

## Práce s vědeckými informacemi

# Vyhledávání informací

- Každá vědecká práce začíná vyhledáváním a seznámením se s vědeckými **informacemi** vztahujícími se k témě.



zveřejněný poznatek, fakt

- Informace – pro nás – má význam z hlediska předmětu našeho výzkumu.

Nutnost zorientovat se v problematice.

# Začínáme s informačním průzkumem

- Průzkum v publikovaných i nepublikovaných dokumentech
- Nutnost stanovit si:
  1. Okruh zdrojů (informační horizont)
  2. Strategie a prostředí
  3. Způsob vyhledávání (výběr informačních zdrojů)
  4. Evidence informací
  5. Zpracování informací

# Informační horizont

- Vymezení okruhu zdrojů a pramenů informací, které budeme používat.
- **Primární zdroje informací:** originální prameny přinášející primární data a původní nové nebo zpracované výsledky a poznatky (vědecké publikace, tj. publikované výsledky výzkumu).
  - Původní vědecké publikace publikované ve vědeckých časopisech, sbornících apod.
  - Přehledové články (review), monografie.
  - Odborná literatura – příručky, učebnice, encyklopedie, nauční a výkladové slovníky.
  - Sivá literatura – písemnosti, které neprošly recenzním řízením, nebo prošly pouze formálním posouzením (různé zprávy, oznámení).

# Vědecké publikace

- **Karentované** – publikace evidovaná v některé z uznávaných světových databází vědecké literatury (termín pochází z názvu bibliografického časopisu Current Contents – CC, původně šlo o práce evidované zde; dnes zde chápeme práce evidované v systému Web of Science WoS, předtím Web of Knowledge WoK a publikace evidované v Scopus)
- **Nekarentované** – publikace neevidované v uznávané světové databázi;  
v některých oborech jsou významné publikace ve velké míře publikovány v nekarentovaných časopisech.

# Použití vědeckých publikací

- Používat vždy originální pramen (viz dr. O. Uplavici).
- K použití jsou vhodné pouze ty prameny, které jsou vhodnou formou publikované (veřejně dostupné, kontrolovatelné a ověřitelné).
- Nevhodná je většina sivé literatury (např. i seminární práce).
- Citováníhodné jsou prameny, které splňují vědecká kritéria kvality a zásad vědecké práce.

# Citovat původní zdroje

Dr. **O. Uplavici** je fiktivní autor významného a hojně citovaného článku *Disanteria* (1887). Článek ve skutečnosti napsal patolog Dr. **Jaroslav Hlava**. Jedná se o jeden z nejznámějších omylů v lékařské literatuře, který byl odhalen až po 50 letech.

Chyba vznikla neúmyslným špatným překladem. Významný článek *O úplavici – předběžné sdělení*, jehož autorem byl lékař Jaroslav Hlava, rešeršoval krátce po vydání lékař Stephanos Kartulis pro časopis *Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*. Při překladu do němčiny však omylem přeložil podnázev *Předběžné sdělení* jako *Über die Dysenterie* (česky *O Dysenterii*, neboli *O úplavici*) a považoval ho za hlavní název díla. Z původního hlavního názvu *O úplavici* vytvořil autor *O. Uplavici*. Po dalších 50 let byla tato rešerše citována, protože popisovala rozbor 60 případů úplavice v bohnické léčebně.

Chybu objevil v roce **1938** americký lékař Clifford Dobell, který dohledal zdrojový článek a autora. Své objasnění celé historie popsal v článku *Dr. O. Uplavici (1887-1938)*, který vyšel v roce **1939**.

**Zdroj:** *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: O. Uplavici* [online]. c2010 [vid 30. října. 2011]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=O.\\_Uplavici&oldid=5272496](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=O._Uplavici&oldid=5272496)

Pozn.: Ukázka z wikipedie je zde uvedena kvůli stručnější formě příběhu o dr. O. Uplavici. Detailní informace jsou uvedeny v původním článku: DOBELL, Clifford. Dr O. Uplavici (1887-1938). *ISIS* [online], 1939, vol. 30, no. 2 [vid. 30. října 2011], p. 268-272. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/226292>



# Sekundární zdroje informací

- **Sekundární zdroje informací** obsahují metainformace o primárních pramenech. Slouží k vyhledávání informací.
  1. Bibliografické zdroje – bibliografické záznamy o primárních pramenech informací a někdy i jejich abstrakty.

