80	2 144 776,81	2 230 258,01
Tržby z ÚL	515 999,36	534 609,48	479 994,31
Grantové dotace	169 432,36	204 365,36	227 405,75
Ostatní výnosy	95 172,93	134 588,27	88 190,30
Tržby za služby mimo ZP	64 785,92	69 185,82	56 012,98
Tržby za ostatní služby	17 662,17	20 733,58	21 574,85
<b>Celkem</b>	<b>3 199 280,55</b>	<b>3 108 259,31</b>	<b>3 103 436,20</b>



Porovnání vývoje výnosů 2011–2013.

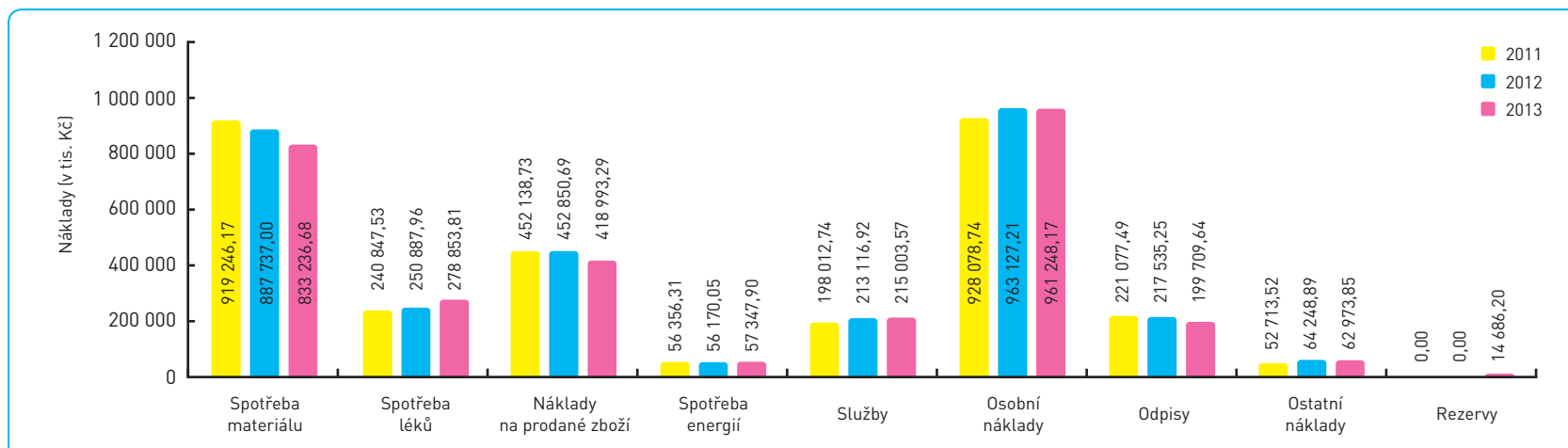
## Náklady z hlavní činnosti

Celkové náklady z hlavní činnosti za rok 2013 dosáhly částky 3 042 053,09 tis. Kč, což je o 2,5 % nižší částka než v roce předchozím. Nejvýznamnějšími položkami nákladů jsou osobní náklady, spotřeba materiálu a léků a náklady na prodané zboží. Nejrapidnější pokles vykazují náklady na prodané zboží, tato skutečnost je dána snížením cen nakupovaných léčivých přípravků určených k prodeji v Ústavní lékárně a změnou režimu ambulantní preskripce do režimu ZULP u některých léčiv, analogicky k tomu poklesly i tržby za prodané zboží.

Významnější pokles zaznamenala položka odpisů dlouhodobého majetku z důvodů skončení odpisování některých položek majetku, které budou v dalších letech obnoveny. Ostatní položky nákladů jsou udržovány na stejné hladině.

### Vývoj nákladů 2011–2013

Náklady (v tis. Kč)	2011	2012	2013
Spotřeba materiálu	919 246,17	887 737,00	833 236,68
Spotřeba léků	240 847,53	250 887,96	278 853,81
Náklady na prodané zboží	452 138,73	452 850,69	418 993,29
Spotřeba energií	56 356,31	56 170,05	57 347,90
Služby	198 012,74	213 116,92	215 003,57
Osobní náklady	928 078,74	963 127,21	961 248,17
Odpisy	221 077,49	217 535,25	199 709,64
Ostatní náklady	52 713,52	64 248,89	62 973,85
Rezervy	0,00	0,00	14 686,20
<b>Celkem</b>	<b>3 068 471,23</b>	<b>3 105 673,98</b>	<b>3 042 053,09</b>



Porovnání vývoje nákladů 2011–2013 (hlavní činnost)

## Ekonomické ukazatele hospodářské činnosti

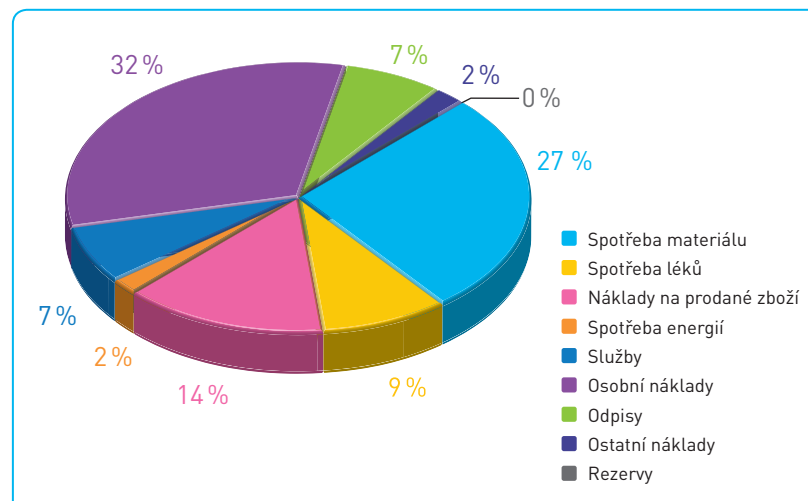
Oblast hospodářské činnosti je zaměřena na doplňkové služby pro naše pacienty v rámci zlepšení poskytovaných služeb. Obsahem této činnosti je zejména poskytování parkovacích služeb v areálu IKEM a nově i provoz kavárny, který nabízí pacientům komfort v době čekání na příslušná vyšetření.

Výnosy (v tis. Kč)	
Ostatní výnosy	1 665,04
Tržby za služby mimo ZP	402,27
<b>Celkem</b>	<b>2 067,31</b>

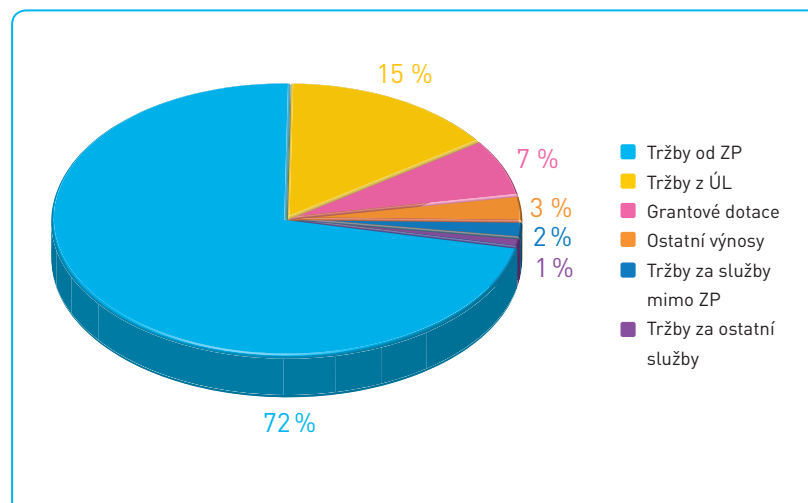
  

Náklady (v tis. Kč)	
Spotřeba materiálu	75,88
Spotřeba léků	0,00
Náklady na prodané zboží	182,46
Spotřeba energií	0,00
Služby	546,43
Osobní náklady	270,93
Odpisy	548,06
Ostatní náklady	0,00
<b>Celkem</b>	<b>1 623,76</b>

## Struktura nákladů a výnosů



Struktura nákladů v roce 2013.



Struktura výnosů v roce 2013.

## Ekonomická situace k 31. 12. 2013

V celkovém shrnutí skončil rok 2013 pro náš institut velmi úspěšně. A i s trochou střízlivosti můžeme IKEM hodnotit jako stabilní, ekonomicky silnou nemocnici poskytující velmi specializovanou péči.

## Dlouhodobý majetek

V oblasti dlouhodobého majetku, jehož hodnota na konci období roku 2013 oproti předchozímu vzrostla o 157 666 tis. Kč, jsme provedli rekonstrukci a výměnu operačních lamp včetně audiovizuálního propojení operačních sálů, obnovili a rozšířili jsme i část zahrnující zdravotnickou techniku, např. o sonogastroskop, plicní ventilátory, jícnový manometr, mechanické srdeční podpory. U stavebních částí majetku byla významná rekonstrukce ambulancí a stravovacího provozu, kde navíc byla provedena i obnova jednotlivých gastronomických zařízení.

## Zásoby

Dlouhodobým cílem v oblasti zásob je jejich optimalizace a zabezpečení plynulosti materiálového zajištění prováděných výkonů. Konečný stav zásob za rok 2013 oproti stejnému období roku 2012 je udržen na stejné úrovni 59 mil. Kč

## Stavy bankovních účtů k 31. 12. 2013

Běžný účet	767 308,937 tis. Kč
Termínovaný účet	30 000,000 tis. Kč
Účet FKSP	11 612,451 tis. Kč

## Pohledávky a závazky k 31. 12. 2013

Krátkodobé pohledávky (netto hodnota)	617 175,307 tis. Kč
Krátkodobé závazky	494 556,625 tis. Kč
Dlouhodobé pohledávky (netto hodnota)	140,924 tis. Kč
Dlouhodobé závazky	6 644,223 tis. Kč

Výše celkových krátkodobých pohledávek byla v závěru roku ovlivněna především delšími termíny úhrad od jednotlivých zdravotních pojišťoven. Veškeré evidované závazky vznikly na základě uzavřených dohod a smluv a jsou uhrazeny průběžně. Vykazované krátkodobé závazky vznikly řádně v průběhu roku 2013 a představují běžné dodavatelsko-odběratelské vztahy s našimi partnery. Podstatnou část dlouhodobých závazků představují přijaté prostředky spolufinancované ze zahraničí.

Ke krátkodobým pohledávkám byly vytvořeny v roce 2013 opravné položky ve výši 348 tis. Kč, celkově jsou evidovány opravné položky ve výši 2 269 tis. Kč, zejména k evidovaným pohledávkám za samoplátci.

## Daně a rezervy

K rozvahovému dni roku 2013 neevidujeme žádné daňové nedoplatky. Vytvořili jsme rezervu na daň z příjmů ve výši 14 686,2 tis. Kč podle předpokládané výše daňové povinnosti za rok 2013. Konečná splatná částka daně z příjmů bude vypočtena podle platných daňových předpisů ČR.

## Fondy

V roce 2013 nebylo využito prostředků rezervního fondu, ani fondu reprodukce majetku na financování oprav a údržby dlouhodobého hmotného majetku.





# INVESTIČNÍ A NÁKUPNÍ ČINNOST

Ing. Lubomír Matěna, vedoucí nákupu a investic

## Investiční oddělení (IO)

V roce 2013 byla provedena řada stavebních investičních prací se zaměřením na zlepšení kvality poskytované péče pacientům.

