

# Centrum základního výzkumu pro MGUS a mnohočetný myelom

*Mgr. Jana Vigášová*



**WORKSHOP CMG - Velké Bílovice 21.4.2007**

**Laboratoř experimentální hematologie  
a buněčné imunoterapie**

# PŘEHLED VÝZKUMNÝCH PROJEKTŮ V ROCE 2006 a 2007



UKONČENÉ:	5 GRANTŮ (IGA+ GAČR)
AKTIVNÍ:	3 GRANTY + 2 VC
NOVÉ:	3 GRANTY + 1 VZ

# PŘEHLED AKTIVNÍCH GRANTŮ

IGA 1A/8709-5, LF 3286, FN NS 9177 :

Rozlišení a molekulární analýza aloreaktivních a nádorově specifických T lymfocytů in vitro

**Řešitel: Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD. (2005-2009)**

IGA NR/8945-4, LF 3288, FN 9188:

Buněčná imunoterapie s využitím různých nádorových antigenů u MM.

**Řešitel: Prof. MUDr. Roman Hájek, CSc. (2006-2009)**

IGF 3/05, FN NS 8520:

Metodické a technologické změny v „Myelomové bance“ vzorků FN Brno pro využití v oblasti genomických a proteomických analýz

**Řešitel: Prof. MUDr. Roman Hájek, CSc. (2006-2008)**

# NOVÉ GRANTY IGA (od 2007)

## IGA NR 9355 -3

Imunoregulační funkce u dětských pacientů

**Řešitel: Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD.**

**(2007-2009)**

## IGA NR 9317-3

Prognostický význam klonálních chromosomových aberací při použití nových léčebných metod u MM

**Řešitel: MUDr. Marta Krejčí, PhD.**

**(2007-2009)**

## IGA 9297-3

Komplexní diagnostika a monitorování myokardiální dysfunkce v sepsi se zaměřením na včasnou diagnostiku, neinvazivní monitoraci a etiopatogenezu.

**Řešitel: MUDr. Malásková**

**(2007-2009)**



# Národní program výzkumu II MŠMT 2006

***BEZPEČNÁ BIOTECHNOLOGIE  
ALOTRANSPLANTOVANÝCH HEMATOPOETICKÝCH  
KMENOVÝCH BUNĚK U VYBRANÝCH SOLIDNÍCH A  
HEMATOLOGICKÝCH NÁDORŮ JAKO ADOPTIVNÍ  
IMUNOTERAPIE***