Bibliografie: soupis uspořádaných bibliografických záznamů s údaji opisujícími dokument a umožňujícími jeho identifikaci.  
Funkci bibliografií mají dnes databáze.
  2. Plnotextové zdroje – obsahují úplný text primárních pramenů s možností jejich prohledávání.



# Vyhledávání informací v knihovně

## Knihovna MU

- Vyhledávání v katalogu MU  
<https://kuk.muni.cz/vyuka/materialy/katalogmu/index.htm>
- České a zahraniční souborné katalogy (WorldCat – záznamy ze 70 000 knihoven) [www.worldcat.org](http://www.worldcat.org)
- Souborný katalog České republiky [www.caslin.cz](http://www.caslin.cz)
- Meziknihovní výpůjční služba v KUK (fond více než 400 českých a zahraničních knihoven)  
<https://kuk.muni.cz/vyuka/materialy/MVS/mvs.htm>

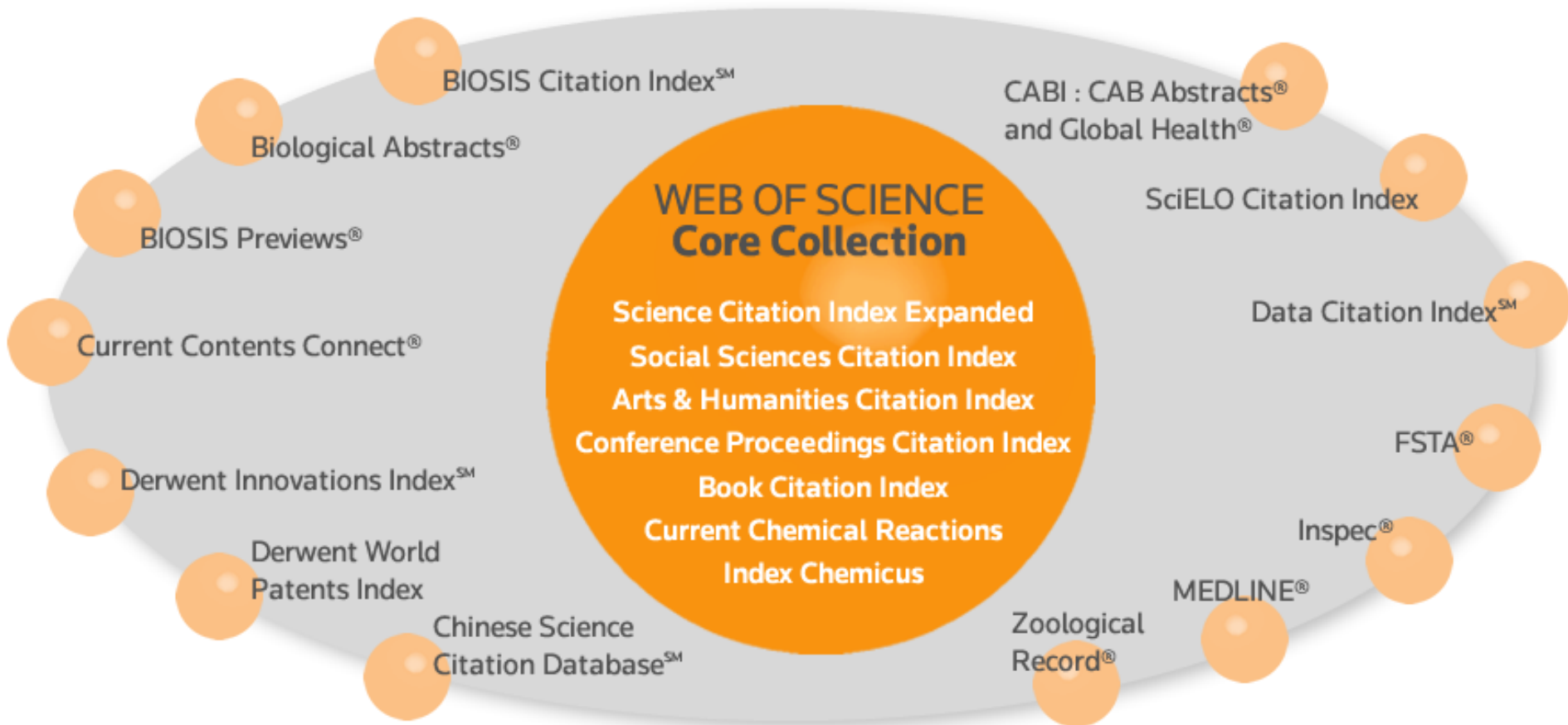
# Databáze vědecké literatury

- Velice výkonný nástroj pro získávání vědeckých informací.
  - vznik ISI v 1960 (Institute for Scientific Information)
  - 1992 firma Thomson Reuters převzala databázi ISI
- Pro naše potřeby jsou nejpoužívanějšími platformami **Web of Science** (WoS) a **Scopus**.
- **Web of Science** je databáze a vyhledávací služba vycházející z původních bibliografií Current Contents (CC) a Science Citation Index (SCI), které od r. 1958 a 1964 vydával Institute for Scientific Information (ISI). Provozuje ji Thomson Reuters (do r. 2014 byl WoS součástí platformy Web of Knowledge (WoK)). Součástí aktuálních změn je propojení WoS s Google Scholar.

# Web of Science

- Jádro (12000 věd. časopisů, 150000 sborníků od r. 1900)  
+ další zdroje informací (14 databází)

