

# VÝUKOVÉ MATERIÁLY V CHEMII

## C5868

Mgr. Veronika Švandová, Ph.D.

Kamenice 5  
pavilón A4 - NCBR, místnost 2.14

email: [veru@mail.muni.cz](mailto:veru@mail.muni.cz)

<http://is.muni.cz/www/106381/kontakty.html>

# Vývoj VM

- **do 60. let 20. st.:** učebnice, nástěnné obrazy, pomůcky pro demonstrační experimenty, výukové filmy, diafilmy
- **na konci 60. let:** zpětné projektory, videorekordéry, televize
- optická projekce -> analogové video (ICT) -> počítač + dataprojektor + videokamera (ICT) -> interaktivní tabule (ICT)
- vývoj využití ICT ve vzdělávání:
  - 1. etapa programového učení a nácviku praktických dovedností
  - 2. etapa učení založeného na počítači a nástup multimedíí
  - 3. etapa učení využívajícího internet
  - 4. etapa elektronického učení (e-learningu)
  - 5. etapa sociálních sítí a otevřených obsahů (Wikipedie, Opencourseware aj.)

- **multimédia** – prostředky integrující různá média pro prezentaci informací – text, grafiku, zvuk, animace a videa
- **e-learning:**
  - *E-learning<sup>6</sup> chápeme jako multimediální podporu **vzdělávacího procesu** s použitím moderních **informačních a komunikačních technologií**, která je zpravidla realizována prostřednictvím počítačových sítí.*
  - *E-learning<sup>7</sup> charakterizujeme jako **vzdělávací proces**, který je spojen s počítači a **informačními a komunikačními technologiemi (ICT)**.*
- **WBL** (Web-based Learning) – učení podporované webovými stránkami
- **RBL** (Resources-based Learning) – učení založené na zdrojích

# Východiska tvorby VM

- obsah učiva,
- metody a organizační formy výuky,
- materiální didaktické prostředky zajištění výuky (např. vybavením učebny didaktickou technikou)

# Právní aspekty tvorby VM

- každá část výukového materiálu, kterou jste sami nevytvořili (např. úryvek z knih, obrázek), podléhá **autorskému zákonu** (Zákon č. 121/2000 Sb.)
- **obecná zásada**: dílo nebo jeho část není možné bez souhlasu autora (licence) jakkoliv užít;
- výjimky:
  - volná užití (např. užití pro osobní potřebu)
  - bezúplatné zákonné licence (např. citace)

# Citace

- §31, odstavec a+c):

Do práva autorského nezasahuje ten, kdo

a) **užije** v odůvodněné míře **výňatky** ze zveřejněných děl jiných autorů ve svém díle,

c) **užije** dílo **při vyučování** pro ilustrační účel nebo při vědeckém výzkumu, jejichž **účelem není** dosažení přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního **prospěchu**, a nepřesáhne rozsah odpovídající sledovanému účelu;

vždy je však nutno **uvést**, je-li to možné, jméno **autora**, nejde-li o dílo anonymní, nebo jméno osoby, pod jejímž jménem se dílo uvádí na veřejnost, a dále **název** díla a **pramen**.

# Licence vhodné pro výukové účely



- 1. Creative Commons (CC)** – jde o sadu licencí, které umožňují volné šíření po splnění několika jednoduchých podmínek
- 2. Public domain (PD)** – licence umožňující obecně akceptované veřejné šíření
- 3. Licencí stanovenou autorem nebo přímo konkrétní (obrazovou) galerií**

# Licence CC (Creative commons)





- **licenční prvky**  
(podmínky vymezující možnosti zacházení s dílem)

## Piktogramy Creative Commons
























### Prvky určující rozsah pravomocí

-  Právo dílo šířit
-  Právo dílo upravovat

### Prvky určující podmínky, které je nutné respektovat

-  Uveďte autora
-  Zachovejte licenci
-  **Neužívejte dílo komerčně**
-  Nezasahujte do díla

- **druhy licencí**

Označení licence	Práva		Povinnosti			Název licence
BY						Uveďte autora
BY-SA						Uveďte autora – Zachovejte licenci
BY-ND						Uveďte autora – Nezasahujte do díla
BY-NC						Uveďte autora – Neužívejte komerčně
BY-NC-SA						Uveďte autora – Neužívejte komerčně – Zachovejte licenci
BY-NC-ND						Uveďte autora – Neužívejte komerčně – Nezasahujte do díla

