



# Co lze vidět nad projektem OPTIMED: Validační analýza

Martin Komenda, Jan Švancara, Jiří Jarkovský, Ladislav Dušek



# Motivace



- Deskriptivní popis kurikula
- Identifikace slabých míst a nedostatků
- Sjednocení a standardizace obsahu portálu
- Přizpůsobení portálu uživatelům

# Víceúrovňové hodnocení a validace



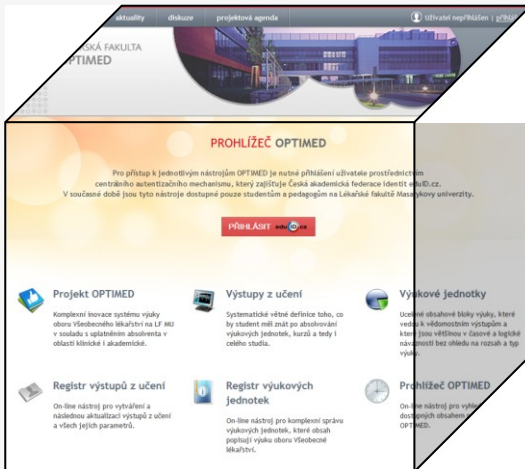
Pohled studenta

Pohled pedagoga

Pohled metodika

Pohled analytika

Pohled experta



# Hodnocení portálu: **pohled pedagoga**



**Nabízí Vám kurzy na v**  
*Hodnocení na*

1	5
2	

Co Vám ne  
1. ....

**Shledáváte slova a výzvy**  
**Prosím za vyučované**  
*Hodnocení na*

1	5

Co Vám ne  
1. po

**Jedním z schopností z Vašeho p**  
*Hodnocení (1 =*

1	5

Co Vám ne  
1. ....

**UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA**

**HODNOCENÍ PORTÁLU OPTIMED**  
**POHLED PEDAGOGŮ LF MU**

Řízená interakce mezi obory a předměty napříč fakultou s cílem diskutovat a zlepšovat jejich provázanost a návaznost. Zpětná vazba na projekt OPTIMED od vedení fakulty, které je zastoupeno přednosty a jejich zástupci pro výuku.



# Víceúrovňové hodnocení a validace



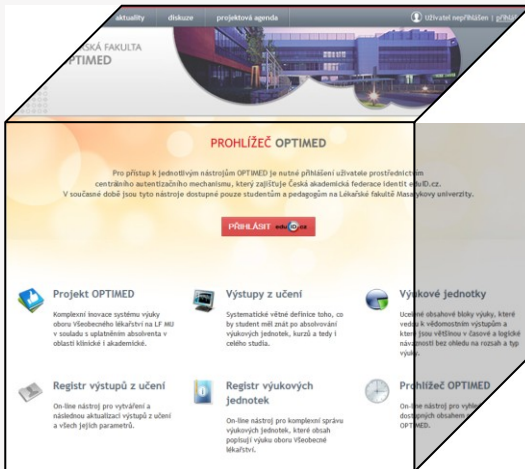
Pohled studenta

Pohled pedagoga

Pohled metodika

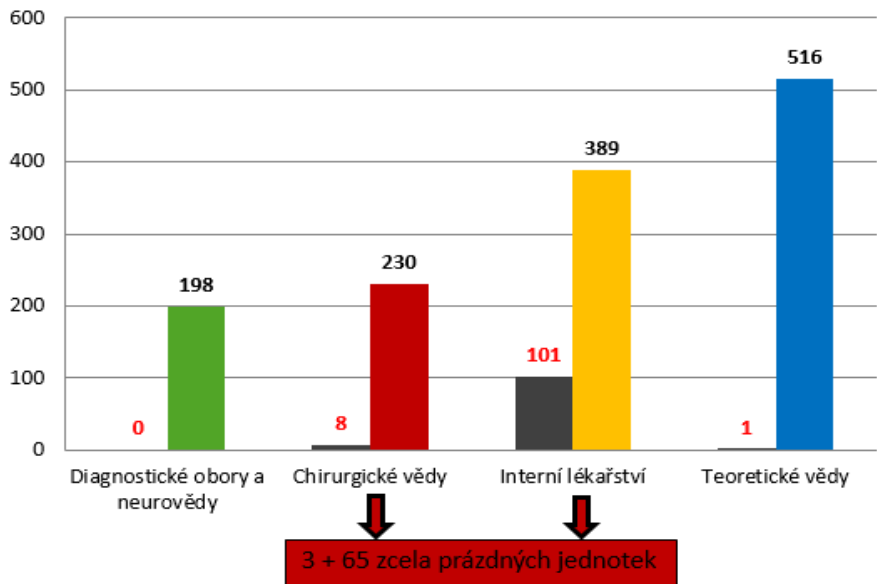
Pohled analytika

Pohled experta

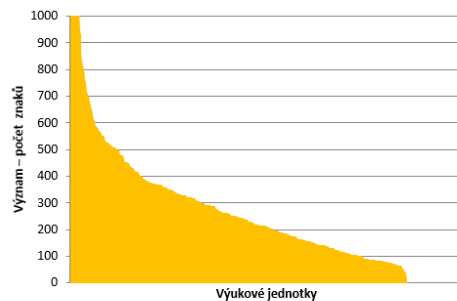


## Rozpracovanost jednotek podle sekci \*

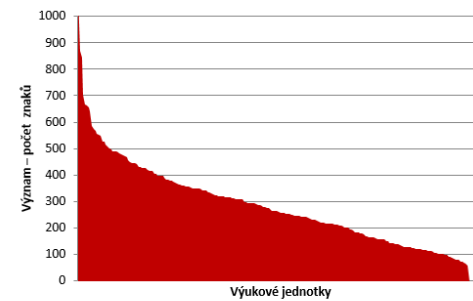
rozpracováno/dokončeno



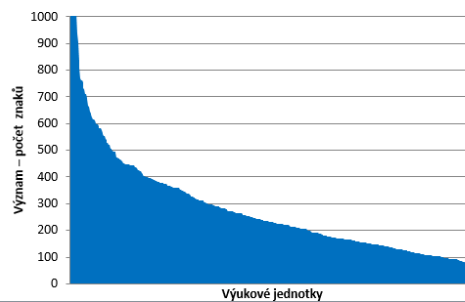
## Interní lékařství



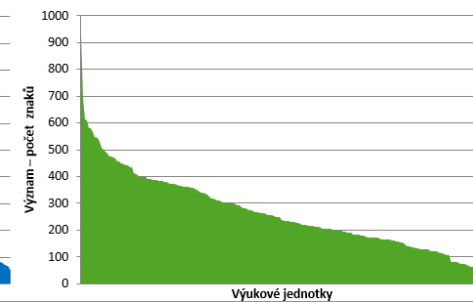
## Chirurgické vědy



## Teoretické vědy

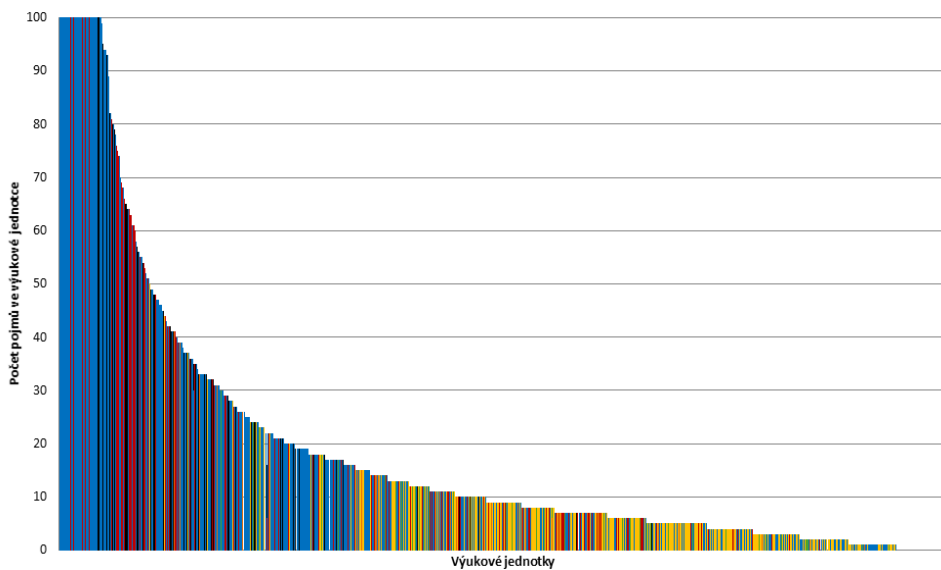


## Diagnostické obory a neurovědy

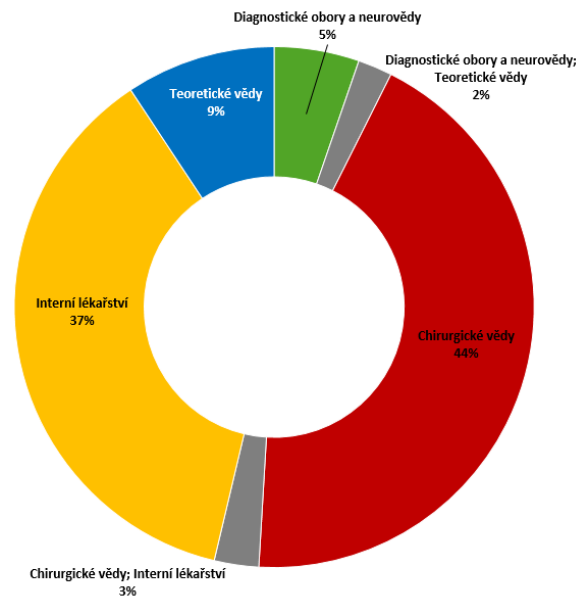


## Zastoupení významných pojmů v sekcích (max 100 pojmů)

- Diagnostické obory a neurovědy
- Chirurgické vědy
- Interní lékařství
- Diagnostické obory a neurovědy; Teoretické vědy
- Chirurgické vědy; Interní lékařství
- Teoretické vědy



