

# BIOINFORMATIKA V PRAXI – CVIČENÍ 1

## KDE, CO A JAK NAJÍT?

### Textové vyhledávání

#### VYMEZENÍ PŘEDMĚTU

- C2135 Bioinformatika v praxi**
- základní kurz
  - napodobení práce na reálném projektu
  - propojení práce na počítači s laboratorní
  - cesta od genu k proteinu

#### STUDIJNÍ MATERIÁLY

Studijní materiály předmětu **C2130 Úvod do chemoinformatiky a bioinformatiky**, přednáška **Molekulárně biologické databáze**.

#### KDE NAJÍT (BIO)INFORMACE?

Kde začít hledat a (pokud možno) najít informace nezbytné pro VÝZKUMNÝ PROJEKT, BAKALÁŘSKOU PRÁCI, ODBORNÝ ČLÁNEK atd.?

#### PŘÍKLAD 1

*Zadání bakalářské práce: Neobvyklé funkce GAPDH*

*Kde najít relevantní informace?*

- Odborná literatura (Ústřední knihovna PřF, Knihovna univerzitního kampusu MU)
- Internetový vyhledávač a „divoká“ data - **čím odbornější dotaz, tím kvalitnější odpověď**
- Wikipedia a problémy s ní spojené (spolehlivost, citování)
- Studijní materiály
- Závěrečné práce
- Komerční stránky (Velký lékařský slovník On-line, Sigma-Aldrich, New England Biolabs, Wiley Online Library)

<http://lekarske.slovníky.cz/>

<http://www.sigmaaldrich.com/life-science/your-favorite-gene-search.html>

<http://www.neb.com>

<http://onlinelibrary.wiley.com/>

*Kde najít informace o sekvenci genu či proteinu, vlastnostech, struktuře, substrátech, inhibitech? ⇒ ⇒ ⇒ DATABÁZE BIOLOGICKÝCH DAT*

#### DATABÁZE BIOLOGICKÝCH DAT

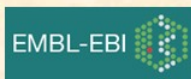
- Co jsou biologická data?
- Proč vznikly databáze?
- Rozdělení databází
- Instituce pro správu bioinformatických dat (**NCBI X EMBL-EBI X CIB**)

# EBI/NCBI/CIB

Instituce zabývající se shromažďováním, správou a poskytováním dat a informací a vývojem analytických nástrojů.

## EBI

Evropský institut  
pro bioinformatiku



European Bioinformatics Institute

<http://www.ebi.ac.uk/>

## NCBI

Národní centrum  
pro biotechnologické  
informace



National Center for Biotechnology Information

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

## CIB

Centrum pro informační  
biologii



Center for Information Biology

<http://www.cib.nig.ac.jp/>

## NCBI (NÁRODNÍ CENTRUM PRO BIOTECHNOLOGICKÉ INFORMACE)

- Uživatelsky příjemnější vyhledávač – ENTREZ
- Množství databází
- PubMed
- Online knihy

### **PŘÍKLAD 2**

**Zadání bakalářské práce: Identifikace a predikce vlastností potenciálních lektinů z patogenů**

*Vyhledání informací na NCBI pomocí vyhledávače ENTREZ. Zaměření na TEXTOVÉ vyhledávání.*

- Redukce výsledků
- review
  - klíčová slova
  - vedoucí
  - limitace na abstrakt, nadpis...

### **ÚKOL 1**

**Vyhledání vhodných podkladů pro zpracování projektu na zadané téma.**

*Určení klíčových slov, určení klíčových slov anglicky, vyhledání článků na NCBI.*