- **např.**
  - [CC BY-SA 3.0 CZ](#) (uveďte autora, zachovejte licenci)
  - [CC BY-NC-SA 3.0 CZ](#) (uveďte autora, nevyužívejte dílo komerčně, zachovejte licenci)



# Licence CC (Creative commons)

- **Jak dílo pod CC licenci poskytnout?**

- nutně k dílu připojit URL odkaz na text licence
- doporučuje se uvést symboly licenčních prvků obsažených v použitém typu CC licence nebo univerzální logo licence
- nebo text, který si můžete upravit podle vlastní potřeby – např. „Tuto fotografii poskytuji pod licenci CC BY-NC Česko 3.0“.
- [online generátor](#)

- **Jak šířit dílo publikované pod licenci CC?**

Uživatel je povinen k dílu uvést:

- jméno, popř. pseudonym autora (spoluautorů)
- název díla (pokud existuje)
- URL odkaz na CC licenci
- pokud je šířena upravená verze díla, pak způsob, jakým bylo dílo upraveno

# Licence PD (Public domain)

- **CC0**



- autor se vzdává veškerých práv k dílu
- v ČR neplatný právní úkon
- místo něj používat nejliberálnější licenci Creative Commons „Uveďte autora“ 3.0 Česko

- **Public Domain Mark**



## **(volná díla)**

- dílo, u kterého uplynula doba trvání majetkových práv
- lze volně užít

## Otevřené galerie obrázků

- **CC Search:** <http://search.creativecommons.org>
- **Wikimedia Commons:** <http://commons.wikimedia.org/wiki>
- **OpenClipArt:** <http://openclipart.org>
- **Pixababy:** [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)
- **Clker:** <http://www.clker.com>
- **PDClipart:** <http://www.pdclipart.org>

### Fotogalerie

- **Free foto** - <http://www.freefoto.com>
- **Open foto** - <http://openphoto.net>
- **Photo archive** - <http://gimp-savvy.com/PHOTO-ARCHIVE/>
- **Sunipix:** <http://www.sunipix.com/> (např. [/minerals01.htm](http://www.sunipix.com/minerals01.htm))
- **PDphoto** – <http://pdphoto.org>

### Placené:

- <http://www.shutterstock.com>
- <http://www.gograph.com> např. [/stock-illustration/atom-illustration.html](http://www.gograph.com/stock-illustration/atom-illustration.html)
- <http://www.clipartof.com> např. [/gallery/clipart/dna.html](http://www.clipartof.com/gallery/clipart/dna.html)

# Volné (Free) galerie obrázků

- <http://classroomclipart.com/clipart/Clipart/Chemistry.htm>
- <http://www.free-clipart-pictures.net>
- <http://all-free-download.com>
- <http://webclipart.about.com/>
- <http://chemistry.phillipmartin.info/index.htm>
- <http://www.arthursclipart.org/>
- <http://www.freeclipartnow.com/>
- [http://www.123rf.com/search\\_free.php](http://www.123rf.com/search_free.php) (po registraci zdarma)