Nejvýznamnější stavební zakázky byly:

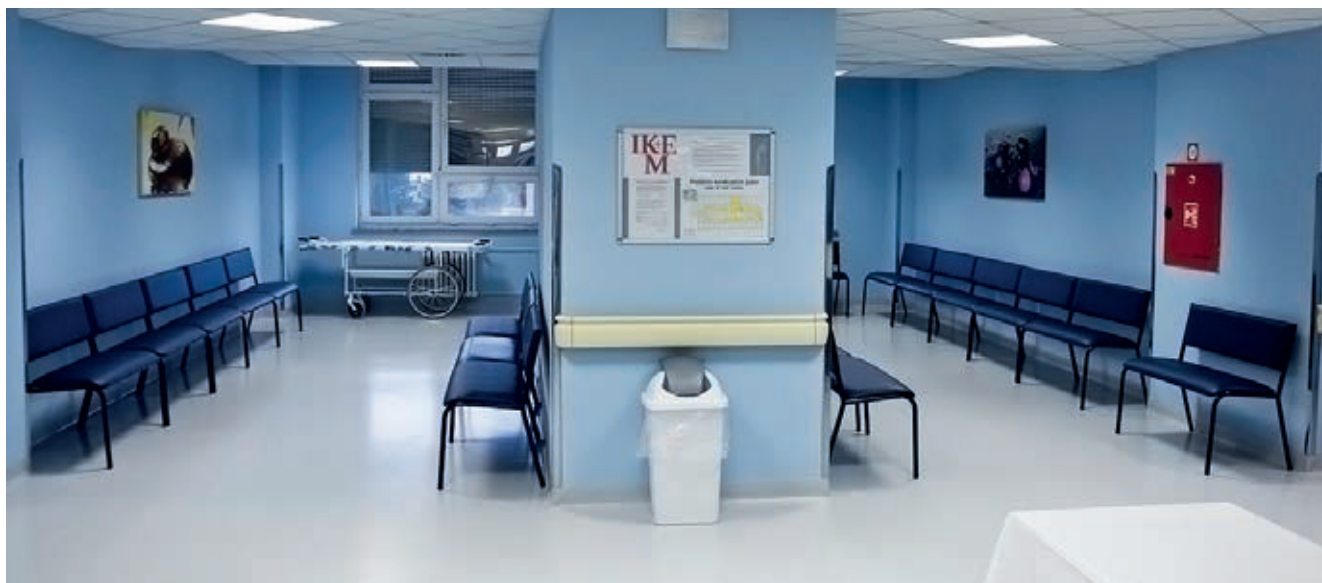
- Vybudování nové vzduchotechniky a klimatizace na třech patrech v budově E a F, což významně zvýší komfort pacientů na lůžkové části především v letních měsících.
- Vybudování nové vzduchotechniky a klimatizace na třetím patře v budově B ambulantního bloku se zaměřením na dispoziční změny s novým nábytkem a přístrojovým vybavením. Současně byl zaveden nový elektronický vyvolávací systému pro pacienty z důvodu zvýšení komfortu.
- Na operačních sálech Kardiocentra a Transplantcentra IKEM byla provedena výměna operačních světel za úsporná LED osvětlení s možností spek-

trálního nastavení. Dva operační sály jsou vybaveny moderním videomanagementem umožňujícím přenosy v HD kvalitě do nově vybaveného kongresového centra, případně pro oboustranně komunikující přenos průběhu operací do celého světa.

Během celého roku probíhaly práce na dokončení výstavby nového „Centra experimentálního výzkumu“ budovy Z7. Po 16 měsících od zahájení v září 2012 byla závěrem roku 2013 výstavba dokončena a připravena k předání.

## Oddělení centrálního nákupu

Prostřednictvím elektronických nástrojů na nákup materiálu a elektronické evidence na centrálním profilu zřizovatele MZ ČR byla zajištěna zvyšující transparentnost a efektivita při pořizování veřejných zakázek.



V roce 2013 prostřednictvím resortního e-tržště bylo provedeno 169 výběrových řízení s úsporou 8,9 % proti nákupu předchozího roku.

Centrální nákup elektrické silové energie na komoditní burze přinesl IKEM úsporu téměř 3 miliony korun.

## Oddělení zdravotnické techniky (OZT)

Oddělení zdravotnické techniky poskytuje specializovanou technickou podporu zdravotnickým pracovištím při užívání techniky a obsluhně náročné přístrojové techniky. Vlastními prostředky nebo externě zajišťuje činnosti vyžadované právními předpisy, technickými normami a úkony vyplývajícími z požadavků systému řízení jakosti zavedeného v IKEM.

V roce 2013 technici OZT realizovali přes 5 000 požadavků z pracovišť IKEM. Rozdělení na interní a externí činnosti znázorňuje *obr. 1*. Interní činnosti zahrnují preventivní kontroly a údržbu, servisní úkony, asistenci při diagnostických a terapeutických výkonech, edukační podporu a zajištění metrologie. Jsou prováděny operativně, tudíž s minimálními výpadky ve srovnání s časovou prodlevou při objednávání externího servisu.

Oddělení zdravotnické techniky se rovněž významně podílí na plánování a pořízování přístrojových zdravotnických prostředků. V roce 2013 byly realizovány přístrojové investice v objemu překračujícím 70 mil. Kč (*obr. 2*).

Na Kardiocentrum IKEM byly v rámci Integrovaného operačního projektu za finanční účasti Evropského fondu pro regionální rozvoj zakoupeny nové

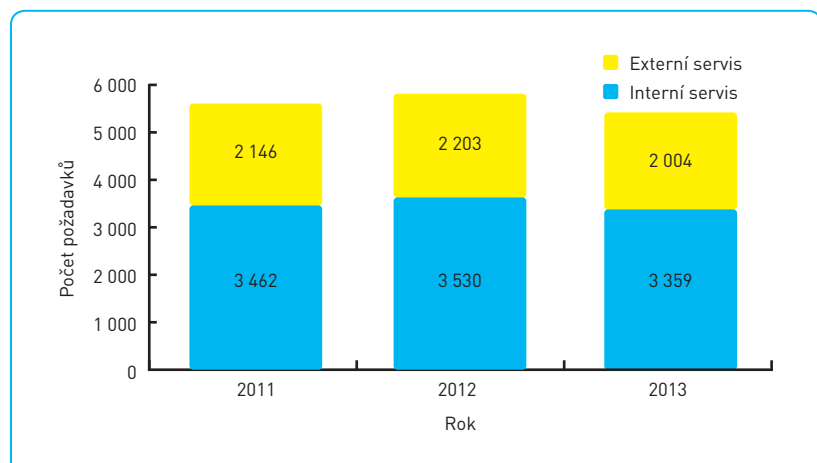
technologie pro zvýšení kvality a bezpečnosti poskytování zdravotní péče v oblasti kardiovaskulárních chorob. Předmětem dodávek byly monitorovací systémy pro operační sály, jednotku intenzivní péče a lůžkové oddělení Kliniky kardiologie, pro resuscitační oddělení Kliniky anesteziologie a resuscitace a kardiologický informační systém, který je využíván na řadě pracovišť Kardiocentra IKEM.

Na Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče bylo pořízeno šest plicních ventilátorů švýcarského výrobce Hamilton Medical.

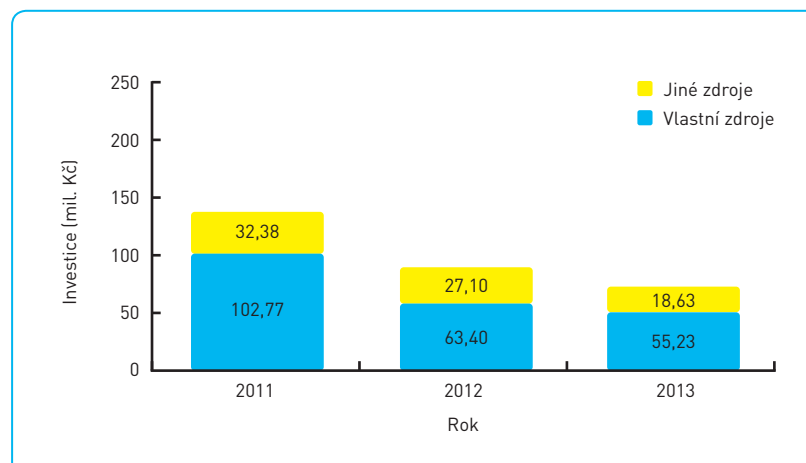
V roce 2013 proběhla digitalizace dvou mobilních RTG přístrojů, která znamenala zpřesnění diagnostiky, zkrácení doby potřebné pro vyhodnocení snímků a snížení radiační zátěže pro pacienty i ošetřující personál.

Oddělení zdravotnické techniky se i nadále významně podílí na rozšiřování úspěšného projektu elektronizace evidenčních povinností vyplývajících z vyhlášky 11/2005 Sb., o zdravotnických prostředcích se zvýšeným rizikem. Projekt řeší elektronickou evidenci použití vybraných zdravotnických přístrojů, která postupně nahrazuje evidence vedené v různých papírových formách, a zaznamenávání do zdravotnické dokumentace. Elektronické záznamy o použití přístrojů mohou dát informace o jejich provozním vytížení a svými důsledky přispívají ke zvýšení bezpečnosti pacientů.

Oddělení zdravotnické techniky nadále pokračovalo v zajištění odborných pregraduálních praxí a postgraduálních stáží. V roce 2013 bylo na pracovišti proškoleny okolo 20 stážistů.



Obr. 1 Počet realizovaných požadavků z pracovišť IKEM v letech 2011–2013.



Obr. 2 Přístrojové investice realizované v OZT v letech 2011–2013 (v mil. Kč)

# ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ

Ing. Jaroslav Káňa, MHA, pověřený vedením Personálního odboru

Personální odbor v roce 2013 zajišťoval komplex činností zahrnujících oblast personální a mzdovou a oblast vzdělávání včetně péče o zaměstnance.

## Lidské zdroje

Institut klinické a experimentální medicíny v roce 2013 zaměstnával:

- v přepočtených evidenčních počtech 1 583,26 zaměstnanců, z toho 1 215,51 zdravotnických pracovníků;
- ve fyzických osobách 1 734 zaměstnanců, z toho 1 334 zdravotnických pracovníků.