**Období: 1.7.2006 - 30.6.2011**

**Hmotný majetek 20mil. Kč**

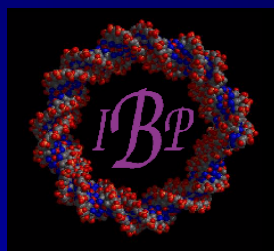
**Celkem 79,3 mil. Kč**



# Projekt MŠMT LC-2005

## *CENTRUM ZÁKLADNÍHO VÝZKUMU PRO MONOKLONÁLNÍ GAMAPATIE A MNOHOČETNÝ MYELOM*

**1.3. 2006 - 31.12. 2010**



**Hmotný majetek 18, 224 mil. Kč**

**Celkem 56,3 mil. Kč**

**LEHABI  
FN BRNO**

**LF MU  
ILBIT**

**BFÚ AV ČR**

**PŘF MU  
ILBIT**

# RADA CENTRA

- **Bártová Eva RNDr. PhD.** - Biofyzikální ústav AV ČR
- **Fajkus Jiří doc. RNDr. CSc.** - Biofyzikální ústav AV ČR
- **Gregora Evžen MUDr. CSc.** - Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
- **Hájek Roman prof. MUDr. CSc.** - Masarykova univerzita v Brně
- **Jarošová Marie prof. RNDr. Mgr. CSc.** - Fakultní nemocnice Olomouc
- **Kuglík Petr doc. RNDr. CSc.** - Masarykova univerzita v Brně
- **Michálek Jaroslav doc. MUDr. PhD.** - Fakultní nemocnice Brno
- **Oltová Alexandra RNDr.** - Fakultní nemocnice Brno
- **Ščudla Vlastimil Prof. MUDr. CSc.** - Fakultní nemocnice Olomouc
- **Špička Ivan MUDr. CSc.** - Všeobecná fakultní nemocnice
- **Turánek Jaroslav RNDr. CSc.** - Výzkumný ústav veterinárního lékařství
- **Vojtěšek Bořivoj RNDr. DrSc.** - Masarykův onkologický ústav
- **Zemanová Zuzana RNDr. CSc.** - Univerzita Karlova v Praze



# GARANTI PROJEKTU

**Adam Zdeněk Prof. MUDr. CSc.**  
Masarykova univerzita

**Kozubek Stanislav doc. RNDr. DrSc.**  
Biofyzikální ústav AV ČR

**Vorlíček Jiří Prof. MUDr. CSc.**  
Masarykova univerzita





# PŮSOBIŠTĚ CENTRA



***Centrum základního výzkumu pro monoklonální  
gamapatie a mnohočetný myelom***

***Integrované laboratoře biomedicínských  
technologií (ILBIT) LF MU***

***Budova A3, 3.poschodí a část 1.poschodí***

***Kamenice 5***

***Brno- Bohunice, 625 00***

***Česká republika***

# Cíle projektu

## Rozvoj a standardizace metodik v oblasti:

- myelomová banka vzorků, banka RNA, DNA
- angiogeneze
- minimální reziduální nemoc
- cytogenetika, FISH, CGH
- imunoterapie
- epigenetika
- proteomika
- koordinace, edukace- workshopy

# Výzkumný záměr MŠMT 2006

## *OD KLASICKÝCH PROGNOTICKÝCH MARKERŮ KE KLINICKY APLIKOVATELNÝM FARMAKOGENOMICKÝM A FARMAKOPROTEOMICKÝM PROJEKTŮM U MNOHOČETNÉHO MYELOMU A MGUS*

**1.1. 2007- 31.12. 2013**



**Celkem 86,8 mil. Kč**  
**Hmotný majetek 18,7 mil. Kč**



# Cíle projektu:

**nalezení farmakogenomických a farmakoproteomických metod, které budou užitečné pro racionální výběr léčebných postupů u MM**

**prohloubení znalostí o rizikových faktorech gamapatií, zvláště pak nalezení změn v proteomu, vedoucí k přechodu prekancerózy do aktivního nádoru**

# Dílčí cíle:

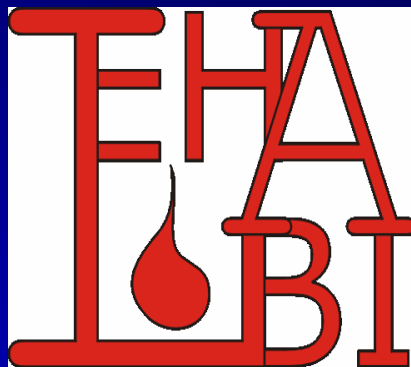
1. Vyhodnocení farmakogenomických metod pro stanovení optimálního léčebného postupu u MM.
2. Vyhodnocení farmakoproteomických metod pro určení rezistence a senzitivity na účinné protimyelomové agens.
3. Stanovení a ověření klinicky aplikovatelného modelu výběru optimálního léčebného režimu pro nemocné s MM na základě genomických a proteomických parametrů.
4. Stanovení změn v proteomu mezi benigní a maligní monoklonální gamapatií.
5. Vytvoření modelu vymezujícího rizikové MGUS lépe než stávající stratifikační systémy.