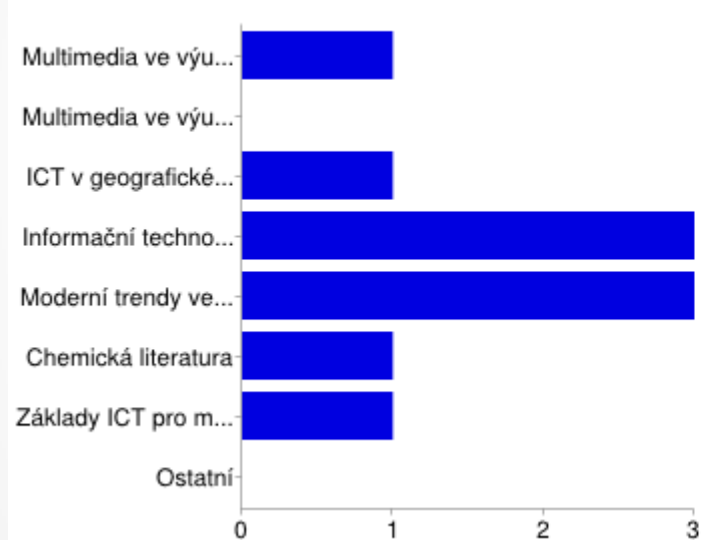
# Hudební galerie

- <http://freemusicarchive.org/> (na <http://freemusicarchive.org/search/?quicksearch=> vybrat licenci CC či PD)
- <http://soundbible.com/royalty-free-sounds-1.html> (Attribution 3.0, Public domain)
- <http://www.jamendo.com/>
- <https://soundcloud.com> (search „heslo“, tracks, c – „to listen to“ změnit např. na „to modify commercially“)
- <http://dig.ccmixer.org/> (u vyhledávání vybrat typ licence)

# Výsledky dotazníku

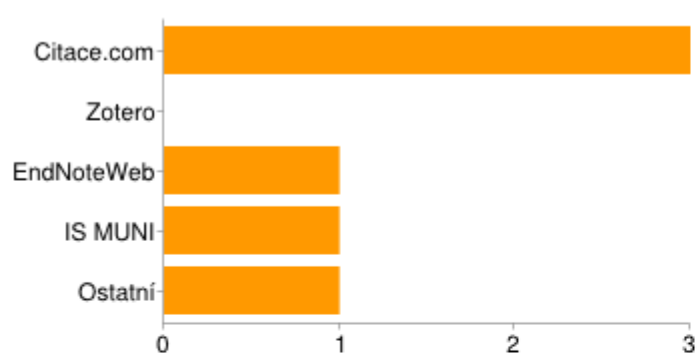
- přehled výsledků

**Jaké před-mět/měty zabývající se ICT ve výuce jste dosud absolvoval/a?**



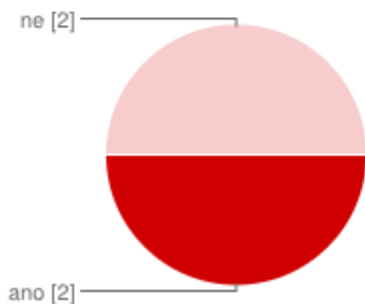
Předmět/měta	Číslo odpovědí	Podíl (%)
Multimedia ve výuce I	1	10 %
Multimedia ve výuce II	0	0 %
ICT v geografickém vzdělávání	1	10 %
Informační technologie ve středoškolské matematice	3	30 %
Moderní trendy ve výuce středoškolské matematiky	3	30 %
Chemická literatura	1	10 %
Základy ICT pro matematiky	1	10 %
Ostatní	0	0 %

**Praco-val/vala jste někdy s některým z následujících generátorů citací? Pokud ano, zaškrtněte příslušné pole.**



Citace.com	3	50 %
Zotero	0	0 %
EndNoteWeb	1	17 %
IS MUNI	1	17 %
Ostatní	1	17 %

**Měl/měla byste zájem se seznámit s generátorem citací pro snadné citování použité literatury? (Citování literatury v materiálech.)**



ano	2	50 %
ne	2	50 %

# Citace

- AZ nestanovuje přesnou formu citací
- v didaktických pracích se většinou doporučuje **citační norma ČSN ISO 690:2011**

Metodika tvorby bibliografických citací  
Knihovna univerzitního kampusu Masarykovy univerzity  
Ústřední knihovna Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity

Titulní strana Úvod Publikační a citační etiky **Nejčastěji užívané styly** Další styly Referenční manažery Hodnocení vědecké práce Rejstřík Literatura

Nejčastěji užívané styly  
|  
ISO 690

Applikace Zotero umožňuje správu citačních údajů, jejich vkládání do textu v MS Word nebo Open Office a jejich naformátování podle požadavků konkrétního citačního stylu nebo vydavatele časopisu. Zotero je volně k dispozici zdarma, k jeho používání je třeba mít nainstalovaný prohlížeč Mozilla Firefox.

Download Now

citace.com  
...citovat je snadné

Úvod Generátor Dokumenty Odkazy Pro knihovny Podpořte nás O projektu

Portál Citace.com  
je věnován citacím a citování. Primárně se zaměřujeme na citování dokumentů dle aktuální normy ČSN ISO 690, která vstoupila v platnost 1. dubna 2011. Kromě **Generátoru citací** nově nabízíme institucím také systém **Citace PRO** a **Citace** v katalogu. Pro přehlednost jsme připravili tabulku našich produktů a základních funkcí.