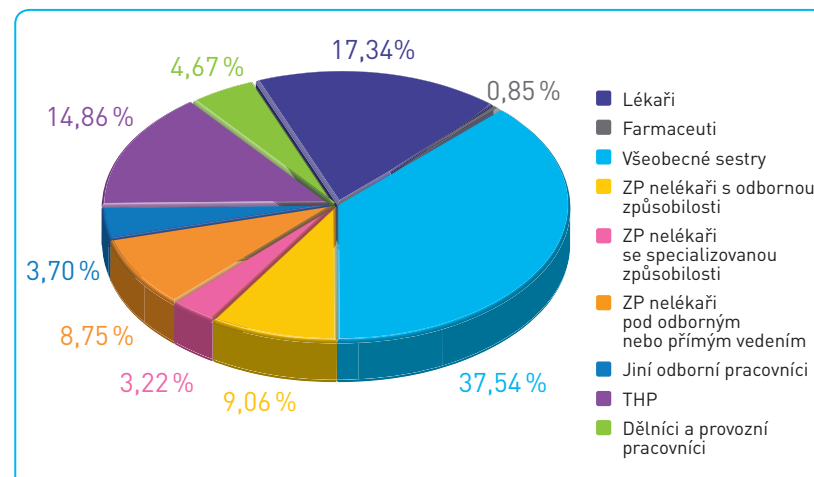
Kategorie pracovníků v letech 2011–2013	2011	2012	2013
Lékaři	271,05	272,45	274,60
Farmaceuti	14,00	14,40	13,53
Všeobecné sestry	587,30	603,04	594,33
OZPBD (radiologický asistent, zdravotní laborant, nutriční terapeut, zdravotnický záchranář, farmaceutický asistent)	143,64	144,47	143,50
ZPSZ (klinický psycholog, fyzioterapeut, radiologický fyzik, biomedicínský inženýr)	49,40	51,90	50,97
ZPOD (zdravotnický asistent, sanitář, ošetřovatel)	133,52	135,55	138,58
JOP (jiní odborní pracovníci)	61,90	57,35	58,56
Technicko-hospodářští pracovníci	234,41	244,43	235,32
Dělníci a provozní pracovníci	85,10	76,83	73,87
<b>Celkem</b>	<b>1 580,32</b>	<b>1 600,42</b>	<b>1 583,26</b>

OZPBD = ostatní zdravotničtí pracovníci-nelékaři s odbornou způsobilostí

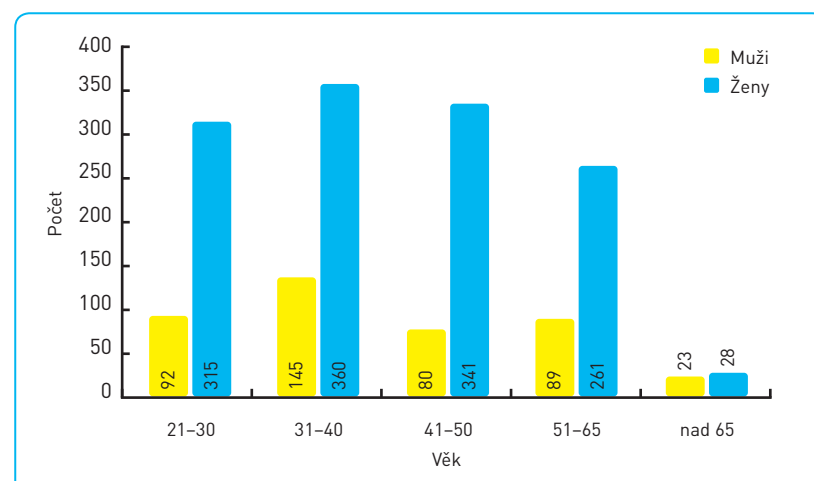
ZPSZ = zdravotničtí pracovníci-nelékaři s odbornou a specializovanou způsobilostí

ZPOD = zdravotničtí pracovníci-nelékaři pod odborným dohledem nebo přímým vedením

JOP = jiní odborní pracovníci-nelékaři s odbornou způsobilostí



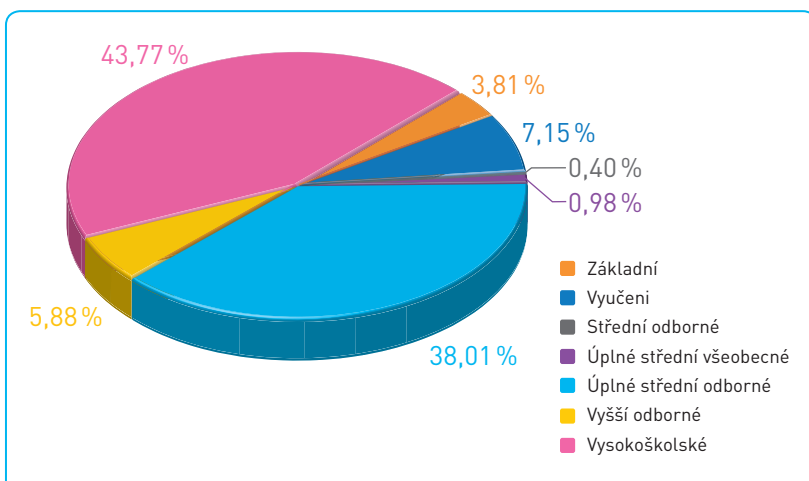
Profesní složení pracovníků v roce 2013 (v procentech).



Zaměstnanci podle průměrného věku a pohlaví k 31. 12. 2013.

## Struktura vzdělání zaměstnanců k 31. 12. 2013

Dosažené vzdělání	Počet
Základní	66
Vyučen	124
Střední odborné	7
Úplné střední všeobecné	17
Úplné střední odborné	659
Vyšší odborné	102
Vysokoškolské	759
Z toho > bakalářské	177
> magisterské	582
<b>Celkem</b>	<b>1 734</b>



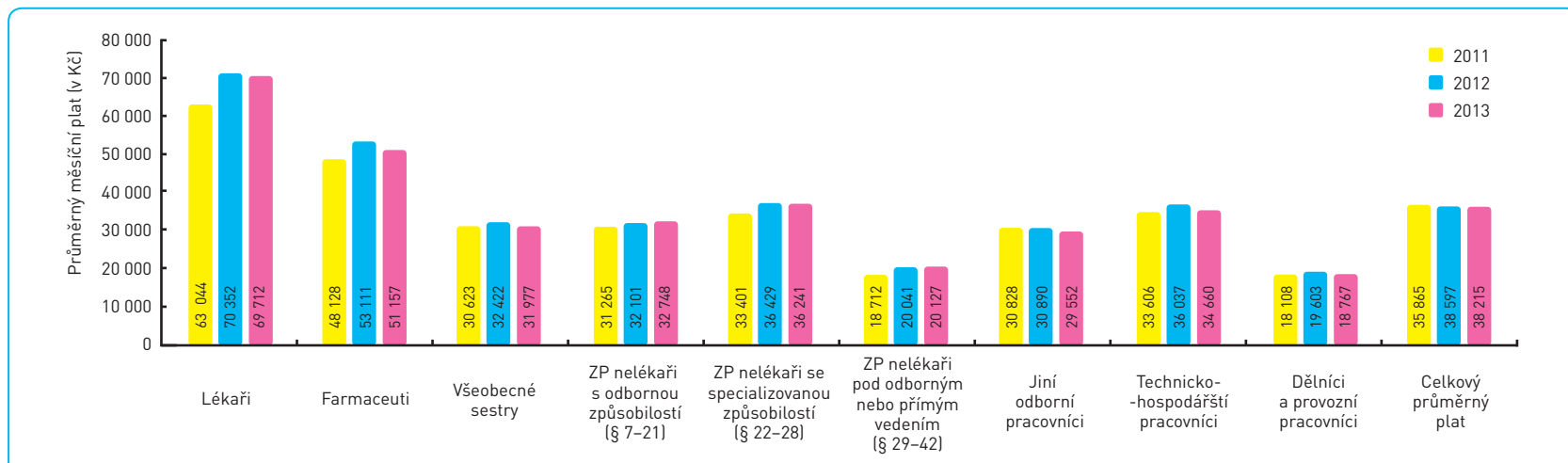
Struktura vzdělání zaměstnanců k 31. 12. 2013.

## Osobní náklady

Na osobní náklady bylo v roce 2013 vynaloženo 961,5 mil. Kč.

V průběhu roku 2013 se nám podařila zásadní změna v oblasti systému odměňování. V souladu se zákonnou úpravou byl zaveden institut smluvního platu.

Ostatní osobní náklady dosáhly výše 7 480 tis. Kč.



Vývoj průměrného platu v období let 2011–2013.

## Vzdělávání a péče o zaměstnance

### Vzdělávání

Oddělení vzdělávání zajišťovalo po celý rok 2013 administrativu spojenou s účastí zaměstnanců na odborných seminářích a stážích. Celkem bylo vynaloženo na oblast vzdělávání a odborného rozvoje zaměstnanců 11 409 tis. Kč.

### Péče o zaměstnance

V této oblasti bylo zachováno základní sociální poslání fondu kulturních a sociálních potřeb (FKSP), který se tvoří a čerpá v souladu s platnou legislativou. Kolektivní smlouva je uzavřena na období 2013–2014.

Každý zaměstnanec s pracovním úvazkem 0,375 má možnost využít příspěvku na stravování, zaměstnancům s úvazkem vyšším než 0,50 zaměstnavatel přispívá na penzijní připojištění. Dále mají zaměstnanci možnost využití rekreace a různých kulturních a tělovýchovných akcí.

### Fond kulturních a sociálních potřeb k 31. 12. 2013

Položka	Částka v Kč
A.I Počáteční stav fondu k 1. 1. 2013	12 637 296,16
A.II Tvorba fondu	6 984 231,00
1. Základní příděl	6 984 231,00
2. Splátky půjček na bytové účely poskytnutých do konce roku 1992	0,00
3. Náhrady škod a pojistná plnění od pojišťovny vztahující se k majetku pořízenému z fondu	0,00
4. Peněžní a jiné dary určené do fondu	0,00
5. Ostatní tvorba fondu	0,00
A.III Čerpání fondu	8 652 068,00
1. Půjčky na bytové účely	0,00
2. Stravování	5 299 784,00
3. Rekreace	82 581,00
4. Kultura, tělovýchova a sport	62 036,00
5. Sociální výpomoci a půjčky	0,00
6. Poskytnuté peněžní dary	269 500,00
7. Úhrada příspěvku na penzijní připojištění	2 829 779,00
8. Úhrada části pojistného na soukromé životní pojištění	0,00
9. Ostatní užití fondu	108 388,00
A.IV Konečný stav fondu	10 969 459,16

