

**M U N I**  
**S C I**

# **Cesta k úspěšnému obhájení bakalářské/diplomové práce**

# Jak na to?

- Krůček po krůčku ...

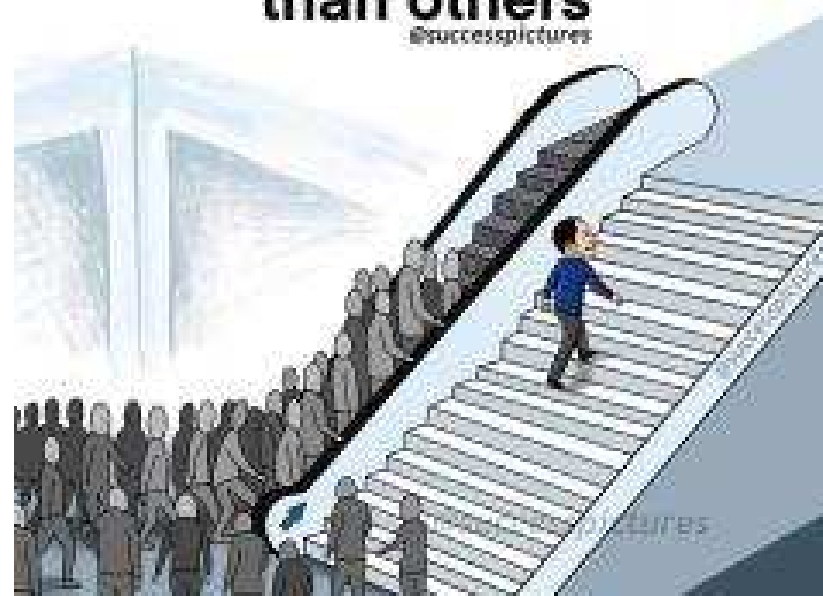


# Proč?

- Učíme Vás nacházet řešení problému

**Don't be afraid to  
choose a different path  
than others**

@successpictures



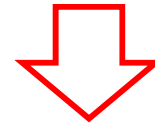
*„Vzdělání je to, co nám  
zůstane, když zapomeneme  
všechno, co jsme se naučili  
ve škole.“  
(K. Čapek)*

**MUNI**  
**SCI**

# **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.

# Informační horizont

- Sivá literatura – písemnosti, které neprošly recenzním řízením, nebo prošly pouze formálním posouzením (různé zprávy, oznámení).



# Vědecké publikace

- **Karentované, impaktované** – 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, neimpaktované** – 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 fur Bakteriologie und Parasitenkunde*. Při překladu do němčiny však omylem přeložil podnázev *Předběžné sdělení* jako *Uber 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.

# Citovat původní zdroje!

- 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.

## Dr O. Uplavici (1887-1938)

To students of the literature dealing with amoebic dysentery the name of O. UPLAVICI is probably not unfamiliar : but few authors are aware, apparently, of his singular story, so the following lines recording his life and death may therefore be acceptable to readers of *Isis*.

That his life was singular there can be no doubt : it is probably unique in the history of science. For Dr UPLAVICI, though a pure Czech, had a Greek father and a German mother. He was born in 1887, published his only paper in the same year, obtained his doctor's degree later in the United States, and now—after a chequered career in many countries—breathes his last, as I write, in England.

I first became personally acquainted with Dr UPLAVICI when I was writing my monograph on *The Amoebae Living in Man* (1919) about 20 years ago. Before then I knew of his doings only by hearsay. I tried, at the time, to assign him to his proper place in my bibliography, but was prevented by the inaccessibility of his writings, my own ignorance of the Bohemian language, and typographical difficulties—my printers being unable to cope adequately with the Czech alphabet. Unfortunately my words—admittedly incomplete and unsatisfactory—have since been misunderstood and wrongly copied or interpreted by others, so I shall now attempt to set matters right. The true story is as follows :

In *Časopis lékařův českých* [= *Journal of the Czech Physicians*] of Prague, Annual vol. 26, No. 5, 29 January 1887, a paper was published by the late Dr JAROSLAV HLAVA. In this he recorded

<http://www.jstor.org/stable/226292>

<http://www.jstor.org/stable/226292>

**Zdroj:** *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: O. Uplavici* [online]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/O.\\_Uplavici](https://cs.wikipedia.org/wiki/O._Uplavici)

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, p. 268-272. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/226292>

# Citovat správně

## – Citovat správně podle normy

Schiller, V., Wichmann, A., Kriehuber, R., Schafers, C., Fischer, R., Fenske, M. 2013. Transcriptome alterations in zebrafish embryos after exposure to environmental estrogens and anti-androgens can reveal endocrine disruption. *Reproductive Toxicology* 42: 210-223.