## Výstupy z učení bez vazby na výukovou jednotku



# Víceúrovňové hodnocení a validace



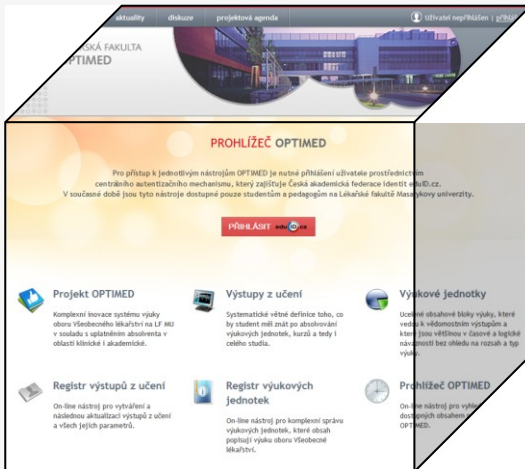
Pohled studenta

Pohled pedagoga

Pohled metodika

Pohled analytika

Pohled experta



# Hodnocení portálu: **pohled experta**



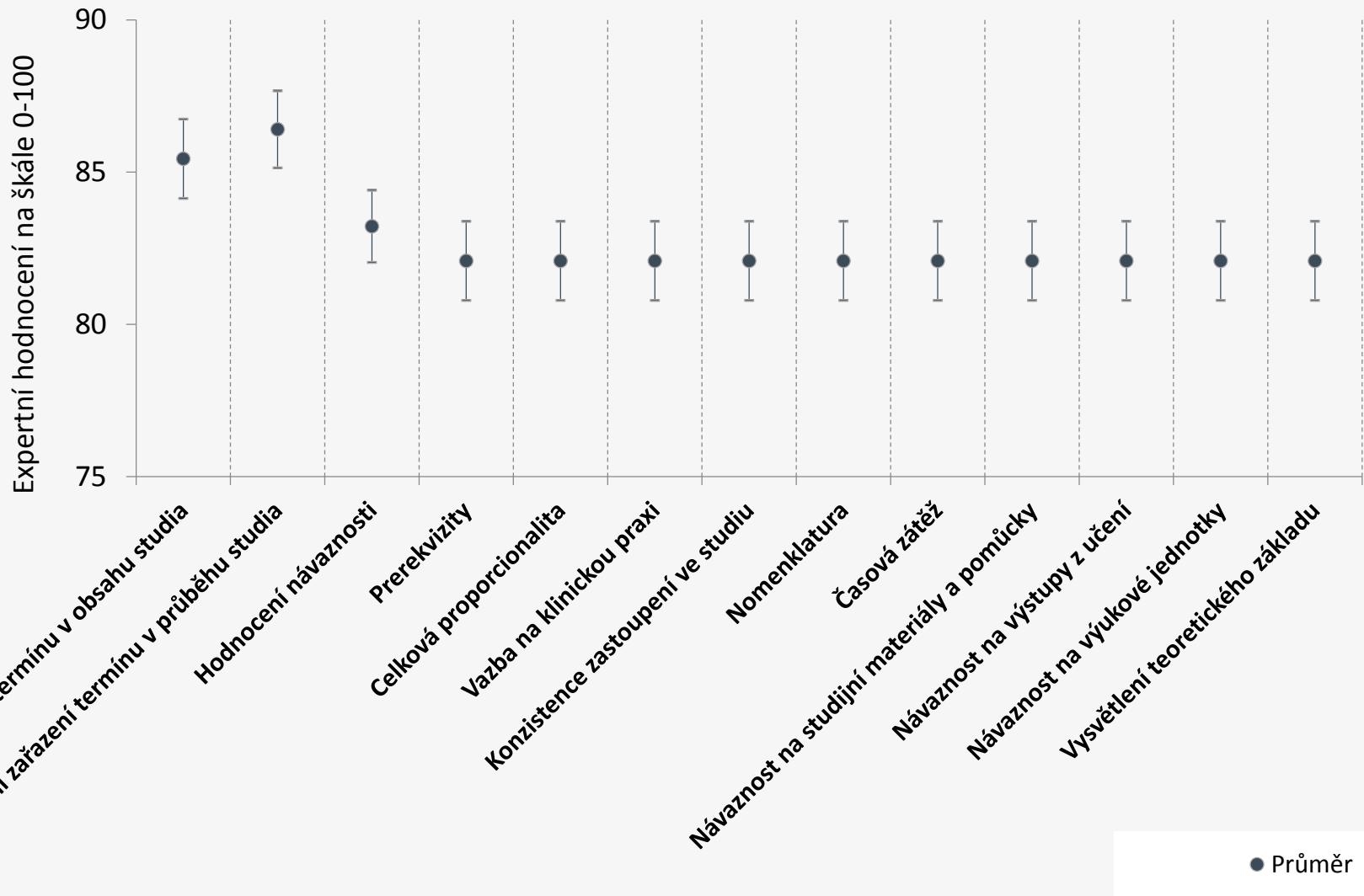
- Cílová skupina: expertní pracovní skupina
  - Vybraní odborníci napříč LF MU
- Záměr
  - Formulace modelové skupiny zásadních pojmů ve výuce
  - Vysoce odborná zpětná vazba k výskytu těchto pojmů v celém kurikulu
  - Kritické hodnocení vybraných výstupů z učení napříč výukou
  - Provázání se standardizovaným slovníkem MeSH