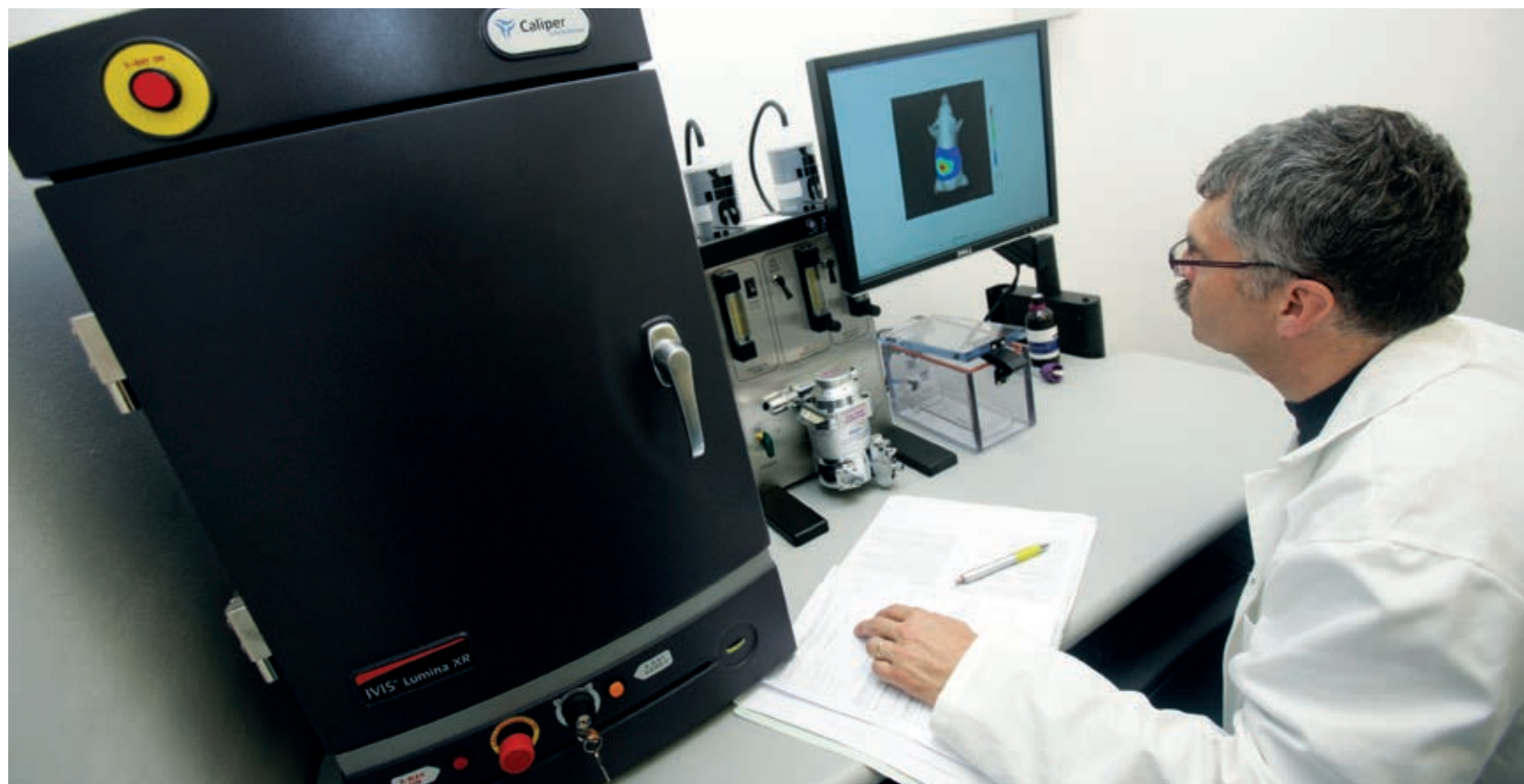


# VÝZKUMNÉ GRANTY

Vedoucí Grantového oddělení: Ing. Tomáš Linhart

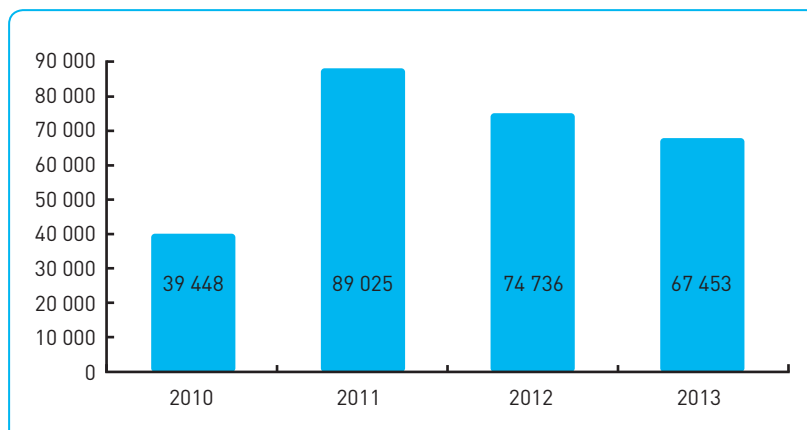
Institut klinické a experimentální medicíny byl v roce 2013, stejně jako v předchozích letech, v pozici příjemce či spolupříjemce účelové i institucionální podpory poskytnuté na řešení řady programových a grantových projektů lékařského výzkumu. Hlavními řešiteli těchto projektů byli jako každým rokem zástupci Centra experimentální medicíny (zde šlo o převážnou část základního výzkumu IKEM, rovněž však o podíl aplikovaného výzkumu), řešiteli vý-

zkumných aplikací však byli i kliničtí pracovníci všech tří klinických center IKEM (Kardiocentra, Transplantcentra a Centra diabetologie). Na realizaci vědeckých a výzkumných aktivit IKEM se také významně podílela Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie a Pracoviště laboratorních metod v rámci Komplementu IKEM. U některých výzkumných projektů byli zaměstnanci Komplementu IKEM i v pozici hlavního řešitele.



IKEM každoročně dosahuje výborného postavení v rámci bodového hodnocení dosažených výsledků výzkumu a vývoje mezi jednotlivými výzkumnými organizacemi. V případě našeho institutu jde především o výzkumné výsledky v podobě článků publikovaných v impaktovaných časopisech. Zmiňované bodové hodnocení dle platné metodiky zpracovává a následně vždy zveřejňuje Rada vlády pro výzkum, vývoj a inovace. IKEM se každým rokem umísťuje na výborném druhém místě mezi organizacemi zřízenými Ministerstvem zdravotnictví ČR. Podle počtu dosažených bodů za vyprodukované výzkumné výsledky získávají jednotlivé výzkumné organizace od svých poskytovatelů tzv. institucionální podporu na rozvoj své organizace zabývající se výzkumem. V souladu s výše uvedeným a disponibilními zdroji poskytovatele MZ ČR obdržel IKEM pro rok 2013 institucionální podporu v rozsahu cca 67,5 mil. Kč. Této hodnotě se mají dle informací od poskytovatele MZ ČR blížit i institucionální prostředky předpokládané pro rok 2014. Vývoj výše institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM v jednotlivých letech zobrazuje obr. 1.

Grantový rozpočet IKEM zahrnující účelovou a institucionální podporu dle zákona č. 130/2002 Sb., případně i prostředky v rámci 7. RP EU či EFSD EU přidělené na úhradu běžných nákladů projektů lékařského výzkumu řešených v IKEM se pro rok 2013 oproti předchozímu kalendářnímu roku navýšil cca o 20 mil. Kč na konečnou hodnotu převyšující 144 mil. Kč. Přehled velikosti běžných nákladů IKEM (věcných a osobních) v souhrnu všech programových



**Obr. 1** Velikost institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM (dřívější výzkumný záměr IKEM) v jednotlivých letech (v tis. Kč)

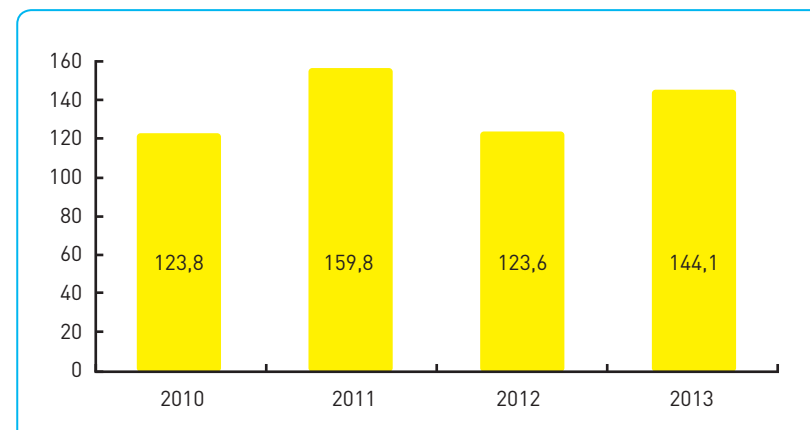
a grantových výzkumných aplikací (bez projektů v rámci operačních programů a nadačních příspěvků – evidovány samostatně – viz níže) za poslední čtyři kalendářní roky znázorňuje obr. 2.

Připočteme-li i účelové finanční prostředky, které byly IKEM přiděleny na úhradu souvisejících nákladů spolupříjemeckých pracovišť, dostáváme se v roce 2013 na hodnotu cca 157 mil. Kč. K pořízení výzkumných investic v roce 2013 IKEM využil další účelové a institucionální prostředky v rozsahu větším než 4 mil. Kč (bez operačních programů evidovaných samostatně – viz níže).

Počet programových a grantových výzkumných projektů řešených v IKEM za pomoci přidělené účelové podpory a finančních prostředků v rámci 7. RP EU a EFSD dosáhl v roce 2013 počtu 79 (bez projektů v rámci operačních programů a nadačních fondů – viz níže), což bylo o 20 projektů více než v předchozím roce. Šlo o projekty zaměřené na aplikovaný i základní lékařský výzkum.

V rámci přidělené institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace IKEM (dřívější Výzkumný záměr IKEM) bylo řešeno 41 dílčích výzkumných projektů.

Nad rámec výše uvedeného obdržel IKEM v roce 2013 rovněž finanční prostředky na řešení jednoho vzdělávacího a jednoho výzkumného projektu, které se týkají operačních programů (Strukturálních fondů EU). Šlo o vzdělávací projekt řešený v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK) s názvem „*Dlouhověkost bez léků: popularizace*



**Obr. 2** Přidělené grantové finanční prostředky (účelová a institucionální podpora, příspěvky v rámci 7. RP EU, EFSD) na úhradu běžných nákladů výzkumných projektů IKEM (v mil. Kč)

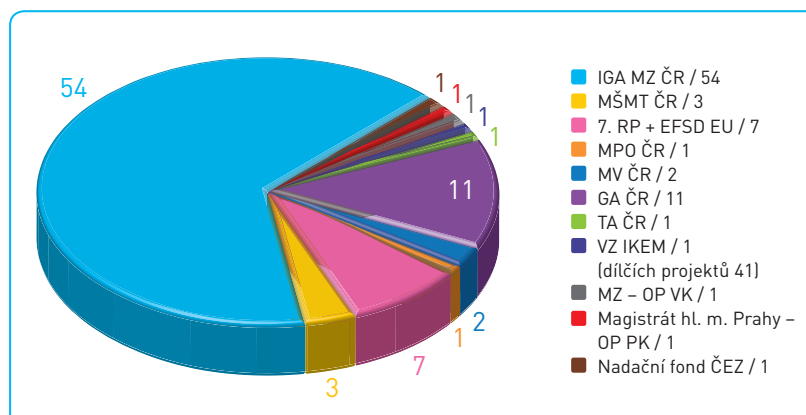
a propagace novinek ve výzkumu nefarmakologických možností ovlivnění zdravotního stavu“, jehož řešitelkou je doc. Adámková, poskytovatelem dotace MZ ČR a odborným garantem projektu MŠMT ČR. Dále byl v průběhu roku 2013 dořešen projekt v rámci Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost (OP PK) s názvem „Rozvoj infrastruktury PEM“ zaměřený na přístrojové dovybavení experimentálního pracoviště IKEM. Řešitelem projektu byl prof. Červenka a poskytovatelem příslušné dotace Magistrát hl. m. Prahy. Souhrnně byla za tyto dva projekty pro rok 2013 přidělena částka větší než 7 mil. Kč, z toho cca 3 mil. Kč byly určeny na dofinancování pořízení investice na vědecké experimenty.

Od poloviny roku 2013 byl z finančních prostředků Nadačního fondu ČEZ spolufinancován výzkumný projekt prof. Jirkovské s názvem „Buněčná léčba pacientů se syndromem diabetické nohy ohrožených amputací“. Z nadačních prostředků byly profinancovány náklady projektu roku 2013 v rozsahu cca 200 000 Kč.

Přehled všech výzkumných, případně vzdělávacích projektů s účastí IKEM, řešených v roce 2013 na základě přidělené účelové či institucionální podpory, případně finančních prostředků v rámci 7. RP EU, EFSD či Strukturálních fondů EU a nadačních příspěvků, s jednotlivými názvy projektů, jmény hlavních řešitelů a registračním číselným označením je uveden v příložené tabulce 1.