[126] Mikula P, Dobsíková R, Svobodová Z, Jarkovský J. Evaluation of xenoestrogenic potential of propylparaben in zebrafish (*Danio rerio*). *Neuro Endocrinol Lett* 2006;27 Suppl. 2(December):104–7.

[127] Mikula P, Kamila K, Radka D, Danko H, Zdeňka S. Influence of propylparaben on vitellogenesis and sex ratio in Juvenile Zebrafish (*Danio rerio*). *Acta Vet Brno* 2009;78:319–26.

[128] Beak S, Beakot D, Noonan EJ, Dahira B, Capistein down regulates androgen

# Sekundární zdroje informací

- **Sekundární zdroje informací** obsahují metainformace o primárních pramenech. Slouží k vyhledávání informací.
- **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.
- **Plnotextové zdroje** – obsahují úplný text primárních pramenů s možností jejich prohledávání.

# Vyhledávání informací - knihovna

- Vyhledávání v katalogu MU  
<https://kuk.muni.cz/vyuka/materialy/katalogmu/index.htm>
- [discovery.muni](https://discovery.muni.cz)
- 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>

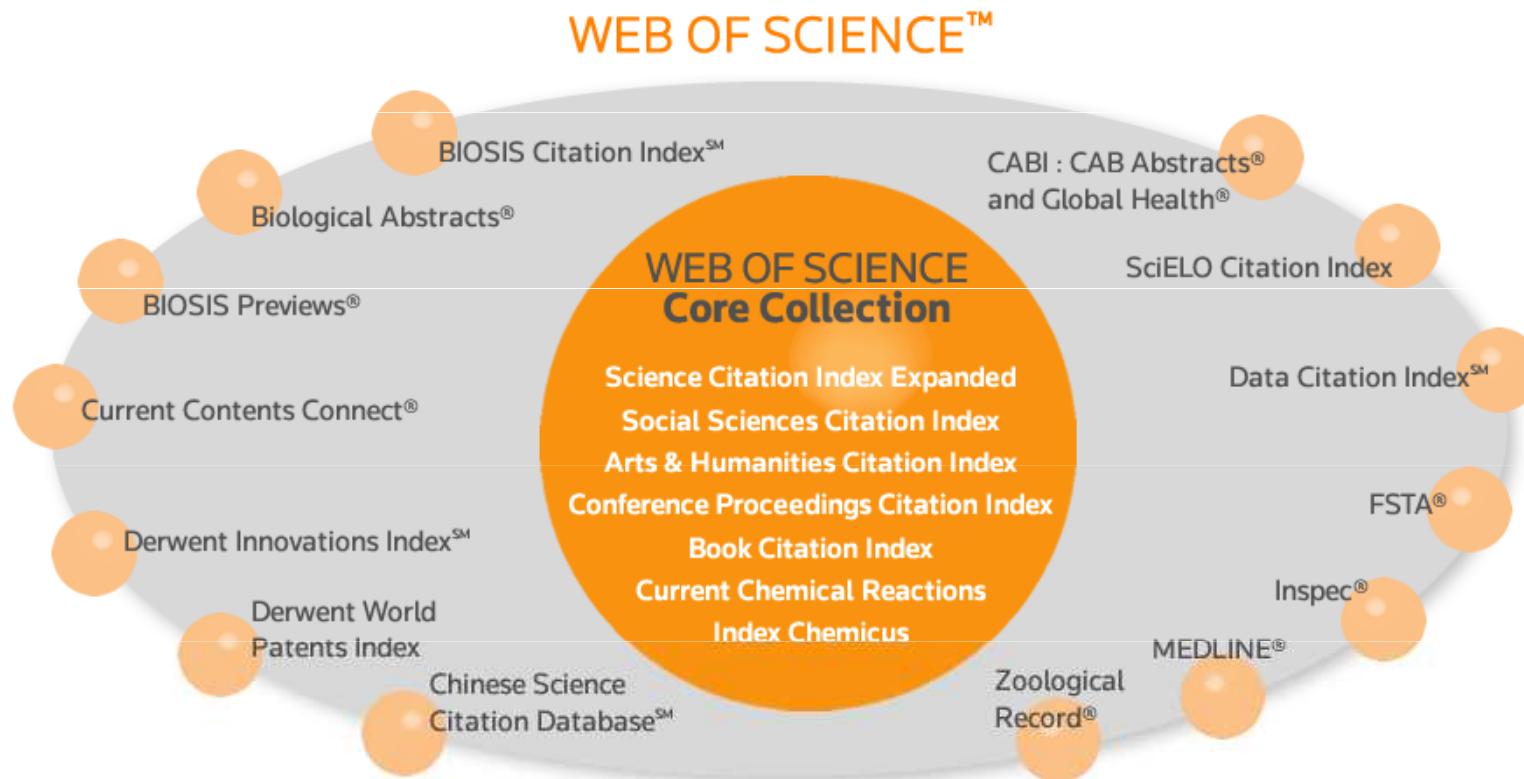
# Databáze vědecké literatury

- 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** – databáze a vyhledávací služba vycházející z původních bibliografií Current Contents (CC) a Science Citation Index (SCI); od r. 1958 a 1964 vydával Institute for Scientific Information (ISI). Provozuje ji Thomson Reuters (do r. 2014 WoS součástí platformy Web of Knowledge (WoK)). Součástí aktuálních změn je propojení WoS s Google Scholar.