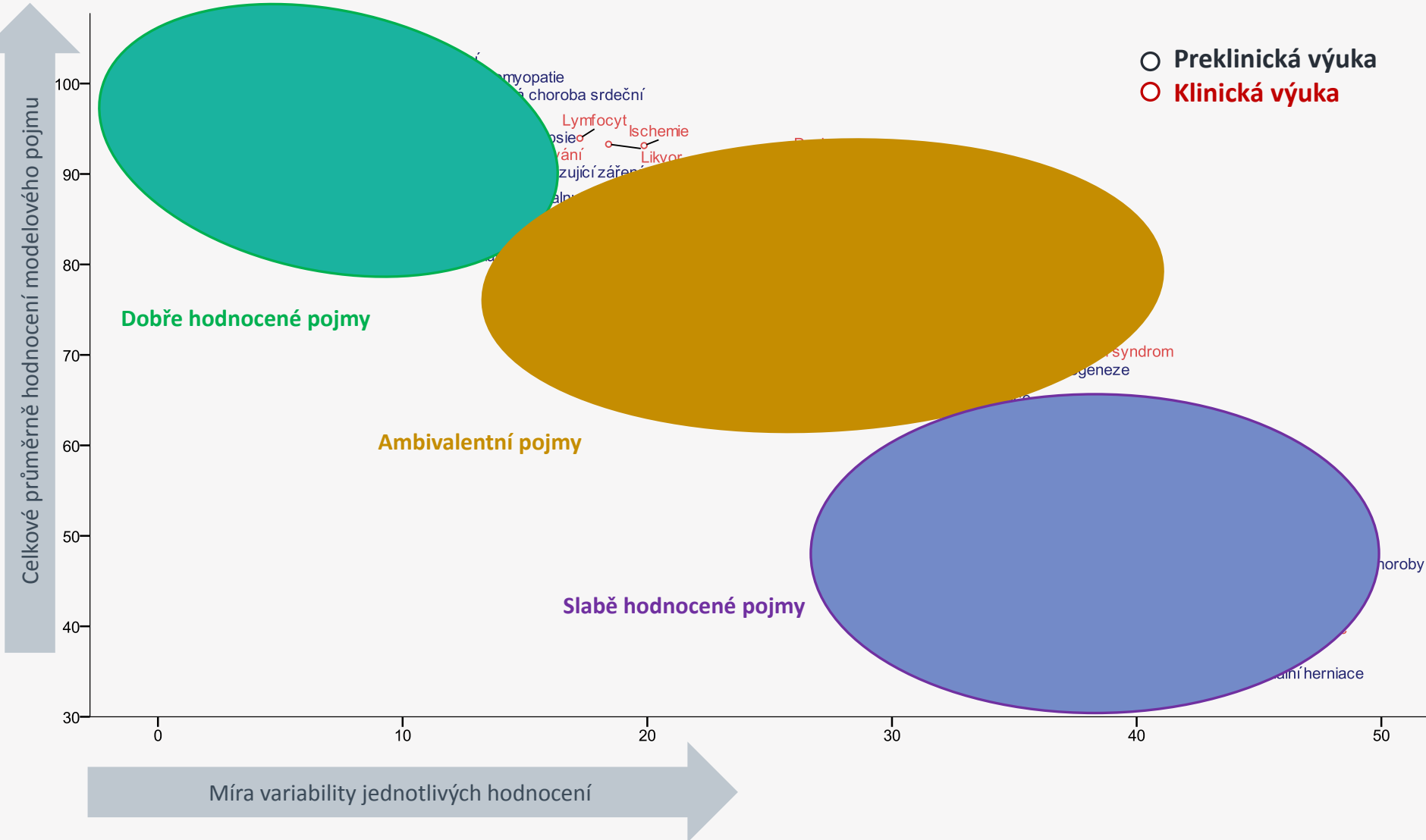
# Expertní hodnocení modelových pojmů



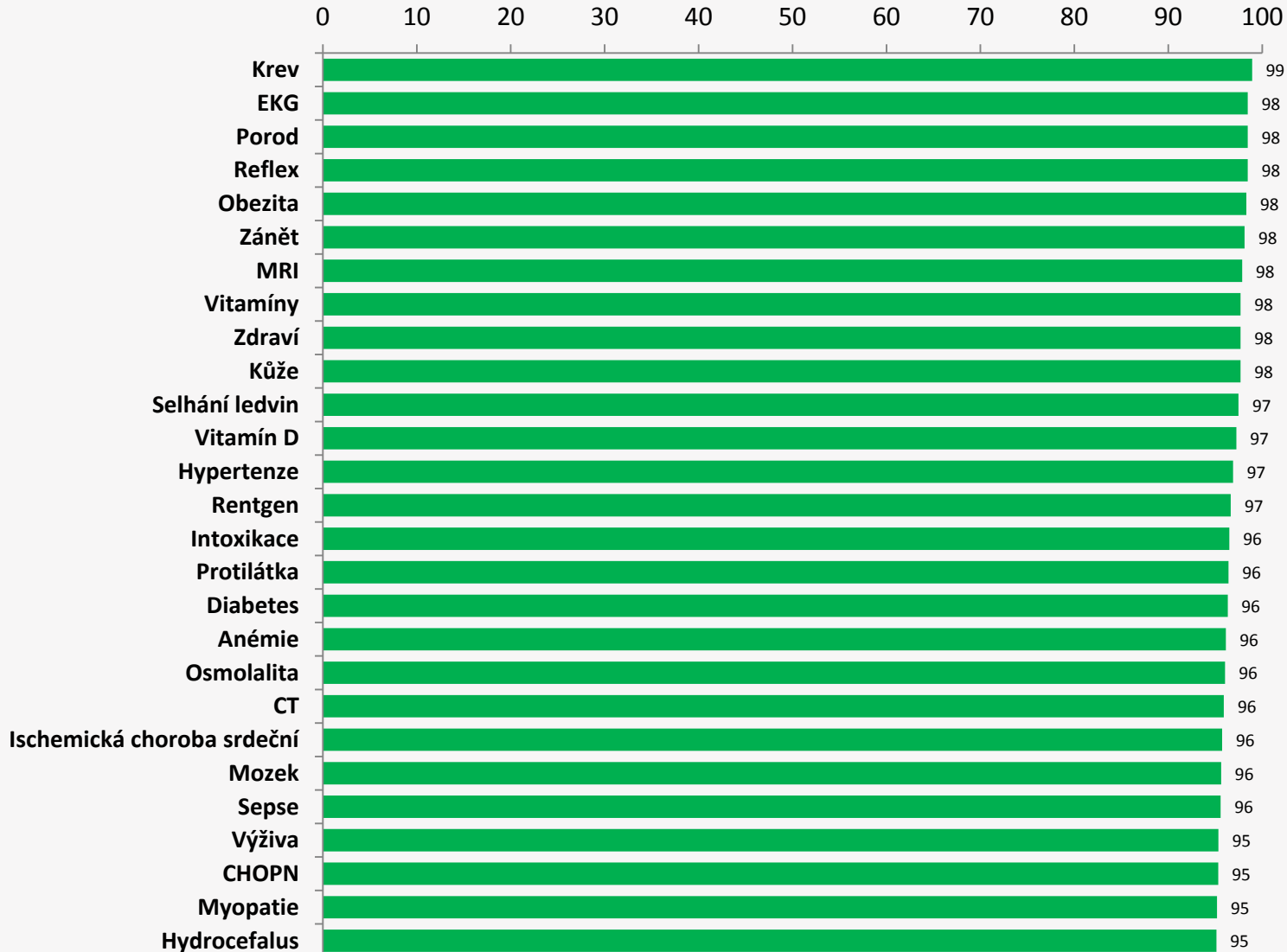
# Hodnocení modelových pojmů



# Typologie modelových pojmů



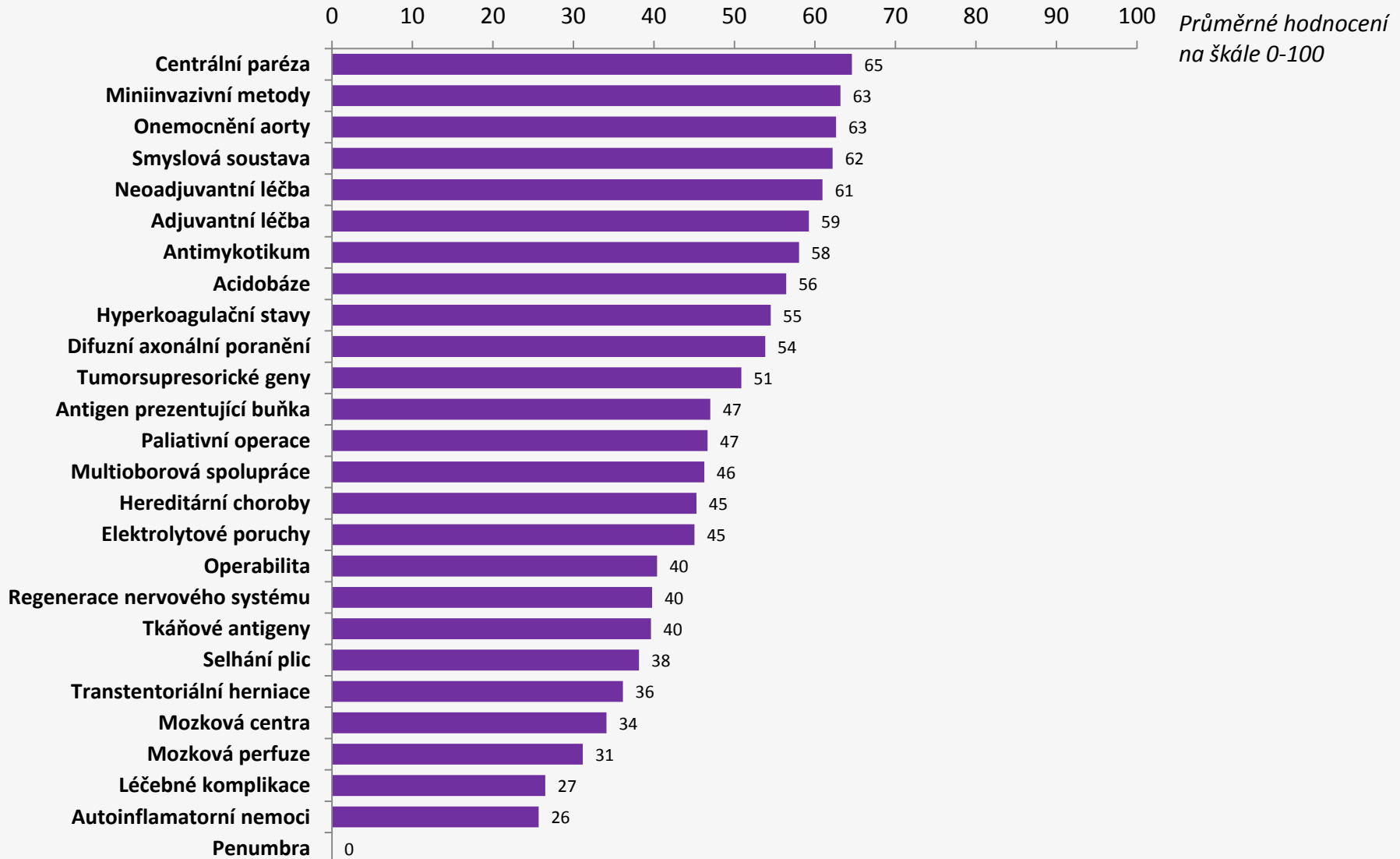
# Dobře hodnocené modelové pojmy



Průměrné hodnocení  
na škále 0-100



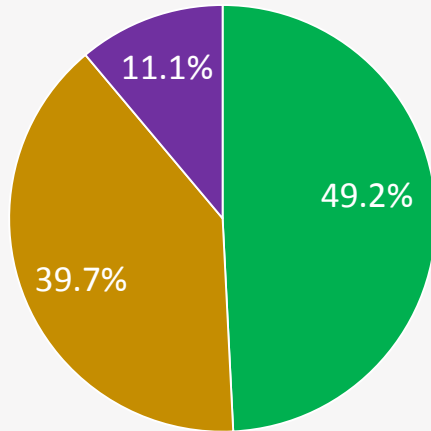
# Slabě hodnocené modelové pojmy



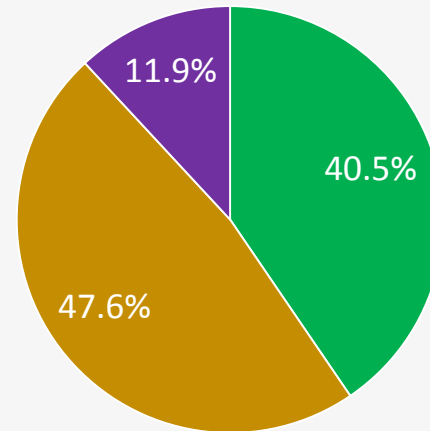
# Modelové pojmy v jednotlivých sekcích



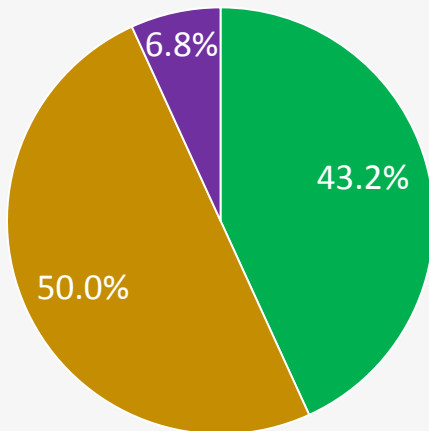
### Teoretické vědy



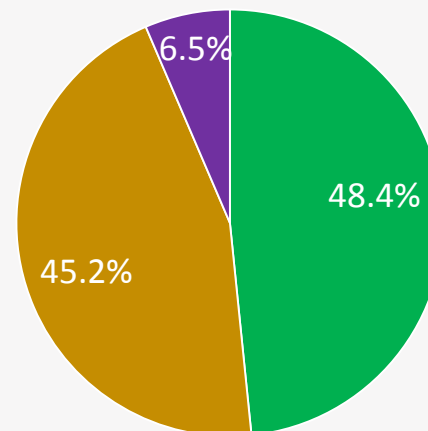
### Chirurgické vědy



### Diagnostické vědy a neurovědy



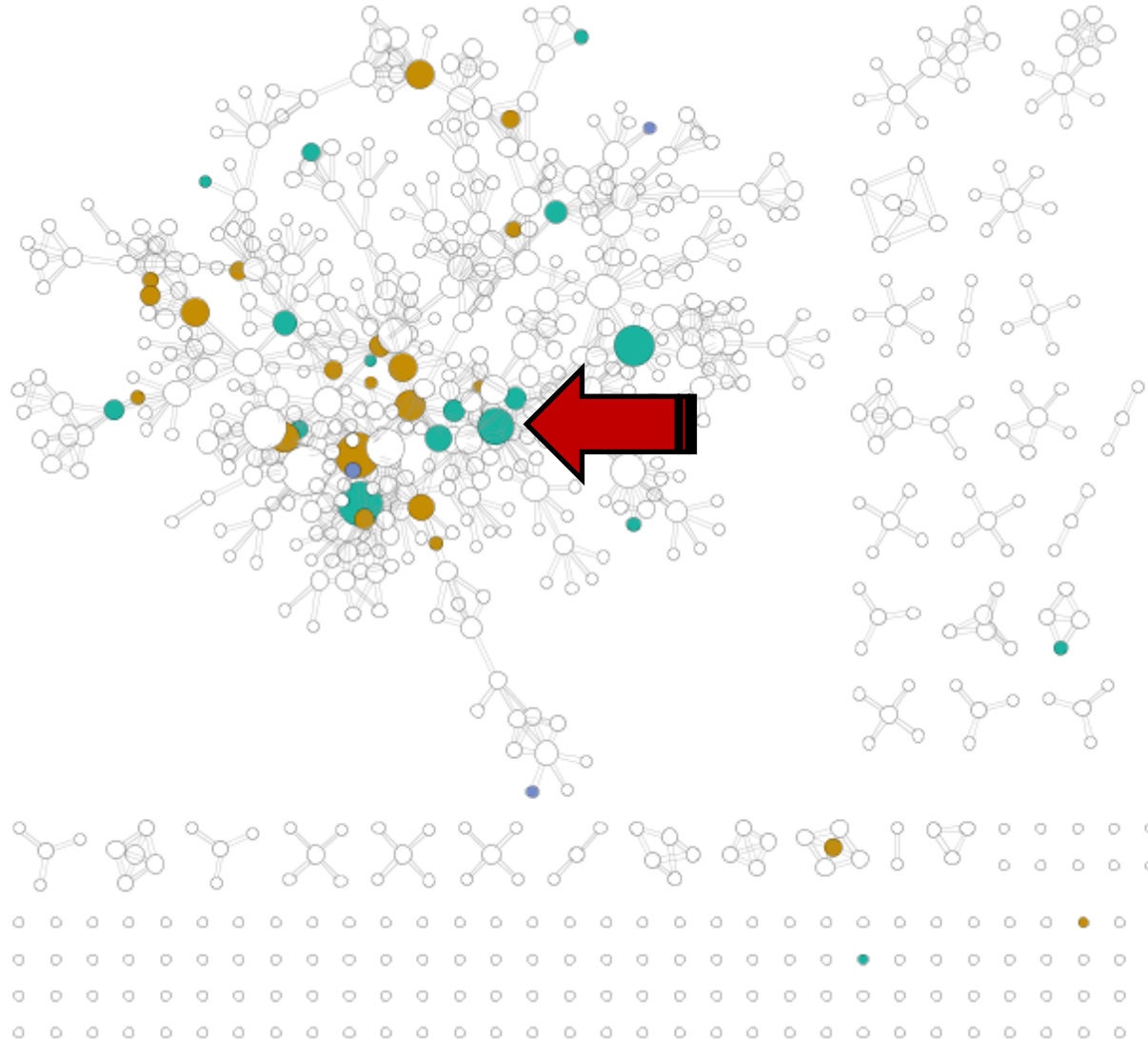
### Interní lékařství



- Dobře hodnocené pojmy
- Ambivalentní pojmy
- Slabě hodnocené pojmy