Mezi poskytovateli grantové podpory na řešení výzkumných projektů s účastí IKEM se v roce 2013 mj. objevily MZ ČR (IGA MZ ČR, institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace IKEM, financování projektu OP VK), GA ČR (standardní i postdoktorské grantové projekty), MŠMT ČR (projekty mezinárodní spolupráce KONTAKT a COST, dofinancování projektů 7. RP EU z národních zdrojů), TA ČR (program Alfa), MPO ČR, MV ČR, Nadační fond ČEZ, Magistrát hl. m. Prahy (financování projektu OP PK) apod. Dále se IKEM úspěšně účastnil několika běžících výzkumných projektů 7. rámcového programu EU či EFSD EU. Obr. 3 znázorňuje rozdělení výzkumných projektů IKEM řešených v roce 2013 po jednotlivých grantových poskytovatelích.

Na rozdíl od předchozích let nebyla v roce 2013 vyhlášena nová veřejná soutěž o účelovou podporu IGA MZ ČR na řešení projektů lékařského výzkumu a vývoje. IKEM však v průběhu roku 2013 podal nové grantové přihlášky (ná-



Obr. 3 Počet výzkumných a vzdělávacích projektů IKEM po jednotlivých grantových poskytovatelích – rok 2013

vrhy projektů) do dalších soutěží o grantové prostředky. Šlo o veřejné soutěže pořádané Grantovou agenturou České republiky (GA ČR – projekty standardní, postdoktorské, mezinárodní a na podporu excelence v základním výzkumu), dále o soutěže vyhlášené Technologickou agenturou ČR (programy Alfa a Centra kompetence). IKEM se rovněž účastnil veřejných soutěží o účelovou podporu MŠMT ČR na řešení projektů mezinárodní spolupráce KONTAKT. Koncem kalendářního roku byly zpracovávány grantové přihlášky podávané do soutěže v rámci Norských fondů. Řešitelé z IKEM předložili v roce 2013 návrhy nových projektů i do soutěže MZ ČR – NAP (Národní akční plány a koncepce) a rovněž v rámci grantové výzvy Ministerstva obrany ČR. Též byla podána grantová přihláška IKEM do soutěže o finanční prostředky Visegrádského fondu.

IKEM rovněž úspěšně požádal MŠMT ČR o dofinancování nově přijatých projektů 7. rámcového programu EU a nadále se též účastní dalších výzev Evropské komise v těchto Rámcových programech.

Kladně posouzené návrhy nových výzkumných projektů začnou jednotliví poskytovatelé financovat v průběhu roku 2014 prostřednictvím přidělených grantových prostředků.

**Tabulka 1 Přehled výzkumných projektů IKEM za rok 2013**

Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
<b>IGA MZ ČR</b>				
187	IGA MZ ČR	NT11227-5/2010	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Molekulární fenotypizace minimálního poškození transplantované ledviny a její prognostický význam
188	IGA MZ ČR	NT11230-4/2010	MUDr. Marcela Bürgelová, Ph.D.	Farmakologická blokáda metabolické cesty cytochromu P450 jako nový možný přístup k léčbě hypertenze
189	IGA MZ ČR	NT11235-5/2010	MUDr. Jan Šperl, CSc.	Úloha faktorů hostitele v odpovědi na protivirovou léčbu chronické hepatitidy C
191	IGA MZ ČR	NT11238-4/2010	prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Dietní intervence u nemocných s diabetem 2. typu – vliv frekvence a složení jídel na metabolismus glukózy a další projevy metabolického syndromu
192	IGA MZ ČR	NT11262-6/2010	doc. MUDr. Ivan Málek, CSc.	Přístup k pacientům s preformovanými protilátkami před transplantací srdce
193	IGA MZ ČR	NT11269-5/2010	MUDr. Ondrej Szárszoi, Ph.D.	Pohlavní rozdíly v apoptóze v myokardu u pacientů po transplantaci srdce
194	IGA MZ ČR	NT11270-4/2010	prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.	Tkáňové inženýrství autologní perikardiální chlopenní náhrady
195	IGA MZ ČR	NT11273-4/2010	prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.	Předoperační embolizace portální žíly látkou PHEMA u nemocných před rozsáhlou hepatektomií
196	IGA MZ ČR	NT11275-6/2010	Mgr. Monika Dezortová, Ph.D.	In vivo fosforová spektroskopie při 3 T
197	IGA MZ ČR	NT11284-4/2010	doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Netradiční způsoby aplikace anestetik v medicíně katastrof
198	IGA MZ ČR	NT11307-5/2010	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc., DSc.	Analýza genetické predispozice k nežádoucím účinkům hypolipidemické léčby
199	IGA MZ ČR	NT11524-5/2010	prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Porovnání účinnosti kolonické kapslové endoskopie a kolonoskopie v detekci polypů a karcinomů tlustého střeva a konečníku: multicentrická, prospektivní, cross over studie
200	IGA MZ ČR	NT12170-5/2011	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc., DSc.	Genetická determinace závislosti na tabáku a účinnosti odvykávací léčby
201	IGA MZ ČR	NT12171-5/2011	Mgr. Zuzana Husková, Ph.D.	Úloha abnormalit v metabolické cestě cytochromu P450 v patofyziologii hypertenzního orgánového poškození: možnosti prevence a regrese glomerulosklerózy
202	IGA MZ ČR	NT12185-5/2011	MUDr. Jan Piřha, CSc.	Vztah preklinické aterosklerózy a tromboembolických příhod u pacientů s trombofilními stavy – prospektivní studie
203	IGA MZ ČR	NT12190-5/2011	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Příprava inzulin produkujících buněčných linií pro léčbu diabetu z prekusorových buněk dospělého pankreatu pomocí rekombinantních transkripčních faktorů
204	IGA MZ ČR	NT12217-5/2011	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc., DSc.	Genetické faktory určující riziko aterosklerotických cévních příhod u nemocných bez klasických rizikových faktorů aterosklerózy a u pacientů léčených statinem
205	IGA MZ ČR	NT12239-5/2011	doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.	Niemannova-Pickova choroba typu C: klinická, molekulárně genetická, biochemická a morfologická studie. Návrh nových diagnostických a prediktivních algoritmů
206	IGA MZ ČR	NT12288-5/2011	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Diagnostické markery a patofyziologické mechanismy atypických parkinsonských syndromů
207	IGA MZ ČR	NT13012-4/2012	prof. MUDr. Ilja Stříž, CSc.	Ovlivnění buněk přirozené imunity a jejich interakcí pomocí látek manumycinového typu
208	IGA MZ ČR	NT13014-4/2012	MUDr. Petr Bouček	Vliv transplantace pankreatu na epidermální inervaci a expresi růstových faktorů u diabetu 1. typu
209	IGA MZ ČR	NT13017-4/2012	Ing. Milan Hájek, DrSc.	1H MR spektroskopie při 1,5 T a 3 T v diagnostice karcinomu prostaty
210	IGA MZ ČR	NT13099-4/2012	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Optimalizace kultivačních podmínek izolovaných Langerhansových ostrůvků určených k transplantaci

■ IKEM spolupříjemce



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
211	IGA MZ ČR	NT13139-3/2012	prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.	Časná pohybová intervence a selektivní nutriční po transplantaci ledviny: cirkulující endoteliální progenitorové buňky, genový polymorfismus a kardiovaskulární riziko
212	IGA MZ ČR	NT13151-4/2012	RNDr. Jan Kovář, CSc.	Polymorfismus cholesterol-7alfa-hydroxylázy jako prediktor odpovědnosti cholesterolémie
213	IGA MZ ČR	NT13186-3/2012	MUDr. Jan Bruthans, CSc.	Sekundární prevence ICHS ve vybraném vzorku české populace – česká část studie EURASPIRE IV
214	IGA MZ ČR	NT13188-4/2012	Mgr. Jana Ždychová, Ph.D.	Úloha perivaskulární tukové tkáně v rozvoji kardiovaskulárních poruch při metabolickém syndromu
215	IGA MZ ČR	NT13087-3/2012	doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.	Úloha kovů jako rizikového faktoru civilizačních onemocnění – návazná studie
216	IGA MZ ČR	NT13092-4/2012	MUDr. Jan Šperl, CSc.	Katabolická dráha hemu u chronické hepatitidy C
217	IGA MZ ČR	NT13673-4/2012	prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Cílený screening kolorektálního karcinomu u diabetiků 2. typu a osob s vysokým kardiovaskulárním rizikem: multicentrická prospektivní studie
218	IGA MZ ČR	NT13763-4/2012	prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Účinky omega-3 polynenasycených mastných kyselin u diabetiků 2. typu – nové mechanismy pro cílenou terapii
219	IGA MZ ČR	NT13891-4/2012	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.	Neuroanatomické rizikové faktory pro bipolární poruchu
220	IGA MZ ČR	NT14008-3/2013	MUDr. Ivana Králová Lesná, Ph.D.	Vliv meopauzy na rozvoj kardiometabolického rizika a známek poškození cévní stěny – dlouhodobá longitudinální studie
221	IGA MZ ČR	NT14009-3/2013	prof. Ing. Rudolf Poledne, CSc.	Přímá účast tukové tkáně v akceleraci aterogeneze
222	IGA MZ ČR	NT14011-3/2013	MVDr. Libor Kopkan, Ph.D.	Vliv genové inaktivace B2 receptorů pro bradykinin v distálním tubulu myši na transport sodíku u experimentálních modelů hypertenze
223	IGA MZ ČR	NT14012-3/2013	prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Úloha interakce metabolické cesty cytochromu P-450 a renin-angiotenzinového systému v patofyziologii chronického srdečního selhání kombinovaného s chronickým onemocněním ledvin
224	IGA MZ ČR	NT14019-3/2013	MUDr. Ivan Netuka, Ph.D.	Vliv pulsatility krevního toku na parametry vaskulárního poškození u pacientů s mechanickou srdeční podporou
225	IGA MZ ČR	NT14020-3/2013	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Průběh diabetu a jeho komplikací po transplantaci Langerhansových ostrůvků
226	IGA MZ ČR	NT14022-3/2013	doc. MUDr. Antonij Slavčev, CSc.	Donor-specifické interferon-gama produkující buňky a predikce rejekce transplantované ledviny
227	IGA MZ ČR	NT14023-3/2013	doc. MUDr. Ivan Málek, CSc.	Analýza délky telomer jako potenciálního prediktivního faktoru úspěšnosti transplantace srdce
228	IGA MZ ČR	NT14025-3/2013	doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.	Úloha vzácných variant v genetické predispozici ke statiny indukované myopatii
229	IGA MZ ČR	NT14027-3/2013	RNDr. Jan Kovář, CSc.	Postprandiální lipémie a predikce aterosklerózy
230	IGA MZ ČR	NT14050-3/2013	doc. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Výskyt a význam defektů mitochondriálního metabolismu v myokardu pacientů s terminálním srdečním selháním
231	IGA MZ ČR	NT14083-3/2013	prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Endoskopicky implantovatelný duodeno-jejunální bypass (EBGL) jako nový léčebný přístup u obézních diabetiků 2. typu: klinická efektivita a patofyziologické mechanismy účinku
232	IGA MZ ČR	NT14085-3/2013	Mgr. Zuzana Husková, Ph.D.	Úloha nové, vazodilatační osy renin-angiotenzinového systému v patofyziologii hypertenze: potenciálně nový terapeutický přístup pro léčbu hypertenze
233	IGA MZ ČR	NT14102-3/2013	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Role B lymfocytů v imunitních reakcích po transplantaci ledviny
234	IGA MZ ČR	NT14240-3/2013	MUDr. Jan Kříž, Ph.D.	Morfologické změny jaterní tkáně po transplantaci pankreatických ostrůvků
235	IGA MZ ČR	NT14250-3/2013	prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Funkční efekty metabolické protekce selhávajícího myokardu u diabetiků 2. typu