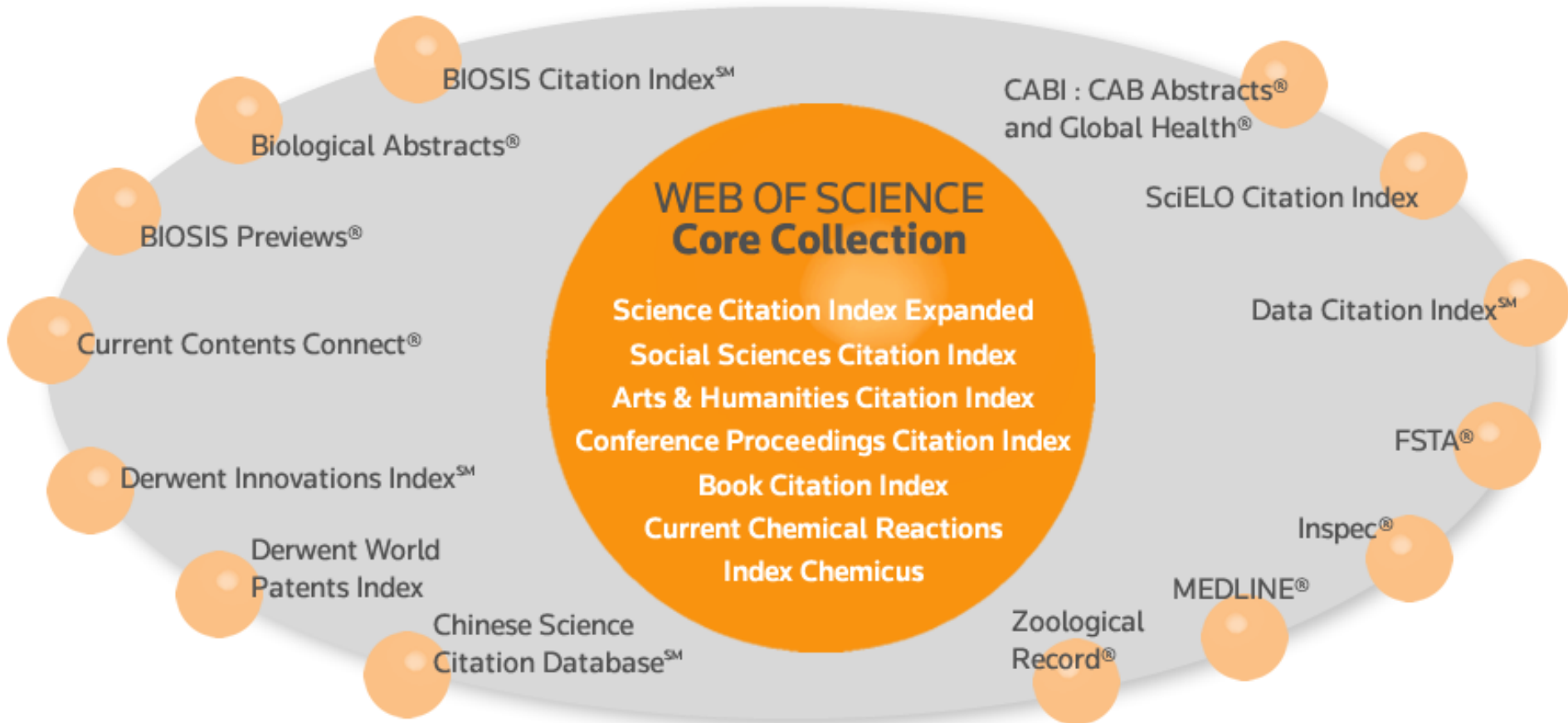
## WEB OF SCIENCE™



# Web of Science

- Přístup k počtu databází i časovému rozpětí záznamů závisí od předplatného (zabezpečuje pracoviště, škola)

## WEB OF SCIENCE™



# Scopus

Scopus

abstract and citation database  
of peer-reviewed literature

- Rozsáhlá databáze vědecké literatury vydavatelstva Elsevier
- Pokrývá 21000 titulů periodického i neperiodického tisku od 5000 vydavatelů
- V provozu od 2004 (obsahuje ovšem i starší záznamy).
- Umožňuje využívání MEDLINE.
- Podobné možnosti jako WoS.
- V porovnání s WoS je Scopus všestrannější a jeho databáze větší.
- WoS i Scopus nepokrývají celou vědeckou produkci, ani celý svět.

# MEDLINE

PubMed

National  
Library  
of Medicine NLM

- Databáze dostupná i přes WoS a Scopus.
- Zaměření: medicína, ale i biologie se vztahem k medicíně a zdravotnictví
- 5600 periodik
- PubMed: volně dostupné rozhraní k databázi Medline
- Vyhledávání bibliografických údajů o lékařských publikacích.
- Vyhledávač spravován Národní lékařskou knihovnou v USA (National Library of Medicine)

# Strategie a postupy vyhledávání pramenů

- Informační strategie: vyhledávání pramenů a informací, jež jsou potřebné a významné pro řešení našeho problému.
  - Volba zdrojů informací a postupy vyhledávání.
- Jak začít?
  - Prostudovat nejnovější sekundární pramen (monografie, přehledový článek).
  - Nezačínat s úzce zaměřenou původní vědeckou prací.
  - Pak pokračovat s náročnějším pramenem a určit si seznam klíčových slov, které budeme používat při vyhledávání.
  - Klíčová slova: plnovýznamová, pojmová, jednoslovné nebo víceslovné termíny vystihující věcný obsah publikace.

# Vyhledávání podle klíčových slov

- Klíčová slova: plnovýznamová, pojmová, jednoslovné nebo víceslovné termíny vystihující věcný obsah publikace.
- **KWIC** (key words in context)  
klíčová slova vybrány kontextovo z názvu publikace
- **KWOC** (key words off context; někdy Key Words Plus)  
autorská klíčová slova
- Možné i prohledávání úplného textu publikace podle jiného plnovýznamového slova, které nemusí být ani v titulu ani mezi autorskými klíčovými slovy (tato možnost pouze u publikací, které jsou dostupné v celém rozsahu).