# Asociační mapy MeSH klasifikace: DIA a neurovědy

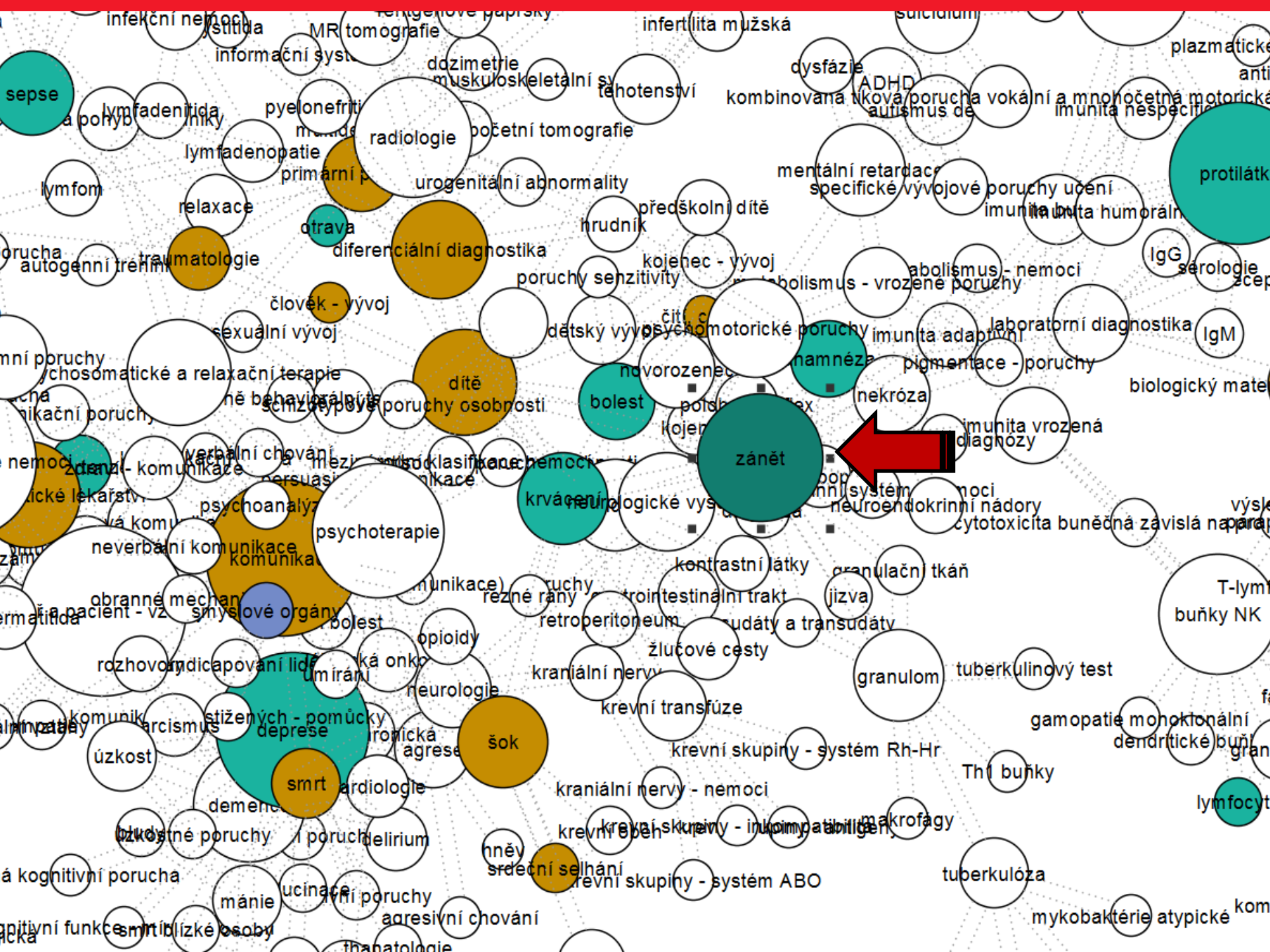






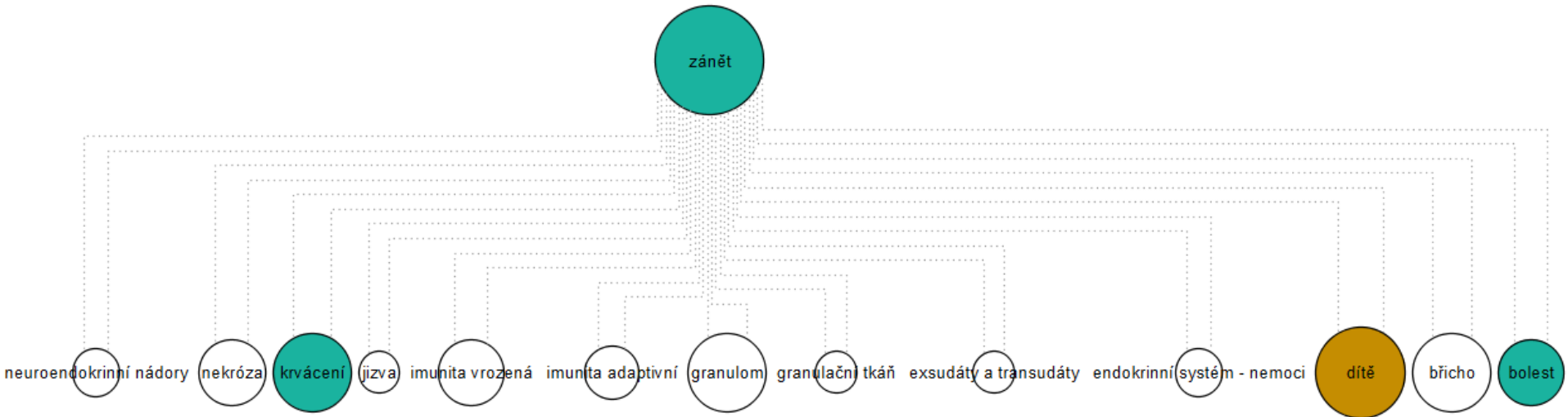




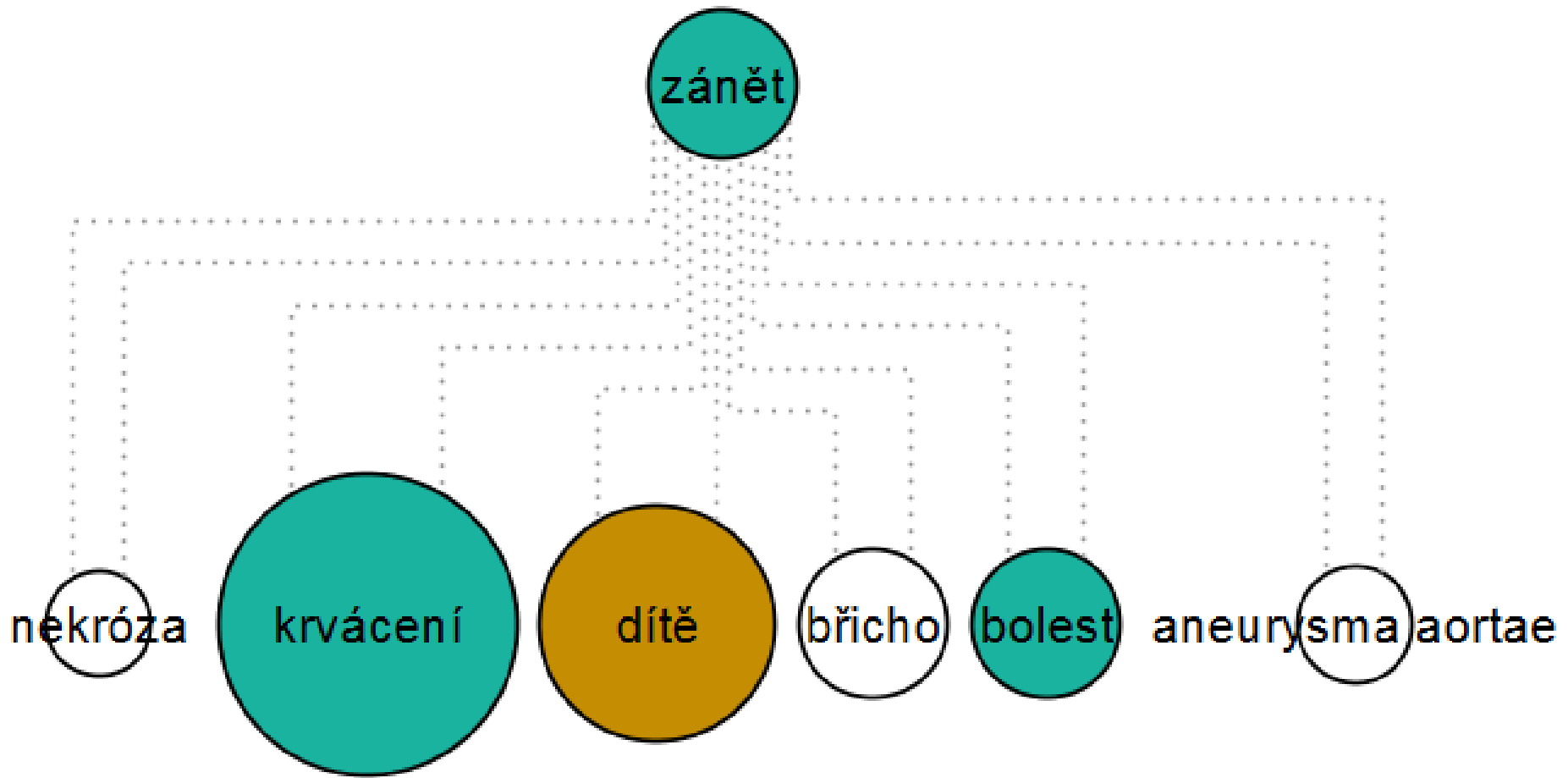




# DIA a neurovědy: Zánět

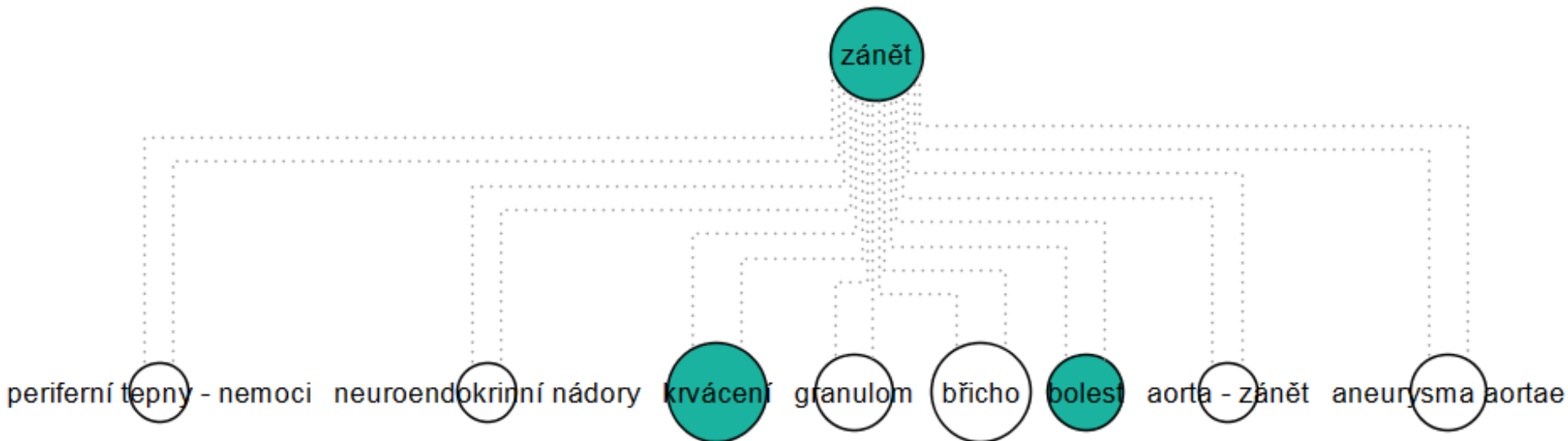


# Chirurgické vědy: Zánět

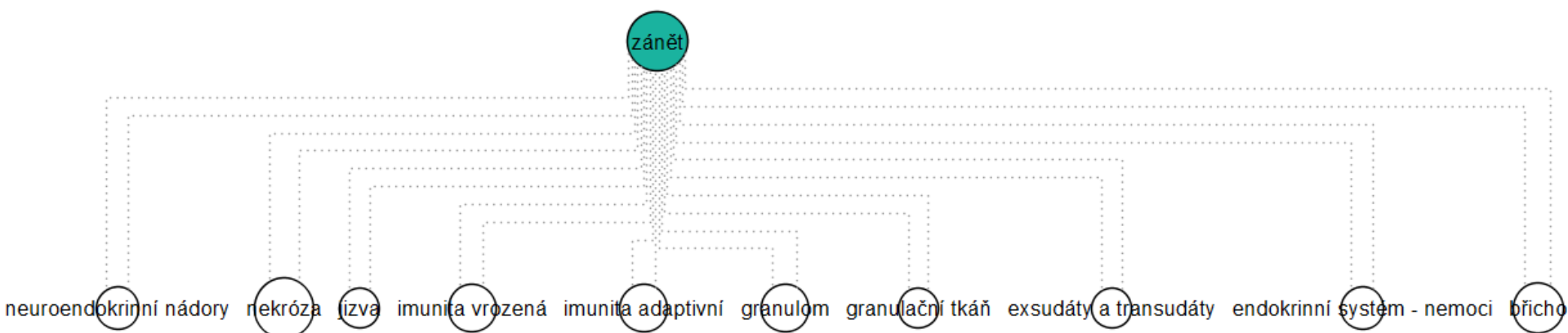




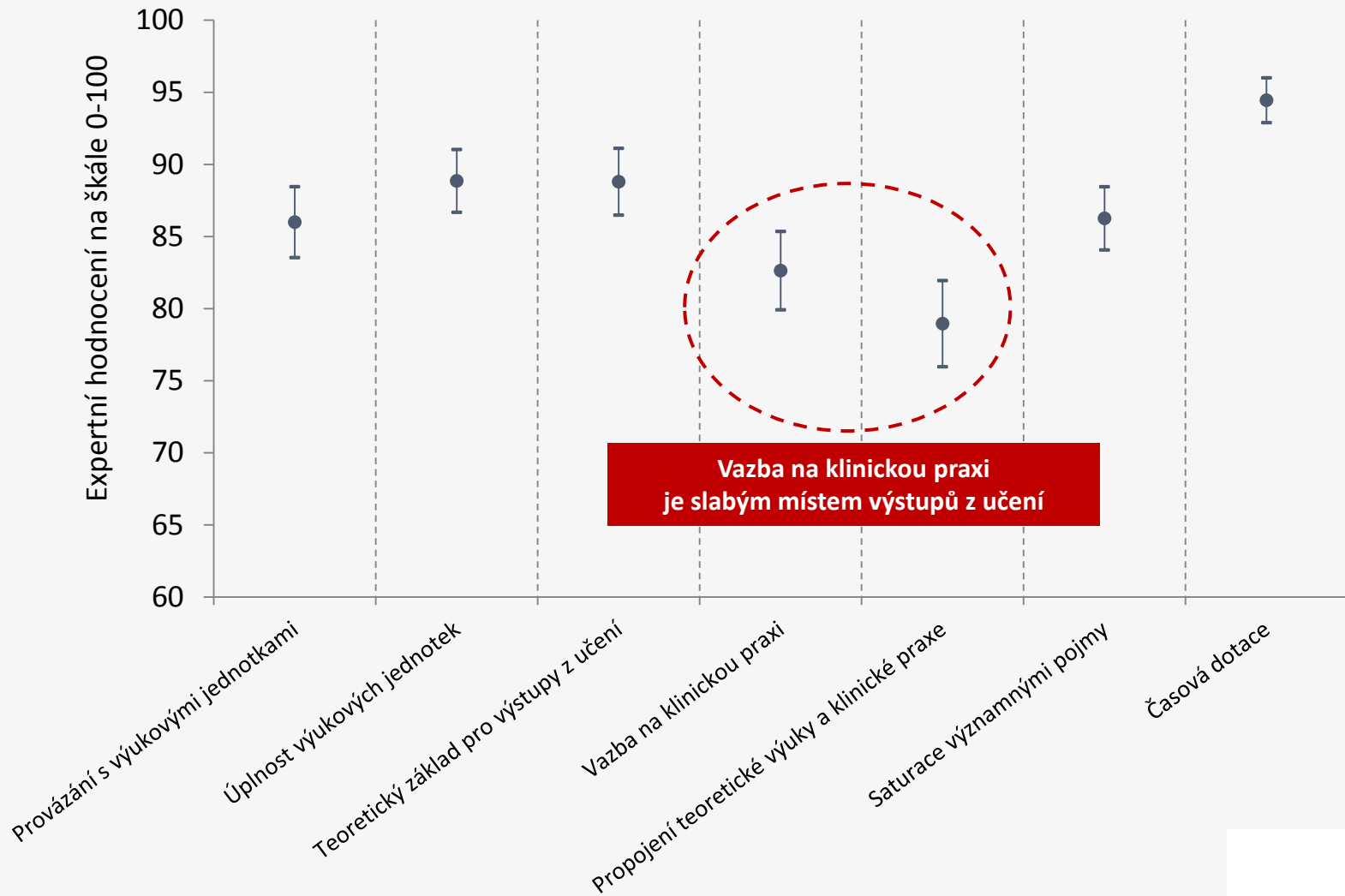
# Interní lékařství: Záněť



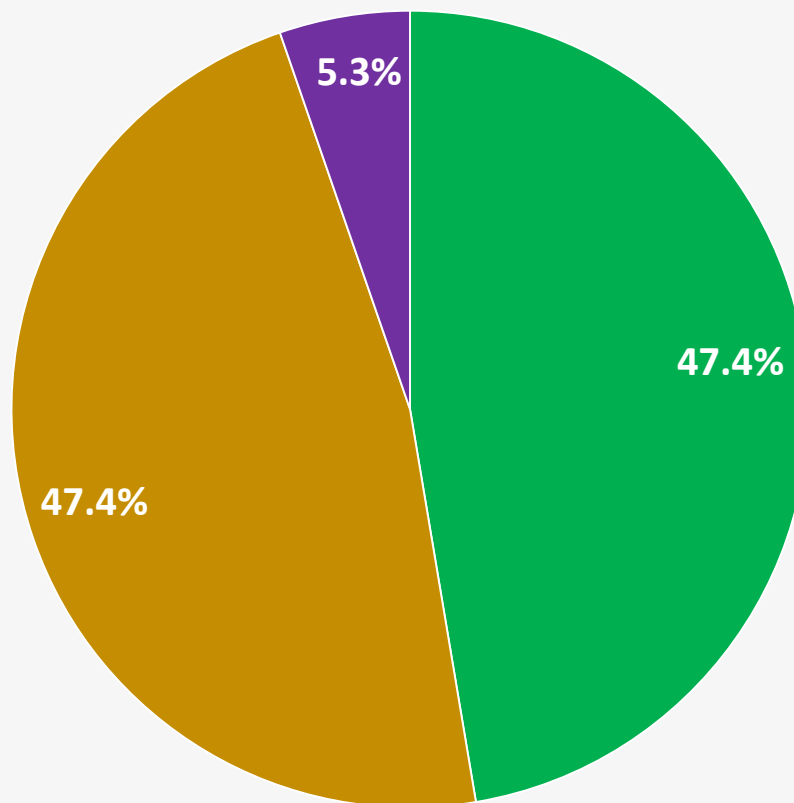
# Teoretické vědy: Záněť




# Hodnocení výstupů z učení



# Typologie výstupů z učení: hodnocení



 Dobře hodnocené výstupy

 Ambivalentní výstupy

 Slabě hodnocené výstupy

# Typologie výstupů ze studia



## TOP 3 nejlépe hodnocené výstupy

1. Student popíše patofyziologii, klinický obraz, diagnostiku a možnosti symptomatické terapie