■ IKEM spolupřijemce



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
236	IGA MZ ČR	NT14177-3/2013	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Genetické ukazatele u dětí s ADHD ve vztahu k vybraným parametrům MR zobrazování a spektroskopie
237	IGA MZ ČR	NT14183-3/2013	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.	Mapování mozkové aktivity během plnění a vyprazňování močového měchýře pomocí funkční magnetické rezonance
238	IGA MZ ČR	NT14203-3/2013	MUDr. Lenka Hošková	Incidence novotvarů u pacientů po transplantaci srdce – identifikace významných faktorů pro užití v sekundární prevenci
239	IGA MZ ČR	NT14291-3/2013	Mgr. Monika Dezortová, Ph.D	Regionální strukturální, funkční a spektroskopické změny v oblasti insuly u časných epizod psychotického onemocnění
240	IGA MZ ČR	NT14325-3/2013	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Úloha zánětlivých procesů v patogenezi diabetu a orgánového poškození: možnosti farmakologické intervence
241	IGA MZ ČR	NT14439-3/2013	MUDr. Jiří Froněk, Ph.D., FRCS	Sledování hladiny cirkulujících nádorových buněk (CTC) u vybraných nádorů gastrointestinálního traktu
<b>MŠMT ČR</b>				
713	MŠMT	COST – LD13048	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Nové bimodální nanostruktury pro obrazem řízenou specifickou léčbu
783	MŠMT	KONTAKT LHE 11116	prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Mechanismy interakce renin-angiotensin-aldosteronového systému se systémem cytochromu P450 uplatňující se v regulaci krevního tlaku a jejich vliv na patofyziologii sůl-senzitivní hypertenze a poškození ledvin
724	MŠMT	KONTAKT II LHE 12052	doc. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Časná detekce a stanovení prognózy srdečního selhání za použití dynamických stanovení biomarkerů poškození myokardu
<b>7. RP EU + EFSU EU</b>				
700	7. RP EU	HEALTH-F2-2010-261468	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Development of OP-305 as an orphan drug for the treatment of delayed graft function post solid organ transplantation
706	7. RP EU	EUROHEART II 2010 12 04	MUDr. Jan Bruthans, CSc.	European Heart Health Strategy II
707	7. RP EU	HEALTH-F2-2011-279277	MUDr. Petr Bouček	Proteomic prediction and Renin angiotensin aldosterone system Inhibition prevention Of early diabetic nephropathy In Type 2 diabetic patients with normalalbuminuria
709	7. RP EU	FP7-PEOPLE-2011-ITN -289932	Ing. Milan Hájek, DrSc.	European Training Network for Excellence in Molecular Imaging in Diabetes
710	EFSU EU	EFSU New Horizons Initiative 2012 – 90365	MUDr. Petr Bouček	Skin nerve fibre regeneration and neurophin expression in type 1 diabetes patients after pancreas transplantation
711	7. RP EU	FP7-HEALTH-2012-INOVIATION-1-305385	doc. MUDr. Antonij Slavčev, CSc.	A Europe-wide Strategy to enhance Transplantation of highly sensitized patients on basis of Acceptable HLA Mismatches
712	7. RP EU	FP7-HEALTH-2012-INOVIATION-1-305147	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Personalized minimization of immunosuppression after solid organ transplantation by biomarker-driven stratification of patients to improve long-term outcome and health-economic data of transplantation
<b>TA ČR + MV ČR + MPO ČR</b>				
714	Technologická agentura ČR	2013TA03010331	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Nové materiály a technologie pro diagnostiku perzistentních a chronických infekcí

■ IKEM spolupříjemce



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
781	Ministerstvo vnitra ČR	VG MV-75038-6/OBV-2010	doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Alternativní způsoby aplikace anestetik za mimořádných situací
782	Ministerstvo vnitra ČR	VG MV-75233-5/OBV-2010	doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Farmakologická redukce agresivity a panického chování
785	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR	FR-TI3/521	Mgr. Vít Herynek, Ph.D.	Technologie přípravy nových magnetických nanočástic pro diagnostiku a terapii v onkologii
<b>GA ČR</b>				
812	GA ČR	P303/10/P170	Bc. Alexandra Sporková, Ph.D.	Renální autoregulace a tlaková natriureza u modelu renovaskulární hypertenze
813	GA ČR	P303/10/0505	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Analýza metabolických účinků telmisartanu zprostředkovaná selektivní modulací PPAR gama
815	GA ČR	P301/11/1568	prof. MUDr. Ondřej Viklický, DrSc	Buněčné aspekty transplantační tolerance
816	GA ČR	P301/11/2418	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Využití 13C a protonové MR spektroskopie pro sledování úlohy transportu a tkáňové akumulace lipidů v patogenezi metabolického syndromu
817	GA ČR	P208/11/P059	MUDr. Bc. Antonín Škoch, Ph.D.	Nové techniky in-vivo MR spektroskopie pro studium metabolismu triacylglycerolů tukové tkáně
818	GA ČR	P301/12/1734	doc. MUDr. Martin Oliverius, Ph.D., FEBS	Analýza významu genetických faktorů v riziku a prognóze karcinomu pankreatu
819	GA ČR	P302/12/1207	Ing. Daniel Jiráček, Ph.D.	Vývojová modularita mozku v evoluci ptačího pohybu studovaná zobrazením s vysokým rozlišením a geometrickou morfometrií
820	GA ČR	P304/13/06666S	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Morfologie a funkce mitochondrií $\beta$ -buněk pankreatu v patogenezi diabetu 2. typu
821	GA ČR	P303-13-10813S	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Přírodní polyfenolické látky v experimentální farmakologii metabolického syndromu
822	GA ČR	P305-13-04420S	RNDr. Olena Oliyarnyk, CSc.	Úloha hnědé tukové tkáně v patogenezi metabolického syndromu u potkana: genetické a korelační analýzy
823	GA ČR	P407-P303-13-23940S	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.	Osobnost a spontánní mozková aktivita během klidu a sledování filmu: vzájemný vztah a skrukturální determinanty
<b>RVO (VZ)</b>	<b>MZ ČR</b>	<b>RVO-IKEM/2013</b>	<b>Institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace IKEM (dřívější Výzkumný záměr IKEM)</b>	
<b>Dílčí projekty RVO (VZ):</b>				
968	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc., DSc.	Poznávání dědičných aspektů KVO (s pomocí tří hlavních nástrojů – populační genetiky, exprese genů a experimentálních zvířat), nutný předpoklad k případné genové terapii
969	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC	Fibrilace síní: studium patofyziologie a nových možností léčby
970	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Úloha renin-angiotenzinového systému v patofyziologii hypertenze a hypertenzního orgánového poškození
972	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Jan Piňha, CSc.	Vliv lipidových a nelipidových rizikových faktorů na tepennou stěnu v různých stadiích aterosklerotického procesu
973	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	doc. MUDr. Jan Šochman, CSc.	Možnosti perkutánního ovlivnění chlopenních vad srdce

■ IKEM spolupřijemce



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
974	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Úloha genů pro cytokiny a růstové faktory v patogenezi rejekce transplantované ledviny. Možnosti využití genové exprese v diagnostice dysfunkce ledvinného štěpu
975	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	Mgr. Zuzana Husková, Ph.D	Renální mechanismus angiotenzin II-dependentní formy hypertenze
976	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. Ilja Stříž, CSc.	Tvorba chemokinů v časně odpovědi proti alotransplantátu
977	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	doc. MUDr. Eva Honsová, Ph.D.	Jsou subpopulace dendritických buněk a/nebo jejich vztah k expresi cytokinů ve tkáni faktory ovlivňujícími dlouhodobou funkci jaterního štěpu?
978	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.	Porucha metabolismu lipidů, obezita, hyperhomocysteinemie a hypertenze jako rizikové faktory po transplantaci ledviny a v chronické renální insuficienci
979	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.	Etiologie a patogenese fibrózy u vybraných onemocnění jater a pankreatu a jejich experimentálních modelů
980	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Transplantace inzulín produkující tkáně v léčbě diabetu a jeho komplikací
981	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Patofyziologické mechanismy a důsledky inzulínové rezistence u experimentálních modelů a u člověka
983	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	Ing. Milan Hájek, DrSc.	MRI a MRS podpora výzkumných záměrů IKEM
984	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Pavel Trunečka, CSc.	Rekurence základního onemocnění po transplantaci jater, možnosti časně detekce, léčby a predikce osudu transplantovaného štěpu
986	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	doc. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Efekt hemodynamických parametrů na mechanickou srdeční dyssynchronii u systolické dysfunkce levé komory
989	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	doc. MUDr. Antonij Slavčev, CSc.	Diagnostika humorální rejekce pro transplantaci orgánů
990	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Marcela Bürgelová, Ph.D.	Úloha angiotenzin-(1-7) v patofyziologii renovaskulární hypertenze
991	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. Alexandra Jirkovská, CSc.	Aktuální patofyziologické, diagnostické a terapeutické aspekty syndromu diabetické nohy
992	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	RNDr. Jan Kovář, CSc.	Úloha lipoproteinové lipázy a apo A-V v regulaci triglyceridémie
997	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MVDr. Libor Kopkan, Ph.D.	Úloha epoxyeicosatrienových kyselin v patofyziologii angiotenzin II dependentních forem hypertenze
9004	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Marek Kollár	Zlepšení diagnostiky pankreatobiliárních karcinomů pomocí průřezu chromosomálních odchylek metodou FISH
9005	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.	Renální sympatická denervace pomocí katetru jako metoda léčby rezistentní hypertenze
9006	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	Mgr. Dana Dlouhá	Analýza vybraných kandidátních genů u pacientů s ACS a u zdravé populace
9007	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	Ing. Irena Brabcová, Ph.D.	Molekulárně-genetické mechanismy hyperplazie a hyperfunkce příštítných tělísek u dialyzovaných pacientů a u pacientů s transplantací ledviny
9008	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Vladimíra Fejfarová, Ph.D.	Imunologické abnormality u pacientů s diabetickými ulceracemi, jejich vztah k infekci a bakteriální rezistenci a možnosti terapeutického ovlivnění
9010	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.	Syngenní knihovna genetických variant nejasného klinického významu