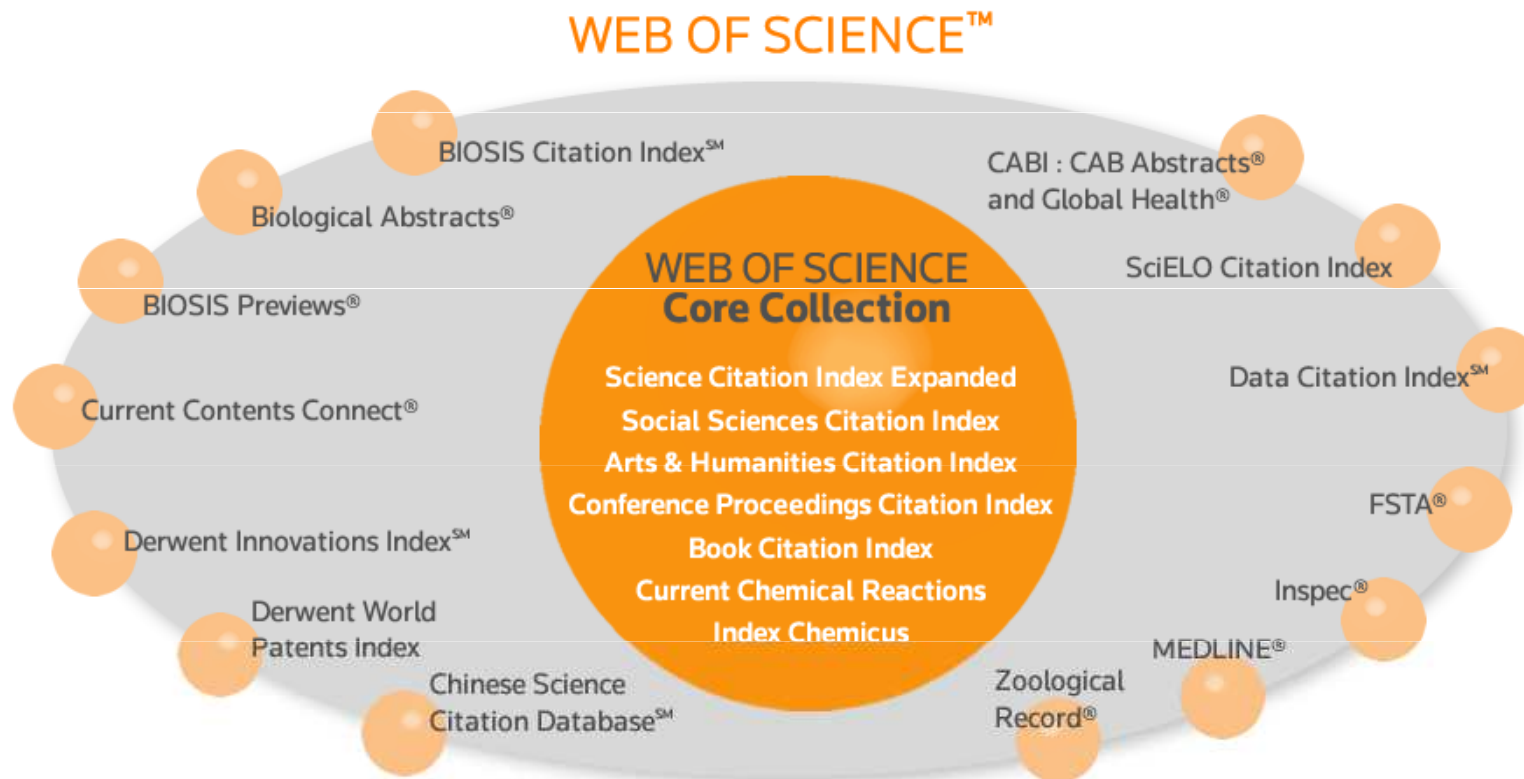
# Web of Science

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



# Web of Science

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



# 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).
- 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



- 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).

# Vyhledávání v databázích

- Nejčastější 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").