nejčastějších fakomatóz (neurokutánních onemocnění) - Recklinghausenova nemoc, Sturge-Weberova nemoc, Tuberózní skleróza, Metencefaloretinální angiomatóza.
2. Student zná klasická cytostatika, jejich žádoucí a nežádoucí účinky, ale zná také nové léky, které mají cílený protinádorový účinek, jejich žádoucí i nežádoucí účinky, zná principy radioterapie a chirurgické léčby.
3. Student umí popsat histopatologický obraz a základní imunofenotyp (B- vs. T-řada, antiTDT) u vybraných neoplázií hemopoetické a lymfoidní tkáně a tyto dokáže v optickém mikroskopu identifikovat.

## TOP 3 nejhůře hodnocené výstupy

1. Student popíše diagnostiku a terapii traumat ramene, humeru.
2. Student definuje jednotlivé kardiovaskulární léky.
3. Student vyjmenuje diferenciálně diagnostické příčiny (prerenální, renální, postrenální).

# Vybrané závěry z validace



- **Hodnocení modelových pojmů**
  - Silná korelace expertních hodnocení
  - Důležité hodnotící kritérium = shoda/neshoda mezi jednotlivými hodnotiteli
  - Slabě hodnocených pojmů není mnoho a jejich četnost v popisu výukových jednotek je obecně nízká
- **Hodnocení výstupů z učení**
  - Jen málo vysloveně špatně hodnocených výstupů ze studia
  - Slabím místem výstupů studia se zdá být propojení s klinickou praxí

# OPTIMED a MeSH klasifikace

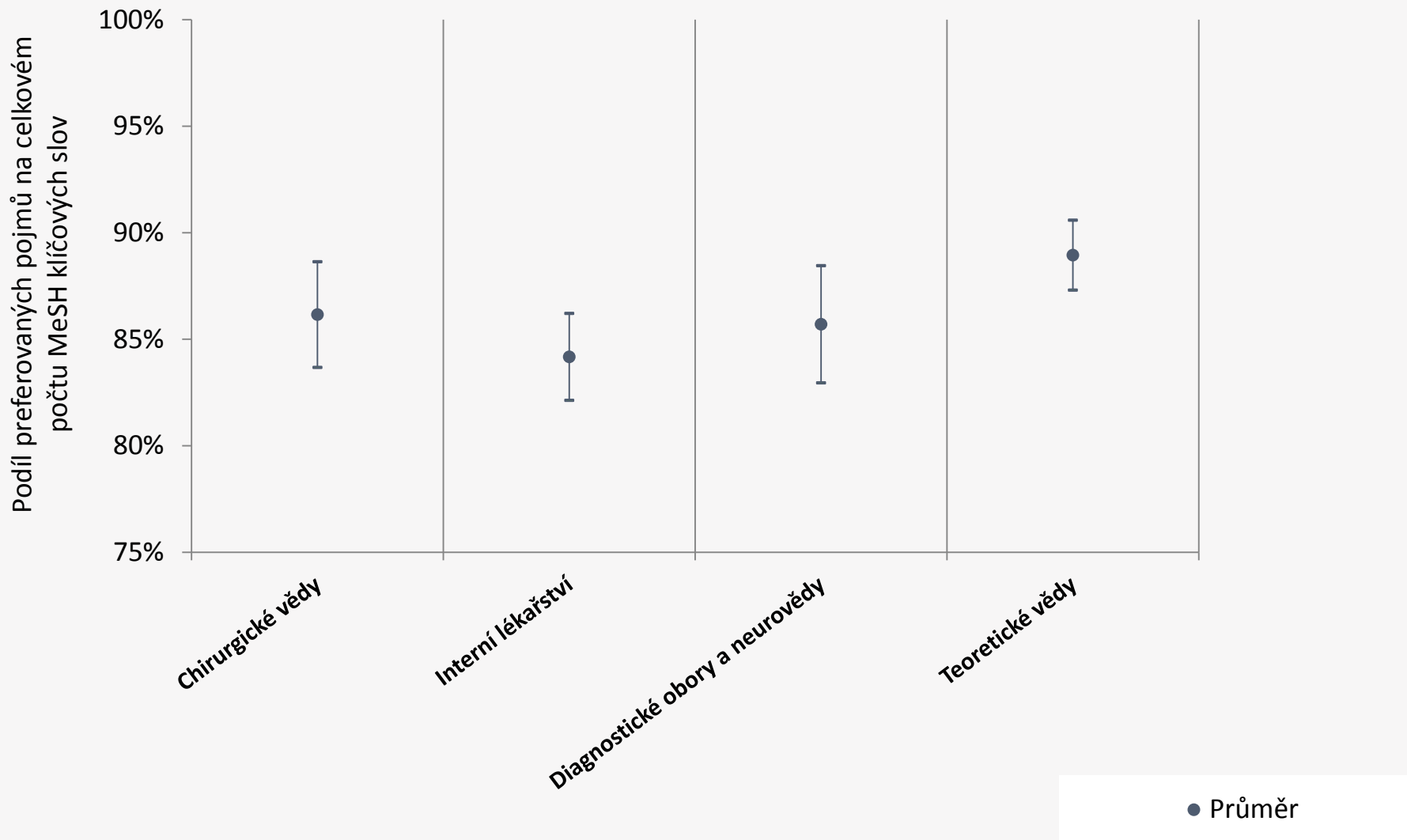


- Výukové jednotky popsány pomocí 5090 MeSH termínů
- 179 výukových jednotek používá zcela unikátní kombinaci termínů
- 3224 MeSH termínů použito právě jednou
- Přes 60% výukových jednotek je popsáno 4-5 MeSH termíny