# Citační řetězení

- Vyhledávání pramenů využívající zejména skryté bibliografie (jsou v přímém vztahu k řešené témě).
  - Nalezneme významnou publikaci s naší tematikou – východiskový pramen.
  - Hledáme práce, které jsou citovány ve východiskovém pramenu (tj. starší práce).
  - Hledáme práce, které citují východiskový pramen (tj. novější práce).
- Když nalezneme nejvýznamnějšího autora publikujícího v oblasti našeho tématu, zaměříme se na vyhledávání jeho publikací.

# Vyhledávání v databázích

- V současnosti převažující způsob informačního průzkumu.
- Vyhledávání podle klíčových slov, autorů atd. – vycházíme z námi předem určených klíčových slov.
- Více klíčových slov s použitím booleovských operátorů AND, OR, NOT.
- Použití hvězdičky \* vyhledávání všech forem slova (např. Slovak\* zahrnuje Slovak, Slovakia, Slovakian, např. \*vorticella zahrnuje Vorticella, Pseudovorticella, Planetivorticella)
- Přesná spojení uvádíme do uvozovek (např. "molecular biology", "organic chemistry")
- Uložení výsledků vyhledávání do EndNote nebo Reference Manager.

# Vyhledávání v databázích

## WEB OF SCIENCE™

- [www.isiknowledge.com](http://www.isiknowledge.com)
- [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com)

## Scopus

abstract and citation database  
of peer-reviewed literature

- <https://www.scopus.com/>

# Vyhledávání v databázích

- Materiály, návody k vyhledávání v databázích (KUK)  
<https://kuk.muni.cz/vyuka/materialy/>

# Další užitečné možnosti vyhledávání

- **Google Scholar**  
<http://scholar.google.com>
- **Research Gate** – vědecká sociální síť, na které vědci často sdílejí i své publikace a informují o jejich výzkumných aktivitách
- Výhodou je neplacený přístup

<http://www.researchgate.net>

# Vlastní evidence pramenů

- Po získání vědecké publikace je vhodné si ji evidovat.
- Bibliografická evidence (jméno autora, název práce, datum a místo vydání, časopis, ročník, číslo, rozsah)
- Kartotéka nebo elektronicky.



MS Access, Excel, Reference Manager, EndNote, Zotero

- Specializované databáze umožňují automaticky citovat prameny v textu práce.

# Software na udržování databáz literatury

- Reference Manager
  - ukládání, spravování a vyhledávání bibliografických odkazů
  - umožňuje přímé propojení s plnotextovými elektronickými verzemi
  - rychlé formátování podle požadovaného stylu
  - tvorba seznamů literatury pro rukopisy vědeckých prací  
při instalaci je do MS Word přidána lišta s nástroji RM
- EndNote
  - V online formě je to služba pro uživatele WoS
  - Předpokládá placenou registraci na <http://endnote.com>

# Software na udržování databáz literatury

- Zotero <http://www.zotero.org/>
  - Aplikace Zotero umožňuje správu citačních údajů, jejich vkládání do textu v MS Word a jejich naformátování podle požadavků konkrétního citačního stylu nebo vydavatele časopisu.
  - Je volně k dispozici zdarma, k jeho používání je třeba mít nainstalovaný prohlížeč Mozilla Firefox, Google Chrome nebo Safari.



# Studium a zpracování informací

- **Studium pramenů** – čtení s rozumem (2-3x)
  - První čtení: orientační, rámcové (u článků abstrakt, u knih obsah)
  - Druhé čtení: běžné, věnujeme se jádru studie, vyhledáváme podstatné informace
  - Třetí čtení: důkladné čtení, podrobnější studium, proniknutí do podstaty problému, pochopení faktů a myšlenek a interpretaci závěrů
- **Zpracování informací** – průběžné zápisky, které pak rozvineme a zpracujeme v smysluplný vlastní text.