# Vyhledávání v databázích

[https://ezdroje.muni.cz/vzdaleny\\_pristup/?lang=cs](https://ezdroje.muni.cz/vzdaleny_pristup/?lang=cs)

Open VPN

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/>

Materiály, návody k vyhledávání v databázích (KUK)

<https://kuk.muni.cz/vyuka/materialy/>

# Jak vyhledávat prameny

- Informační strategie: vyhledávání pramenů a informací, jež jsou 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.
  - Pokračovat s náročnějším pramenem, určit si seznam **klíčových slov**, které budeme používat při vyhledávání.

# Vyhledávání podle klíčových slov

- Klíčová slova: plnovýznamová, pojmová, jednoslovné nebo víceslovné termíny vystihující věcný obsah publikace.
- **KWIC** (key words in context)  
klíčová slova vybrány kontextově 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 prameni (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.

# Další 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

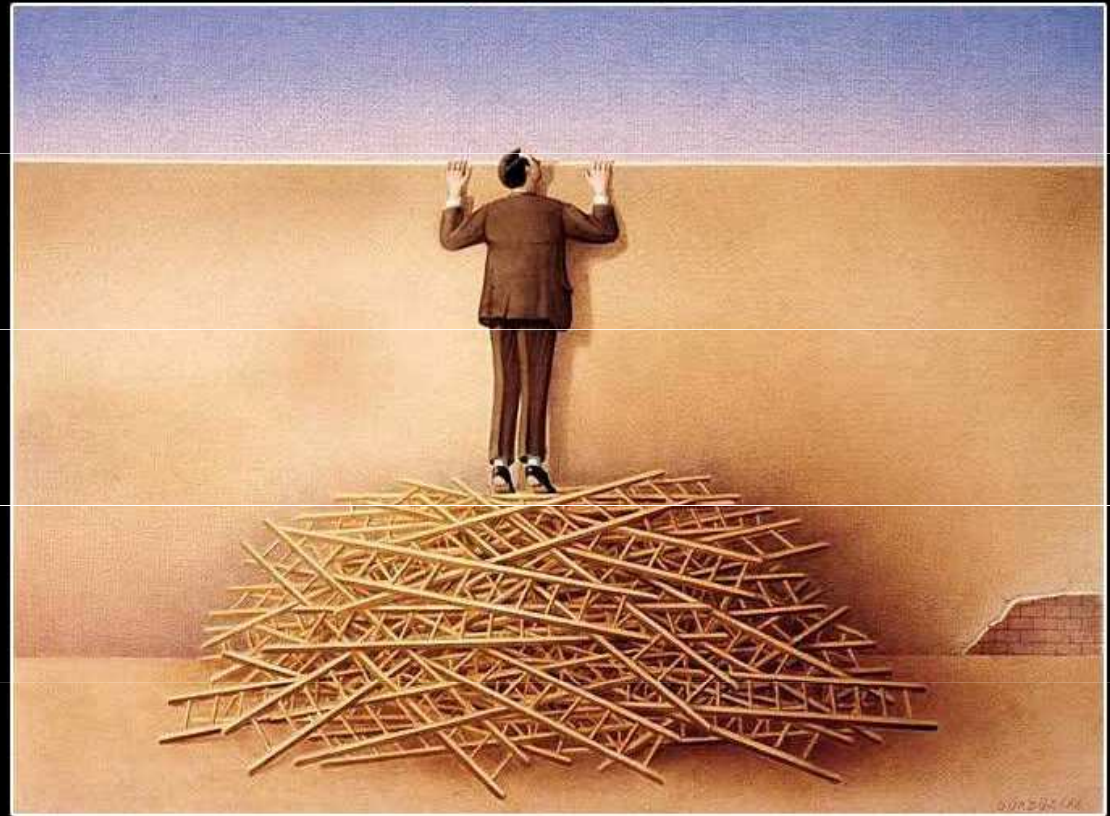
<http://www.researchgate.net>

- možnost zadávat otázky a odpovídat

# Co s tím?

- Zdroje informací
- Evidence informací
- Hodnocení informací

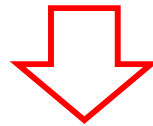
It doesn't matter how many resources you have.



If you don't know how to use them,  
it will never be enough.

# 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.

# 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 a Zotero

## EndNote

- V online formě je to služba pro uživatele WoS.
- Předpokládá placenou registraci na <http://endnote.com>

## Zotero

- Umožňuje správu citačních údajů, jejich vkládání do textu v MS Word a jejich naformátování podle požadavků konkrétního citačního stylu nebo vydavatele.
- Volně k dispozici zdarma, k jeho používání je potřebný Mozilla Firefox, Google Chrome nebo Safari.
- <http://www.zotero.org/>

# Studium a zpracování informací

- Studium pramenů – čtení
- Zpracování informací – zápisky



# 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.



# Děkuji za pozornost