Reg. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
9011	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Mechanismy a možnosti ovlivnění lipotoxicity, zánětu a oxidačního stresu u metabolického syndromu
9014	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Ivana Králová Lesná, Ph.D.	Farmakologické ovlivnění reverzního transportu cholesterolu
9015	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Miloš Kubánek, Ph.D.	Nové metody pro odhad vývoje onemocnění u recentně diagnostikované dilatační kardiomyopatie
9018	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Aleš Mokráček	Použití anuloplastického systému u mitrálního alograftu v trikuspidální pozici v ovčím experimentu
9019	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Ivan Netuka, Ph.D.	Účinek mechanické srdeční podpory s non-pulsatilním průtokem na determinanty cévního poškození
9021	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	RNDr. Pavel Suchánek	Ovlivnění rizika vzniku diabetes mellitus 2. typu (DM 2) u centrálně obezních premenopauzálních žen dietně fyzickou intervencí a vliv polymorfismů v kandidátních genech DM 2
9022	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	Ing. Miluše Vlachová	Patogeneze hypercholesterolemie u pražského hereditárně hypercholesterolemického (PHHC) potkana
9025	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Lenka Hošková	Experimentální a klinické aspekty nefrotoxicity kalcineurinových inhibitorů – porovnání účinnosti konvenční antihypertenzní terapie v prevenci rozvoje renálního poškození během dlouhodobého podávání imunosupresivní profylaxe
9026	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Martin Pokorný	Nové metabolické a farmakologické přístupy vedoucí k zabránění srdeční atrofie vznikající po heterotopické transplantaci srdce u laboratorního potkana, jakožto modelu lidské mechanické podpory levé komory srdeční.
9027	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Miloš Kučera	Vliv radiofrekvenční ablace na protinádorovou imunitu u pacientů s hepatocelulárním karcinomem
9028	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Jan Kříž, Ph.D.	Vytvoření alternativního místa pro transplantaci Langerhansových ostrůvků
9029	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	RNDr. Monika Cahová, Ph.D.	Možnosti nutričního a farmakologického ovlivnění metabolických poruch a zánětu v játrech a v tukové tkáni při metabolickém syndromu a celkové parenterální výživě
9030	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.	Slizniční vs. serózní OTSC uzávěr v transluminální endoskopii: randomizovaná studie
9032	MZ ČR	RVO-IKEM/2013	MUDr. Lukáš Bajer	Komparativní analýza bakteriálního spektra střevní mikrobioty a bariérové funkce střeva u pacientů s PSC-asociovanou ulcerózní kolitidou
<b>MZ ČR – OP VK</b>				
F010	MZ ČR	CZ.1.07/2.3.00/35.0039	doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.	Dlouhověkost bez léků: popularizace a propagace novinek ve výzkumu nefarmakologických možností ovlivnění zdravotního stavu
<b>MHMP – OP PK</b>				
F012	MHMP	CZ.2.16/3.1.00/28025	prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Rozvoj infrastruktury PEM
<b>NADACE ČEZ</b>				
F013	NADACE ČEZ	STE 69_13	prof. MUDr. Alexandra Jirkovská, CSc.	Buněčná léčba pacientů se syndromem diabetické nohy ohrožených amputací



# ODBOR INFORMATIKY

Vedoucí: Ing. Petr Kříčka

Odbor informatiky zajišťuje komplexní technickou správu výpočetní techniky institutu. Zajišťuje služby v oblasti telekomunikací, správy a tvorby programového vybavení, vytěžování a zpracování dat. Dále poskytuje služby knihovnické a informační. Definuje a odpovídá za koncepci, řízení a správu ICT v souladu s celkovou strategií rozvoje IKEM.



Odbor informatiky se skládá z následujících oddělení:

- Oddělení datového centra
- Oddělení správy systémů
- Oddělení servisu software
- Oddělení servisu hardware
- Oddělení komunikací
- Oddělení vědecké lékařské knihovny

## Oddělení datového centra

Oddělení datového centra vyvíjí a spravuje klinický informační systém Zlatokop a zajišťuje provoz klinického expertního systému PATS®. Dále poskytuje databázové, analytické a konzultační služby v rámci těchto systémů. Podporou výzkumné i rutinní práce lékařů pomáhá ve zlepšování kvality, výsledků i snižování nákladů zdravotní péče, a přispívá tak k udržení vysokého standardu práce.

Seznam nových subsystémů KIS Zlatokop:

- Účet na pacienta
- Dokončení implementace ambulantního subsystému
- Upgrade anesteziologického subsystému KAR s vazbou na vykazování zdravotním pojišťovněm a účet na pacienta
- Dokončení implementace systému ukládání a analýzy laboratorních výsledků (plně kompatibilní s DASTA3 a NČLP, sleduje verze laboratorní zprávy)
- Integrace systému laboratorních výsledků s externími laboratořemi
- Reintegrace komunikačního rozhraní s IS MÚSE na bázi HL7
- Implementace systému schvalování terapie a materiálů
- Implementace subsystému pro Radioizotopové pracoviště
- Implementace subsystému pro 24hodinovou monitoraci TK u ambulantních pacientů

## Oddělení správy systémů, servisu software, servisu hardware a komunikací

Oddělení zajišťují komplexní služby nepřetržitého provozu všech informačních a telekomunikačních systémů IKEM. Zabezpečují celkovou provázanost systé-

mů, optimalizaci a technickou podporu. Poskytují služby interním zákazníkům informačních systémů, hot-line, školení, výběr, nákup a nasazování informačních technologií.

### Oddělení Vědecké lékařské knihovny

Činnosti, které provádí Vědecká lékařská knihovna, lze rozdělit na činnosti vnitřní, tj. činnosti zajišťující vlastní chod knihovny, a vnější, kam patří všechny typy služeb, které jsou poskytovány nejen uživatelům zaměstnaným v IKEM, ale i uživatelům externím.

Mezi vnitřní činnosti Vědecké lékařské knihovny v uplynulém roce lze zařadit v první řadě výběr, nákup a následné zpracovávání odborné knižní produkce, dále pak objednávky českých a zahraničních časopisů pro lékařské i nelékařské obory, jejich evidenci a zpracování do elektronického katalogu, ve kterém je možné vyhledávat v rámci intranetu i internetu. Trendem posled-

ních let je upřednostňování nákupu elektronických zdrojů informací na úkor tištěných, zejména u odborných časopisů.

K nejdůležitějším službám, které knihovna poskytuje, patří bezesporu evidence publikační a přednáškové činnosti pracovníků IKEM v systému OBD a následné zpracovávání výstupů z této databáze. Za rok 2013 bylo celkem do databáze OBD uloženo 1 327 záznamů a jako podklad pro hodnocení výsledků VaVal bylo do databáze Rejstříku informací o výsledcích (RIV) odesláno celkem 249 záznamů. Z údajů uložených v databázi OBD bylo vypracováno v uplynulém roce celkem 53 rešerší, z toho pro grantové oddělení 13 rešerší.

V rámci rešeršních služeb knihovna v loňském roce zpracovala z databázi MEDLINE a BMČ pro uživatele 96 jednorázových rešerší, kromě toho byly pravidelně každý měsíc zpracovávány a rozepisovány průběžné rešerše na základě 40 dotazů. Dále bylo zpracováno celkem 61 požadavků na zjištění citovanosti autorů z databází Web of Knowledge a Scopus.



# ÚSTAVNÍ LÉKÁRNA

Vedoucí lékárník: Mgr. Michal Hojný

## Struktura ústavní lékárny:

- ↳ Nemocniční část:
  - › oddělení HVLP
  - › oddělení magistraliter a kontroly léčiv
  - › oddělení zdravotnických prostředků
  - › oddělení klinické farmacie a lékové informační centrum

## Ambulantní část:

- › oddělení výdeje léčiv pro veřejnost
- › oddělení zdravotnických potřeb pro veřejnost.

Ústavní lékárna (ÚL) má osm výdejních míst (4× výdej na recept, 4× výdej bez předpisu – z toho 2× v oddělení zdravotnických potřeb pro veřejnost).

V ÚL pracovalo k 31. 12. 2013 celkem 15 (14,1 úvazku) farmaceutů, 18 (17 úvazků) farmaceutických asistentů, 7 (6 úvazků) technicko-hospodářských pracovníků a 5 (4,88 úvazku) sanitářů + dělníků ve zdravotnictví. Celkem v ÚL pracovalo 45 osob (tj. přepočteno 41,98 úvazku).

Od roku 2004 je Ústavní lékárna držitelem certifikátu systému řízení jakosti dle normy ISO 9001:2000 pro následující rozsah činností a služeb: *poskytování cílené dispenzační péče klientům výdejny IKEM a kvalifikované odborné lékárenské služby laboratořím a klinikám.*

Vývoj ekonomických parametrů v letech 2011–2013 a podíl na celkovém objemu nákupu lékárny v procentech v roce 2013 jsou uvedeny v tabulce a grafech.

V roce 2013 bylo v lékárně IKEM vydáno 153 843 ks receptů a poukazů. Ambulantní část lékárny IKEM poskytuje komplexní lékárenské služby jak pacientům IKEM, tak také pacientům dalších zdravotnických zařízení.

Pracovníci ÚL (ve spolupráci s ostatními pracovišti) se aktivně podíleli na přípravě a realizaci veřejných zakázek na léky a zdravotnické prostředky.

## Další odborná činnost

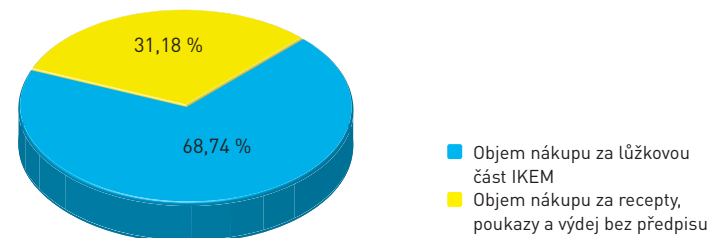
### Klinická farmacie

Jednou z prioritních aktivit lékárny IKEM je podpora činnosti klinických farmaceutů na pracovištích IKEM. Konkrétně jde o Klinikou transplantací a cévní chirurgie, Klinikou diabetologie a Klinikou nefrologie a od roku 2012 také o Klinikou hepatogastroenterologie. Cílem této aktivity je ve spolupráci s lékaři a dalšími odborníky klinického týmu na nemocničních odděleních přispívat k optimalizaci terapie, zvyšování účinnosti a bezpečnosti užívaných lékových režimů, a přispět tak k úsporám v oblasti nákladů na farmakoterapii. Za rok 2013 bylo na klinikách IKEM realizováno celkem 913 lékových konsilií farmaceuta, což představuje více než dvojnásobné navýšení proti roku 2011. Významnou část konsilií představuje monitoring a interpretace terapeutických koncentrací vybraných léčiv.

V rámci strategie rozvoje klinické farmacie v IKEM bylo již v roce 2009 založeno Oddělení klinické farmacie a lékové informační centrum (LIC), které zodpovídá lékové dotazy laické i odborné veřejnosti v oblastech farmakoterapie.