Generátor citací chci jen vytvořit citaci	Citace START chci si také ukládat citace	Citace PRO chci úplný komfort při citování
rychle a bez registrace	vytvoření účtu	přihlášení přes svou instituci (VUT, MU, FF a FSV UK a MZK)
pouze generuje citace	správa citací (složky, uložení)	správa citací + úložště
automatická tvorba (ISBN, DOI)	automatická tvorba (ISBN, DOI)	automatická tvorba (ISBN, DOI)
pouze norma ČSN ISO 690	pouze norma ČSN ISO 690	podpora více citačních stylů
		nástroje (tlačí do Firefoxu, doplněk do Wordu)
		importy z e-zdrojů a katalogů
<b>vygenerovat citaci</b>	<b>přihlásit se</b>	<b>přihlásit se</b>
zaregistrovat se připomenout heslo podrobný návod	zaregistrovat se připomenout heslo podrobný návod	zaregistrovat se připomenout heslo podrobný návod

**Naučte se citovat**  
Ve spolupráci s projektem **eCitace** a partnery nabízíme:  
» **Citační poradnu** na Facebooku  
» **E-kurz** Citace a citování dle normy ČSN ISO 690  
» **Výklad normy** ČSN ISO 690 od Olgy Biernátové a Jana Skůpy  
V případě, že máte problém přímo se systémem, pište nám na e-mail [podpora@citace.com](mailto:podpora@citace.com).

**Aktuálně**  
» **Partnerství s EBSCO Publishing**  
Uzavřeli jsme dohodu o partnerské spolupráci se společností EBSCO Publishing. [Celý text](#)  
» **Návod na generátor citací**  
Připravili jsme pro Vás [podrobný návod](#) na využívání generátoru citací.  
» **Inforum 2012**  
I třetí nominaci na cenu konference Inforum jsme proměnili ve vítězství. Děkujeme všem za hlas.  
» **Wikipedie je zpět na Citace.com**  
Opět máte možnost generovat citace z Wikipedie. Potřebujete nějaké další šablony? Poslejte nám Vaše tipy. My je rádi přidáme.



**citace.com** Prohledat mé citace Česky | Veronika Švandová | [Odhlásit se](#)

**Vytvořit novou citaci**

Zvolte citační styl  
ČSN ISO 690

Moje složky

- Všechny citace
- Moje publikace (1)
- Vytvořit složku

Smazané citace a složky

- Koš

**Doplňky, importy a nastavení**

**Import RIS**

1. Stáhněte si záznamy v RIS.
2. Uložený soubor zde nahrajte:

Soubor nevybrán.

**Přenesení záznamů z Refworks**

1. V Refworks vyexportujte XML a soubor uložte.
2. Uložený soubor zde nahrajte:

Soubor nevybrán.

**Import záznamů z MS Excel 2007-2013**

1. Stáhněte si ukázkový soubor pro import [knih článků](#) nebo [obecný import](#) a upravte jej.
2. Uložený soubor zde nahrajte:

Soubor nevybrán.

**Synchronizace Citace PRO ↔ Citace.com**

[Citace.com ⇒ Citace PRO](#)

**Doplňěk do Microsoft Word 2007-2013**

1. [Stáhněte si doplňěk](#), rozbalte a nainstalujte.
2. Spusťte MS Word a přihlašte se vložením kódu:  
IJoCMTY6w1xoavSOgHCNZvm4gPhJF25b

[Podrobný návod k instalaci a použití.](#)

**Doplňěk do Mozilla Firefox**

[Stáhnout a nainstalovat doplňěk.](#)

**Doplňěk do Internet Exploreru**

[Stáhnout a nainstalovat doplňěk.](#)

**Doplňěk do Google Chrome**

1. [Stáhněte si doplňěk.](#)
2. Soubor přetáhněte na stránku v prohlížeči:  
chrome://extensions/

cepro.com/nastaveni

# Citační manažery

## Návod Zotero, EndNote Web

**Metodika tvorby bibliografických referenčních manažerů**  
Knihovna univerzitního kampusu Masarykovy  
Ústřední knihovna Přírodovědecké fakulty