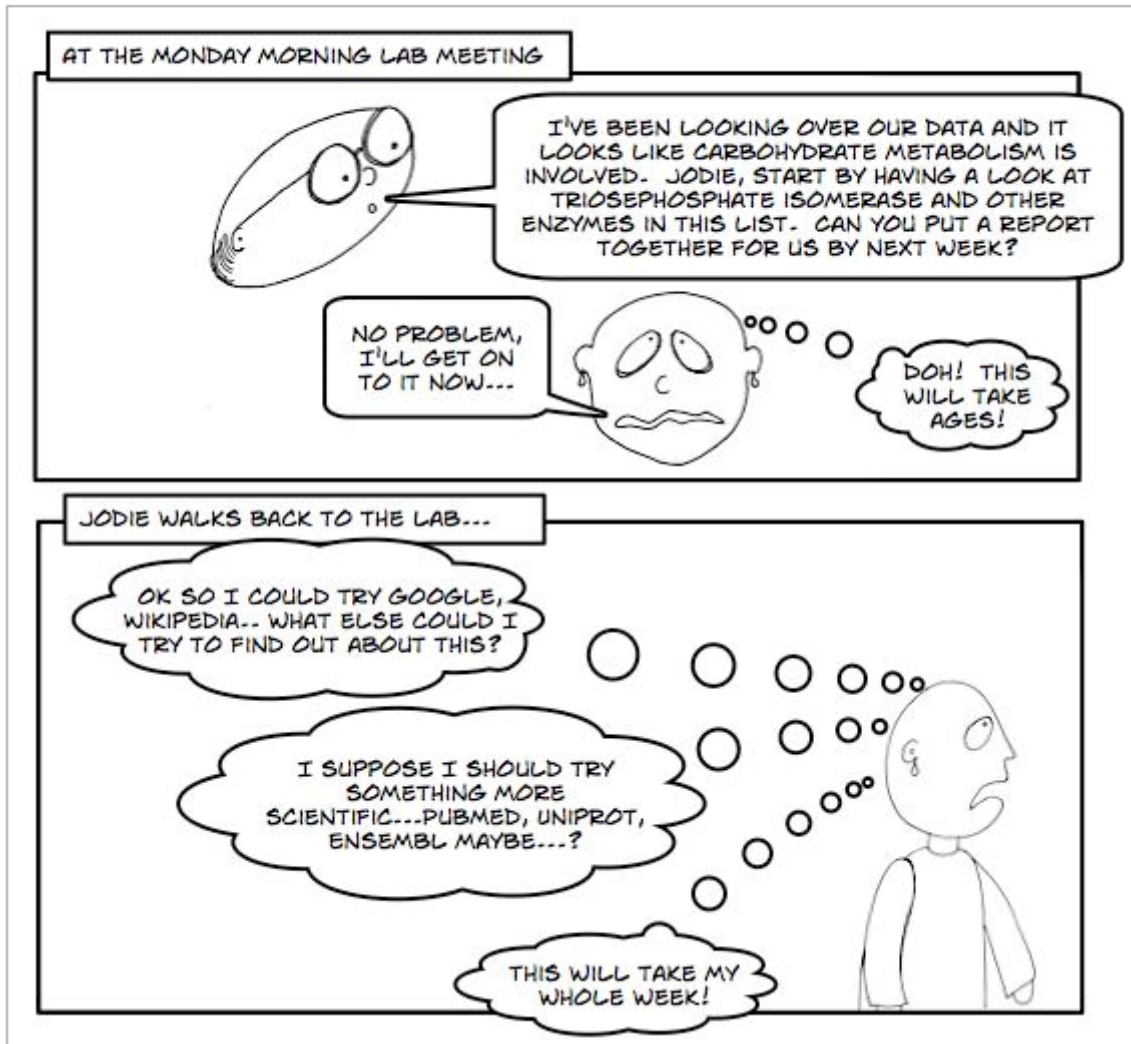
### **ÚKOL 2**

**MY NCBI – registrace a vytvoření „ALERTŮ“ (upozornění).**

**DOMÁCÍ ÚKOL (dobrovolný, spojený se soutěží o ceny)**  
**EMBL-EBI (EVROPSKÝ INSTITUT PRO BIOINFORMATIKU)**

- Vyhledávač SRS
- Training ⇒ Training online
- Vyplnění dotazníku o EBI

**Why use EBI Search?**



Zvládne Jodie tento úkol? Pomůže jí Jan Tleskač? Nebo bude stačit Wikipedia? Chcete vědět víc? [http://www.ebi.ac.uk/inc/help/search\\_help.html](http://www.ebi.ac.uk/inc/help/search_help.html)