### Hlavní ekonomické ukazatele v roce 2013 v nákupních cenách (bez DPH)

Celkový objem nákupu lékárny	1 306 075 763
Objem nákupu za lůžkovou část IKEM	897 826 144
Objem nákupu pro externí odběratele	1 018 905
Objem nákupu za recepty, poukazy a výdej bez předpisu	407 230 715
Počet receptů a poukazů	153 843



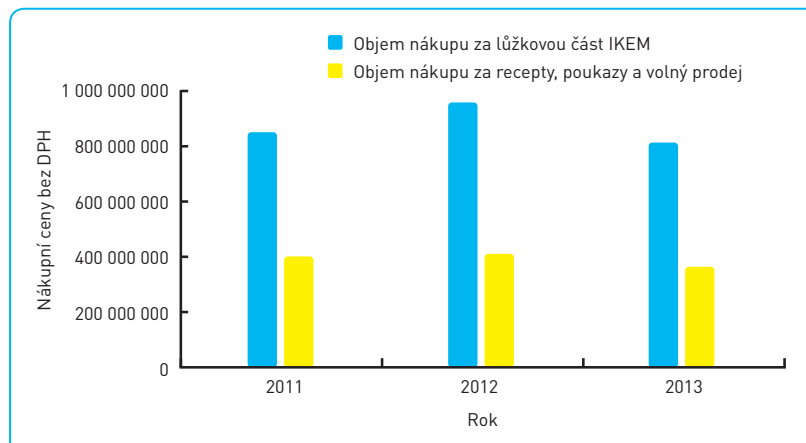
## Hlavní ekonomické ukazatele v nákupních cenách lékárny v Kč (bez DPH)

	2011	2012	2013
Objem nákupu za lůžkovou část IKEM	941 918 212	1 005 674 064	897 826 144
Objem nákupu za externí odběratele	1 696 673	1 222 754	1 018 905
Objem nákupu za recepty, poukazy a volný prodej	446 892 995	455 459 739	407 230 715
Celkový objem nákupu lékárny	1 390 507 880	1 462 356 557	1 306 075 763
Počet receptů, poukazů	170 785	167 184	153 843

pie, nežádoucích účinků léčiv, interakcí léčiv, použití léčivých přípravků v těhotenství a laktaci a dostupnosti léčivých přípravků.

### Individuální lékové poradenství

Odborné konzultace s farmaceuty se i nadále těší oblibě mezi pacienty. Pacienti je navštěvují opakovaně, mají zájem o podrobný rozbor svých lékových profilů. Problémy často konzultují i telefonicky nebo prostřednictvím on-line poradny na portálu [www.sensen.cz](http://www.sensen.cz). Individuální pohovor s farmaceutem ohledně správného užívání, aplikace a výběru vhodného léku či OTC k samoléčbě nezávažných onemocnění je realizován v soukromí konzultační místnosti. Pacienti se objednávají přímo během expedice léčiv, telefonicky nebo prostřednictvím webových stránek ÚL. Součástí poradenství je vždy zhodnocení potenciálních lékových či potravinových interakcí, nabízíme i možnost měření krevního tlaku, stanovení BMI (body mass index), upozornění na důležitá nefarmakologická/režimová opatření při nejrůznějších onemocněních. Za rok 2013 bylo poskytnuto celkem 70 konzultací klientům. Mezi nejčastěji konzultované problémy patřilo správné užívání léčiv,



Vývoj objemu nákupu ústavní lékárny za období 2011-2013.

poradenství diabetikům i hypertonikům a snižování nadváhy/léčba obezity (v rámci Koutku zdravého životního stylu). Ústavní lékárna se nově zaměřuje i na poradenství při odvykání kouření – získala certifikát garantovaný Českou lékárnickou komorou.

Ústavní lékárna se každoročně zapojuje také do agendy světových/evropských dnů věnovaných boji proti závažným onemocněním nebo podporujících zdravý životní styl a zaměřených na širokou laickou veřejnost. Upoutávka na LCD monitoru, přehledné edukační letáky, ale zejména podrobné tištěné odborné materiály jsou k dispozici pro naše pacienty nejen přímo v daný den, ale obvykle po dobu celého týdne. V roce 2013 se ÚL podílela na těchto akcích: *Světový den spánku* – 15. 3. 2013, *Evropský den melanomu* – 13. 5. 2013, *Světový den osteoporózy* – 20. 10. 2013, *Světový den antikoncepce* – 26. 10. 2013 a *Světový den diabetu* – 14. 11. 2013.





## Individuální příprava léčiv (IPLP)

### *Příprava v čistých prostorách*

V průběhu roku 2013 farmaceuti a farmaceutické asistentky ÚL IKEM připravili 724 individuálních vaků all-in-one (AIO). Farmaceuti kontrolují složení vaku AIO a hodnotí jeho stabilitu. Přípravou kompletního složení vaku AIO se předchází riziku kontaminací a inkompatibilit, které se mohou projevit při neuvážené aplikaci aditiv do vaku hromadně vyráběné výživy. Individuální vak AIO je připraven pacientovi na míru a obsahuje jeho skutečnou energetickou potřebu s požadovaným poměrem iontů, vitaminů, aminokyselin, glukózy a tukové složky.

Farmaceuti a farmaceutické asistentky zajišťují dále přípravu sterilní studijní medikace v klinickém hodnocení léčiv. V roce 2013 bylo připraveno 195 sterilních studijních medikací (navýšení proti roku 2012 o 55 %).

### *Magistraliter příprava*

Pacientům byla nabídnuta služba přípravy IPLP v režimu „statim“ (na počkání), která zvýšila dostupnost IPLP i mimopražským pacientům. Díky nové technologii Unguator se docílilo prodloužení doby použitelnosti polotuhých lékových forem. Inovovaný obalový materiál zajistil snížení rizika kontaminace IPLP v domácím prostředí.

### *Zdravotnické prostředky pro veřejnost*

Prodejna zdravotních potřeb ÚL nabízí pacientům IKEM i všem dalším klientům kompletní sortiment zdravotnických pomůcek pro diabetiky včetně konzultací o jejich použití, léčebnou kosmetiku, obuv ortopedickou pro dospělé i děti, pooperační i zdravotní obuv vhodnou pro diabetiky. Sortiment dále zahrnuje pomůcky pro hojení akutních i chronických ran, ošetření stomie, prostředky při inkontinenci, potřeby kompenzační a ortopedicko-protetické, preventivní i léčebné kompresivní punčochy. Spolupráce se zdravotníky ambulancí a klinik IKEM, kontinuální zvyšování odbornosti v souladu s aktuálními trendy v oblasti zdravotnických prostředků a individuální přístup pracovníků oddělení k odborné i laické veřejnosti zajišťuje poskytování kvalitní lékařské péče a vede ke spokojenosti klientů.

### *Klinické hodnocení léčiv*

Lékárna IKEM se aktivně podílela na řešení více než 32 klinických studií.

## Výuková a přednášková činnost

Na základě spolupráce ÚL s Farmaceutickými fakultami v Brně a v Hradci Králové v rámci pregraduální výuky a s Katedrou lékárenství IPVZ v rámci postgraduální výuky absolvovalo praktické stáže v lékárně 12 studentů farmacie a 6 studentů v rámci specializační přípravy. Díky spolupráci ÚL s vyššími odbornými školami probíhají v lékárně také praxe v oboru farmaceutický asistent (v roce 2013 celkem 14 stážistů).

Farmaceuti a farmaceutické asistentky ÚL se aktivně účastní přednáškové činnosti na akcích celoživotního vzdělání pořádaných Českou lékárnickou komorou, Sekcemi nemocničních lékárníků a klinické farmacie při ČLS JEP a Sekcí farmaceutických asistentek při ČAS.

### *Přednášková činnost pro laickou veřejnost*

Farmaceuti a farmaceutické asistentky lékárny IKEM pokračovali i v roce 2013 v cyklu odborných vzdělávacích přednášek pořádaných ve spolupráci se seniorskými organizacemi v Praze a okolí, s názvem Edukační projekt pro seniory – Ústavní lékárna IKEM. Celkem proběhlo 18 přednáškových akcí (z toho na čtyřech místech opakovaně) za účasti více než 720 seniorů. Kromě Prahy se přednášky uskutečnily na základě pozvání i v Kladně a Českých Budějovicích. V návaznosti na cyklus přednášek, které se těšily velké oblibě, byla od května 2012 zahájena spolupráce s Nadací Charty 77/Konto Bariéry a v rámci nového projektu SenSen (Senzační senioři) se lékárna IKEM zapojila do on-line poradenské činnosti na portálu [www.sensen.cz](http://www.sensen.cz). Přes tento portál je možné si sjednat i odborné konzultace/lékové poradenství, a to buď v lékárně, nebo i přímo v domovských klubech seniorů.

### *Charitativní činnost Ústavní lékárny*

Zaměstnanci lékárny vedle příspěvku na projekty organizace *Člověk v tísni* dlouhodobě podporují cestou *Nadačního fondu INKA* vzdělávání indiánských studentů z horské indiánské vesničky Puacartambo v Peru. V roce 2013 též finančně podpořili projekt GOMPA, jehož cílem je materiální pomoc tradiční škole tibetské medicíny sídlící v Nepálu – zakoupení přístrojového vybavení pro výrobu léků, vybavení počítačové učebny pro výuku studentů a podpora publikace knihy o tradiční tibetské medicíně.

Dárcům z řad veřejnosti jsou k dispozici v lékárně kasičky veřejné sbírky pro *Nadaci*. Každoročně též zaměstnanci lékárny organizují pro děti i dospělé Lesní běh. Výtěžek ze startovního je věnován Nadaci Jedličkova ústavu.



# ODBOR KVALITY A ODBORNÝCH ČINNOSTÍ

Vedoucí: MUDr. Pavel Totušek, Mgr. Stanislava Fatorová a Mgr. Jelena Skibová

## Systém managementu kvality

Na podzim roku 2013 byl v IKEM proveden pravidelný periodický audit, jehož cílem bylo zjistit, zda jsou požadavky normy ISO i nadále plněny a zda IKEM svůj systém řízení kontinuálně zlepšuje a rozvíjí.

Periodický audit provedla v IKEM nezávislá externí akreditovaná organizace DetNorskeVeritas CZ, s.r.o. Externí auditoři hodnotili míru shody s požadavky normy ISO 9001:2008.

Hlavním cílem institutu je i nadále neustálé zlepšování zdravotní péče o pacienty, zdokonalování léčebných postupů a uplatňování nejnovějších vědeckých poznatků v praxi.

## Průzkum spokojenosti pacientů

Pravidelně jednou ročně probíhají průzkumy spokojenosti pacientů jak v lůžkové, tak ambulantní části. Průzkum spokojenosti ambulantních pacientů proběhl v červnu 2013. Průzkumu se zúčastnilo 782 respondentů. Návratnost dotazníků byla 78 %, což je o 12 % více než v roce 2012. Celkově byla péče poskytnutá v ambulancích hodnocena jako výborná v 68 %, jako velmi dobrá v 28 % a jako dobrá ve 4 %. Jako dostatečnou hodnotili péči dva klienti.

Průzkum spokojenosti hospitalizovaných pacientů proběhl v listopadu 2013. Dotazník vyplnilo 710 respondentů. Návratnost dotazníků byla 75 %, tedy vyšší než v roce 2012 (65 %). Péče na lůžkových odděleních byla hodnocena jako výborná v 79 %, jako velmi dobrá v 19 % a jako dobrá v 1,5 %. Jako dostatečnou hodnotilo celkovou péči 0,5 % respondentů. Výsledky jsou srovnatelné s rokem 2012.



↳ INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY  
Vídeňská 1958/9, 140 21 Praha 4  
IČ/DIČ: 00023001/CZ00023001

Tel.: +420 261 361 111  
Fax: +420 261 362 805  
E-mail: [ikem@ikem.cz](mailto:ikem@ikem.cz)  
[www.ikem.cz](http://www.ikem.cz)



↳ Vydalo nakladatelství MEDICAL TRIBUNE CZ, s. r. o.,  
Na Moráni 5, 128 00 Praha 2 | [www.tribune.cz](http://www.tribune.cz)

Redakce: Bc. Jitka Štěrbová, Mgr. Dagmar Lipovská  
Grafická úprava a zlom: Zdeněk Staňka, Radka Pojkarová  
Fotografie: Martin Kovář, archiv IKEM

© MEDICAL TRIBUNE CZ, s. r. o., 2014