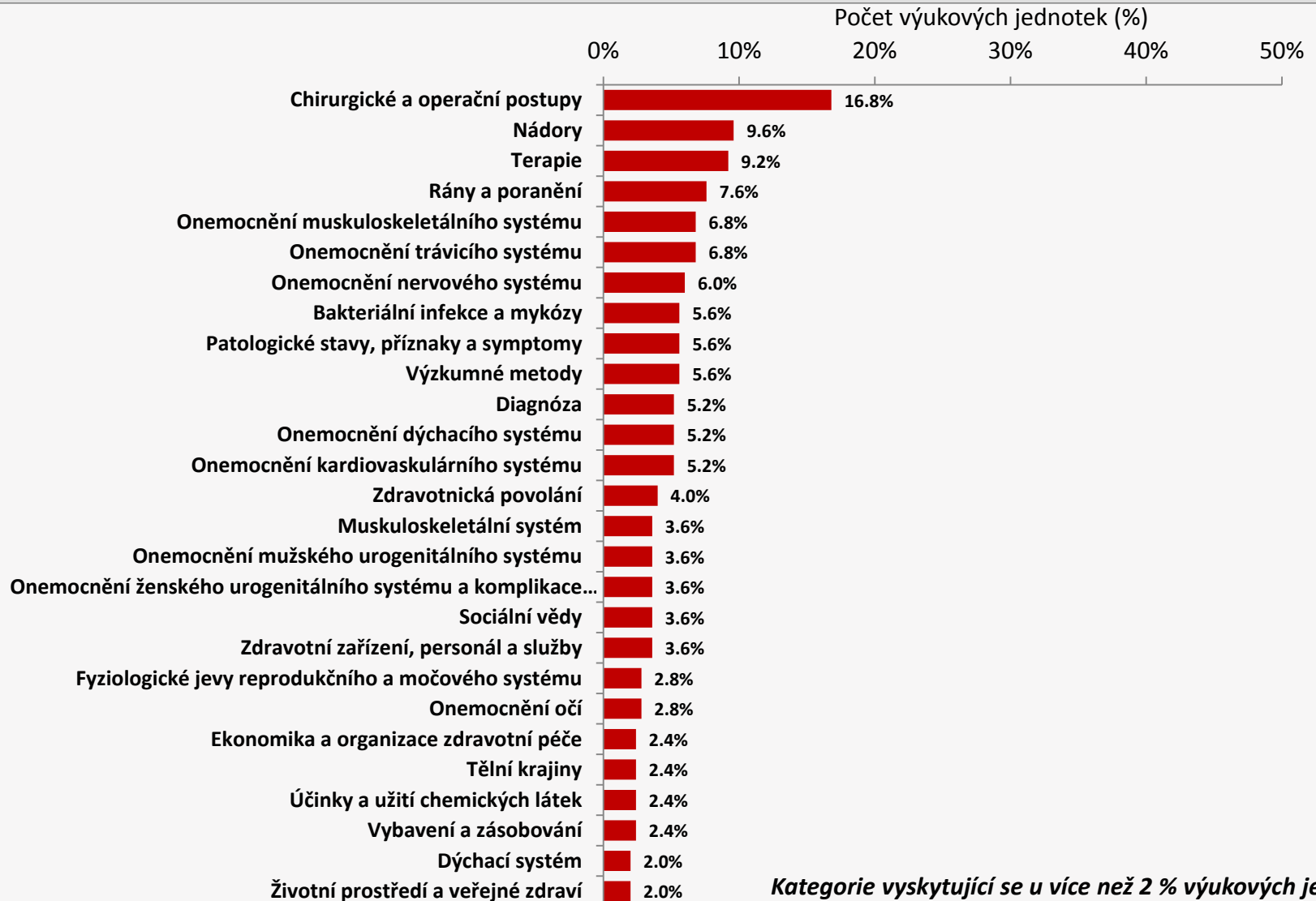




# MeSH: Preferované pojmy



# MeSH kategorie: Chirurgické vědy



*Kategorie vyskytující se u více než 2 % výukových jednotek*



Směřujeme k cíli...



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



krev

HLEDAT

 Interní  
lékařství

 Teoretické  
vědy

 Chirurgické  
vědy

 DIA a  
neurovědy

Nalezeno 248 výukových jednotek

### Adaptace ●

Teoretické vědy

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) |

[VSFY0422p - Fyziologie II - přednáška](#) | [VSFY0422s - Fyziologie II - seminář](#)

přednáška (4 hod.), cvičení (2 hod.)

adaptace fyziologická

### Afektivní poruchy ●

Diagnostické obory a neurovědy

[VLPY9X1c - Psychiatrie - cvičení](#) | [VLPY9X1p - Psychiatrie - přednáška](#)

cvičení (2 hod.), seminář (2 hod.), klinická praxe (2 hod.)

afektivní poruchy, bipolární poruchy, deprese, mánie

### Akutní a chronické srdeční selhání ●

Interní lékařství

[VLVL9X62c - Vnitřní lékařství blok 2 - kardiologie a angiologie](#)

přednáška (4 hod.), cvičení (4 hod.), seminář (2 hod.), klinická praxe (4 hod.), samostudium (4 hod.)

diastolické srdeční selhání, levostranné srdeční selhání, městnavé selhání srdce, pravostranné srdeční selhání, systolické srdeční selhání

### Akutní intoxikace ●●

Chirurgické vědy, Interní lékařství

[VLAM9X1c - Intenzivní medicína - cvičení](#) | [VLAM9X1p - Intenzivní medicína - přednáška](#)

přednáška (1 hod.)

aktivní uhlí, antidota, hemodialýza, žaludeční výplach

### Akutní leukémie a myelodysplastický syndrom ●

Interní lékařství



krev

HLEDAT


 Interní  
lékařství

 Teoretické  
vědy

 Chirurgické  
vědy

 DIA a  
neurovědy

Nalezeno 248 výukových jednotek

Typ výuky	
Semestr	
Hodinová dotace	
Disciplína	
Forma hodnocení	
Kurz	

ZOBRAZIT

### Adaptace ●

Teoretické vědy

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) |

[VSFY0422p - Fyziologie II - přednáška](#) | [VSFY0422s - Fyziologie II - seminář](#)

přednáška (4 hod.), cvičení (2 hod.)

adaptace fyziologická

### Afektivní poruchy ●

Diagnostické obory a neurovědy

[VLPY9X1c - Psychiatrie - cvičení](#) | [VLPY9X1p - Psychiatrie - přednáška](#)

cvičení (2 hod.), seminář (2 hod.), klinická praxe (2 hod.)

afektivní poruchy, bipolární poruchy, deprese, mánie

### Akutní a chronické srdeční selhání ●

Interní lékařství

[VLVL9X62c - Vnitřní lékařství blok 2 - kardiologie a angiologie](#)



krev

HLEDAT

 Interní  
lékařství

 Teoretické  
vědy

 Chirurgické  
vědy

 DIA a  
neurovědy

Nalezeno 248 výukových jednotek

Typ výuky		<input checked="" type="checkbox"/> přednáška <input type="checkbox"/> seminář
<input checked="" type="checkbox"/> přednáška	<input type="checkbox"/> cvičení	<input checked="" type="checkbox"/> seminář
<input type="checkbox"/> klinická praxe	<input type="checkbox"/> samostudium	
Hodinová dotace		
Disciplína		
Forma hodnocení		
Kurz		

ZOBRAZIT

**Adapta**  
Teoretick

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) | [VSFY0422p - Fyziologie II - přednáška](#) | [VSFY0422s - Fyziologie II - seminář](#)  
 přednáška (4 hod.), cvičení (2 hod.)  
 adaptace fyziologická

**Afektivní poruchy** ●

Diagnostické obory a neurovědy  
[VLPY9X1c - Psychiatrie - cvičení](#) | [VLPY9X1p - Psychiatrie - přednáška](#)  
 cvičení (2 hod.), seminář (2 hod.), klinická praxe (2 hod.)  
 afektivní poruchy, bipolární poruchy, deprese, mánie

**Akutní a chronické srdeční selhání** ●



Nalezeno 194 výukových jednotek

**Akutní a chronické srdeční selhání**

Interní lékařství

Vnitřní lékařství blok 2 - kardiologie a angiologie  
Akutní srdeční selhání, chronické srdeční selhání, infarktové selhání

krev

HLEDAT

 Interní  
lékařství Teoretické  
vědy Chirurgické  
vědy DIA a  
neurovědy

Nalezeno 194 výukových jednotek

Typ výuky	<input type="text" value="přednáška"/> <input type="text" value="seminář"/>
Semestr	<input type="text"/>
Hodinová dotace	<input type="text"/>
Disciplína	<input type="text"/>
Forma hodnocení	<input type="text"/>
Kurz	<input type="text"/>

ZOBRAZIT

**Adaptace**

Teoretické vědy

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) |[VSFY0422p - Fyziologie II - přednáška](#) | [VSFY0422s - Fyziologie II - seminář](#)

přednáška (4 hod.), cvičení (2 hod.)

adaptace fyziologická

**Afektivní poruchy**

Diagnostické obory a neurovědy

[VLPY9X1c - Psychiatrie - cvičení](#) | [VLPY9X1p - Psychiatrie - přednáška](#)