<b>GRANTY MYELOM</b>	<b>FINANCE</b>
IGA NR/8945-4 (2009)	7,079 mil. Kč
IGF FN Brno 3/05 (2008)	700 tis. Kč
IGA NR 9317-3 (2009)	3,812 mil. Kč
<b>VÝZKUMNÁ CENTRA MM</b>	<b>FINANCE</b>
LC06027 MŠMT 2005 (2010)	56,3 mil. Kč
VC MŠMT 2007 (2013)	86,798 mil. Kč
<b>CELKEM</b>	<b>154, 689 mil. Kč</b>
<b>GRANTY JINÉ</b>	<b>FINANCE</b>
IGA 1A/8709-5 (2009)	8,305 mil. Kč
IGA NR 9355 -3 (2009)	10,5 mil. Kč
IGA 9297-3 (2009)	7,579 mil. Kč
NPII MŠMT 2006 (2011)	79,34 mil. Kč
Nadace Terry Fox, Dar KB	1,6 mil. Kč
<b>CELKEM</b>	<b>107, 3 mil. Kč</b>

**Σ = 262 mil. Kč**

cca 262 mil. Kč

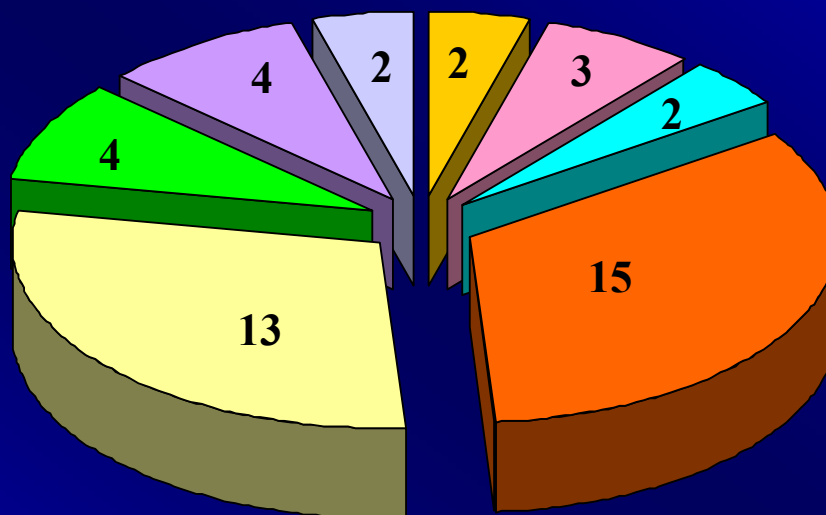
na příštích 6 let  
2006-2013





# Přehled členů LEHABI v roce 2007

- MUDr
- RNDr.
- Mgr.
- Doktorandi
- Laborantky
- Manažer
- Spolupracovníci
- Statistici



**Celkem 46 členů týmu**



Celková plocha 500 m<sup>2</sup>

PRACOVNY 9x

Zasedací místnost, denní místnost

Sklad, temnice, chlazená místnost

LABORATOŘE:

Flowcytometrie

Kultivace, vakcíny

3x cytogenetika- FISH

MACS

Angiogeneze

2x molekulární biologie –PCR

Laboratoř GMO

Čisté prostory- SÚKL- 120 m<sup>2</sup>

# Klíčové přístroje zakoupené z grantů a VC:



- |   |               |
|---|---------------|
| • FACS Aria Flowcytometr  | 12 718 000 Kč |
| • Mikroskopy, software, přísluř.  | 7 000 000 Kč  |
| • FACS Array Průtokový cytometr   | 2 600 000 Kč  |
| • Real-Time PCR 2x  | 3 000 000 Kč  |
| • AutoMACS  | 1 050 000 Kč  |
| • CryoMed Freezers (řízené zamrařování)   | 700 000 Kč    |
| • 2x Hlubokomrazící box JOUAN   | 596 000 Kč    |
| • 2x 150CELLlife - CO2 inkubátor  | 410 000 Kč    |
| • Laminární box SAFE 1,8  | 296 000 Kč    |
| • Nanodrop spectrophotometer  | 299 000 Kč    |
| • Centrifugy, software Myelab, skladovací kontejner,<br>drobné vybavení laboratoř apod. |               |

# MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

- ☆ Dallas, Regensburg, Turín - spolupráce na projektu GVHD
- ☆ European Myeloma Network ([www.EUMMNE.org](http://www.EUMMNE.org))
- ☆ IMF (International Myeloma Foundation), prof. Gareth Morgan
- ☆ Cancer Immunobiology Center ( prof. Ellen S. Vitetta)
- ☆ University of Texas Southwestern Medical Center v Dallasu, U.S.A.
- ☆ Hematology Branch ( prof. A. John Barrett)
- ☆ National Institutes of Health, Bethesda, MD, U.S.A.
- ☆ Laboratory Molecular and Cellular Therapy – Dept. Physiology-Immunology Vrije Universiteit, Brusel
- ☆ Hematoonkologická klinika transplantací KD Universitat-klinikum (prof. Hans Kolb) Mnichov, Německo
- ☆ Anthony Nolan Research Institute (prof. Alejandro J. Madrigal)
- ☆ Royal Free Hospital, Londýn, Velká Británie
- ☆ Onkologická klinika (přednosta prof. Paolo Pedrazzoli) Univerzita v Miláně, Itálie
- ☆ Sezione di Medicina Interna e Oncologia Clinica, Polclinico DIMO, Bari, Italy, prof. Angelo Vacca

# Spolupracující pracoviště poděkování



- **Protinádorová imunoterapie**

- MOÚ
- IHOK
- KDO
- Genex
- Ústav patologie FNB
- FN Olomouc, FN Plzeň, UHKT Praha
- VÚVeL
- Zahraničí

- **Autoimunity**

- 1.DIK
- FN Motol
- IKEM Praha
- Neurolog. klinika FNB

- **Myelom**

- IHOK
- OKH
- Tkáňová banka FNB
- OLG
- Ústav exp. biologie
- BFÚ AV ČR

- **Sepse**

- 1.DIK
- KDIN
- DARK
- IKEM Praha
- ARK FNB
- ARK FNUSA
- FN Na Homolce Praha



# ZÁVĚR



- **Prostory v ILBIT 500 m<sup>2</sup>**
- **10 laboratoří**
- **Špičkové přístrojové vybavení**
- **Tým 46 pracovníků**
- **Finanční jistota na 6 let (262 mil. Kč)**
- **Mezinárodní spolupráce**
- **Konkurenceschopnost**



# PODĚKOVÁNÍ

**Laboratoř experimentální hematologie a buněčné imunoterapie**

**Prof. MUDr. Roman Hájek, CSc., Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD.**

**Ing. Gabriela Petrovičová, Jana Křivá, Mgr. Jana Smejkalová, PhD.**

**Mgr. Lucie Kovářová, MUDr. Lenka Zahradová, MUDr. Luděk Pour, Mgr. Jana Smejkalová,**

**Petra Vidláková, Drahomíra Kyjovská, Mgr. Jana Zelená, RNDr. Ivana Burešová, Jana Moravcová,**

**Marcela Rycová, Mgr. Eva Matějková, Mgr. Zuzana Hroteková, Andrea Stejskalová,**

**Mgr. Silvie Dudová, MUDr. Tomáš Büchler, PhD., Božena Hanáková, Mgr. Veronika Foltánková,**

**MUDr. Michal Kýr, Renata Suská, Pavel Němec, Andrea Stejskalová, doc. RNDr. Petr Kuglík, CSc.**

**Mgr. Romana Zaoralová, RNDr. Henrieta Grešlíková, Mgr. Hana Filková**

**Oddělení klinické hematologie FNB Bohunice**

**Přednosta: prof. MUDr. M. Penka, CSc.**

**Interní hematoonkologická klinika FNB Bohunice**

**Myelomová ambulance, výzkumné sestry**



**Oddělení klinické hematologie**