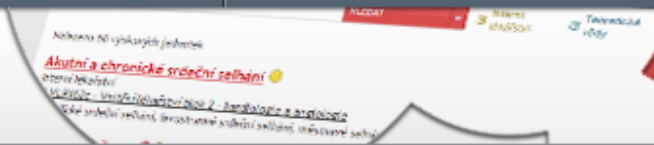
cvičení (2 hod.), seminář (2 hod.), klinická praxe (2 hod.)

afektivní poruchy, bipolární poruchy, deprese, mánie

**Akutní a chronické srdeční selhání**

Interní lékařství

[VLVL9X62c - Vnitřní lékařství blok 2 - kardiologie a angiologie](#)



krev HLEDAT

- Interní lékařství
- Teoretické vědy
- Chirurgické vědy
- DIA a neurovědy

Nalezeno 194 výukových jednotek

Typ výuky

Semestr

Hodinová dotace

Disciplína

Forma hodnocení

Kurz



ZOBRAZIT

**Adaptace** Teoretické vědy

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) | [VSFY0422p - Fyziologie II - přednáška](#) | [VSFY0422s - Fyziologie II - seminář](#)  
přednáška (4 hod.), cvičení (2 hod.)  
adaptace fyziologická

**Afektivní poruchy** Diagnostické obory a neurovědy

[VLPY9X1c - Psychiatrie - cvičení](#) | [VLPY9X1p - Psychiatrie - přednáška](#)  
cvičení (2 hod.), seminář (2 hod.), klinická praxe (2 hod.)  
afektivní poruchy, bipolární poruchy, deprese, mánie





Nalezeno 50 výukových jednotek

**Akutní a chronické srdeční selhání**

obor lékařství  
 plzeň - Interní lékařství 2 - Anesteziologie a intenzivní péče  
 Akutní srdeční selhání, chronické srdeční selhání, infarkt myokardu

krev

HLEDAT

 Interní  
lékařství

 Teoretické  
vědy

 Chirurgické  
vědy

 DIA a  
neurovědy

Nalezeno 194 výukových jednotek

Typ výuky	<input type="text" value="přednáška"/> <input type="text" value="seminář"/>
Semestr	
Hodinová dotace	
Disciplína	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Fyziologie</p> <p>-- Vyberte --</p> <p>Anatomie</p> <p>Anesteziologie a léčba v bolesti</p> <p>Biofyzika</p> <p>Biochemie</p> <p>Biologie</p> <p>Dermatovenerologie</p> <p>Diagnostické zobrazovací metody</p> <p>Epidemiologie infekčních nemocí</p> <p>Farmakologie</p> <p><b>Fyziologie</b></p> <p>Histologie a embryologie</p> <p>Chirurgická propedeutika</p> <p>Chirurgie + předpromoční stáž</p> <p>Imunologie</p> <p>Infekční nemoci</p> <p>Intenzivní medicína</p> <p>Interní propedeutika</p> <p>Klinická onkologie</p> <p>Komunikace a sebezkušenost</p> </div>

**Adapt**  
Teoret  
VSFY03  
VSFY04  
předná  
adapta

Fyziologie I - přednáška | VSFY0321s - Fyziologie I - seminář | VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení |  
s - Fyziologie II - seminář

**Afektivní poruchy**

Diagnostické obory a neurovědy

[VLPY9X1c - Psychiatrie - cvičení](#) | [VLPY9X1p - Psychiatrie - přednáška](#)

cvičení (2 hod.), seminář (2 hod.), klinická praxe (2 hod.)

afektivní poruchy, bipolární poruchy, deprese, mánie



Nalezeno 50 výukových jednotek

**Akutní a chronické srdeční selhání**

obor lékařství

 předmět - vnitřní lékařství 2 - fysiologie a anatomie

obor srdeční selhání, akutní srdeční selhání, chronické srdeční selhání

krev

HLEDAT

 Interní  
lékařství

 Teoretické  
vědy

 Chirurgické  
vědy

 DIA a  
neurovědy

Nalezeno 194 výukových jednotek

Typ výuky	<input type="text" value="přednáška"/> <input type="text" value="seminář"/>
Semestr	
Hodinová dotace	
Disciplína	<input type="text" value="Fyziologie"/>
	<input type="text" value="Fyziologie"/>
	<input type="text" value="-- Vyberte --"/>
	<input type="text" value="-- Vyberte --"/>
Forma hodnocení	
Kurz	

ZOBRAZIT

**Adaptace**

Teoretické

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) |

[VSFY0422p - Fyziologie II - přednáška](#) | [VSFY0422s - Fyziologie II - seminář](#)

přednáška (4 hod.), cvičení (2 hod.)

adaptace fyziologická

**Afektivní poruchy**

Diagnostické obory a neurovědy

[VLPY9X1c - Psychiatrie - cvičení](#) | [VLPY9X1p - Psychiatrie - přednáška](#)

cvičení (2 hod.), seminář (2 hod.), klinická praxe (2 hod.)

afektivní poruchy, bipolární poruchy, deprese, mánie



Nalezeno 12 výukových jednotek

**Akutní a chronické srdeční selhání**

patrně lékařství

Výukové jednotky: 2 - Fyziologie a anamnéza

Společné učební sešity, Interaktivní učební sešity, Interaktivní učební sešity

krev

HLEDAT

 Interní  
lékařství

 Teoretické  
vědy

 Chirurgické  
vědy

 DIA a  
neurovědy

Nalezeno 12 výukových jednotek

Typ výuky	<input type="text" value="přednáška"/> <input type="text" value="seminář"/>
Semestr	
Hodinová dotace	
Disciplína	<input type="text" value="Fyziologie"/>
Forma hodnocení	
Kurz	

ZOBRAZIT

### Adaptace

Teoretické vědy

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) |

[VSFY0422p - Fyziologie II - přednáška](#) | [VSFY0422s - Fyziologie II - seminář](#)

přednáška (4 hod.), cvičení (2 hod.)

adaptace fyziologická

### Autonomní nervový systém

Teoretické vědy

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) |

[VSFY0422p - Fyziologie II - přednáška](#) | [VSFY0422s - Fyziologie II - seminář](#)

přednáška (2 hod.), cvičení (3 hod.), seminář (3 hod.)

adrenergní receptory, autonomní nervový systém, neurotransmitery, parasympatický nervový systém, sympatický nervový systém

### Homeostáza

Teoretické vědy

[VSFY0321c - Fyziologie I - cvičení](#) | [VSFY0321p - Fyziologie I - přednáška](#) | [VSFY0321s - Fyziologie I - seminář](#) | [VSFY0422c - Fyziologie II - cvičení](#) |



Některá ze výukových jednotek

Akutní a chronické srdeční selhání

Interní lékařství

Léčba srdečního selhání / Hemodynamika a nefrologie

Účast přednášek, diskusí, seminářů, samostatné práce

HLEDAT

 Interní  
lékařství

 Teoretické  
vědy

 Chirurgické  
vědy

 DIA a  
neurovědy

## Typ výuky

 přednáška cvičení seminář klinická praxe samostudium

## Semestr

 I. semestr II. semestr III. semestr IV. semestr V. semestr VI. semestr VII. semestr VIII. semestr IX. semestr X. semestr XII. semestr XII. semestr

## Hodinová dotace

 méně než 1 1 až 2 2 až 3 3 až 4 4 až 5 5 až 10 10 až 20 více než 20

## Disciplína

-- Vyberte --

-- Vyberte --

-- Vyberte --

## Forma hodnocení

-- Vyberte --

-- Vyberte --

-- Vyberte --

## Kurz

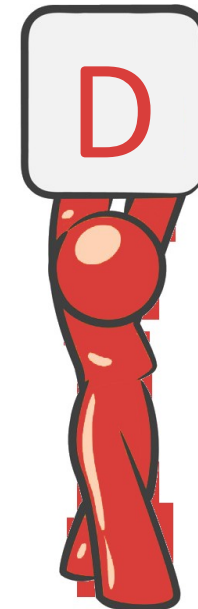
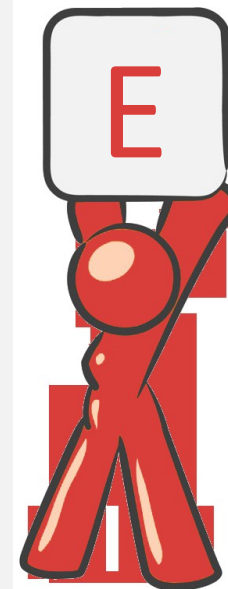
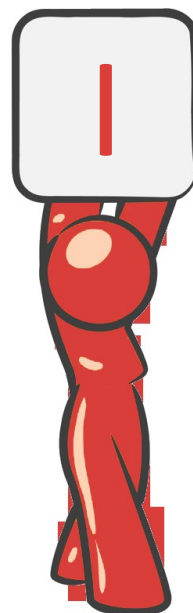
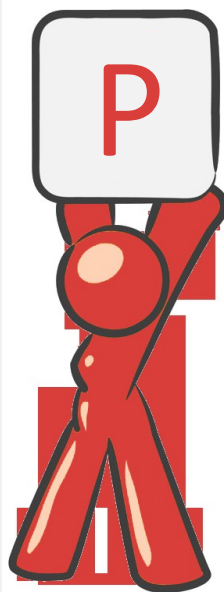
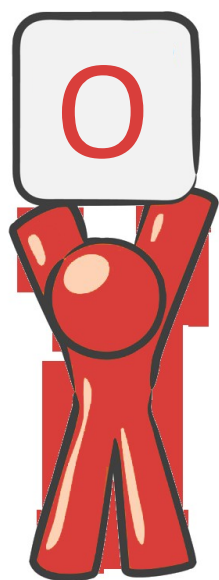
-- Vyberte --

-- Vyberte --

-- Vyberte --

ZOBRAZIT

# Poděkování



PROJEKT