### Referenční manažery

Titulní strana Úvod Publikační a citační etika Nejčastěji užívané styly Další styly Referenční manažery Hodnocení vědecké práce Rejstřík Literatura

Tiráž

#### Zotero - instalace

## Zotero Style Repository

Here you can find [Citation Style Language](#) 1.0.1 citation styles for use with [Zotero](#) and oth

### Style Search

Format:

iso 690

Fields:

Show only unique styles

13 styles found:

- [ISO-690 \(author-date, Czech\)](#) (2014-02-10 13:57:53)
- [ISO-690 \(author-date, English\)](#) (2013-08-29 04:18:55)
- [ISO-690 \(author-date, French\)](#) (2013-08-29 04:18:55)
- [ISO-690 \(author-date, no abstract, French\)](#) (2013-08-29 04:18:55)
- [ISO-690 \(author-date, Slovak\)](#) (2014-02-18 15:17:47)
- [ISO-690 \(full note, Slovak\)](#) (2013-03-05 03:49:09)
- [ISO-690 \(note, without bibliography, Czech\)](#) (2014-02-10 13:57:53)
- [ISO-690 \(numeric, brackets, Czech\)](#) (2014-02-10 13:57:53)
- [ISO-690 \(numeric, English\)](#) (2013-08-29 04:18:55)
- [ISO-690 \(numeric, French\)](#) (2013-08-29 04:18:55)
- [ISO-690 \(numeric, Lithuanian\)](#) (2013-08-29 04:18:55)
- [ISO-690 \(numeric, parentheses, Czech\)](#) (2014-02-10 13:57:53)
- [ISO-690 \(numeric, Slovak\)](#) (2013-08-29 04:18:55)

# Zotero

- citační styly:
  - <http://www.zotero.org/styles>
- metoda číselných citací:
  - <http://prometheus.vsb.cz/oponent/soubor/iso690-cs.csl>
  - <http://www.zotero.org/styles/iso690-numeric-brackets-cs>  
(hranaté závorky)
  - <http://www.zotero.org/styles/iso690-numeric-cs> (kulaté závorky)
- citování „autor, datum“:
  - <http://www.zotero.org/styles/iso690-author-date-cs>

# Praktické rady

- odkazy na libovolný soubor není nutné citovat
- vlastní obrázky – doporučíme publikovat pod licenci [Uvedte autora-  
Zachovejte licenci 3.0 Česko](#)
- knižní zdroje, internetové zdroje (dokumenty/obrázky), časopisecké zdroje – doporučuji citovat dle Citace PRO, u obrázků uvést odkaz na typ licence
- naskenované obrázky z učebnic nelze použít
- materiály pro interaktivní tabule:
  - [SmartExchange](#) – citovat jako klasické internetové zdroje
  - galerie výukových objektů Smart Notebook - uvádí se aktuální verze programu
- vlastní formát citací příslušných uložišť dumů:
  - <http://www.avmedia.cz/skoleni-clanky/autorska-prava-pri-tvorbe-digitalnich-ucebnich-materialu.html>
  - <http://autori.rvp.cz/informace-pro-jednotlive-moduly/clanky/otevrene-galerie>
  - <http://citace.dumy.cz/>

# Literatura

1. ZOUNEK, J. a K. ŠEĎOVÁ. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. ISBN 978-80-7315-187-4.
2. PRŮCHA, J., E. WALTEROVÁ a J. MAREŠ. *Pedagogický Slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.
3. KOPECKÝ, K. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. Olomouc: Hanex, 2006. *Vzdělávání a informace*. ISBN 80-85783-50-9.
4. NEUMAJER, O. *E-learning* [online]. Prosinec 2007 [cit. 2013-07-26]. Dostupné z: [http://www.artcrossing.cz/e\\_learning.pdf](http://www.artcrossing.cz/e_learning.pdf)
5. ZOUNEK, J. a K. ŠEĎOVÁ. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. ISBN 978-80-7315-187-4.

6. <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/autorsky/>
7. <http://autori.rvp.cz/informace-pro-jednotlive-moduly/digitalni-ucebni-materialy/prirucka-pro-autory-dum>
8. <http://www.avmedia.cz/skoleni-clanky/autorska-prava-pri-tvorbe-digitalnich-ucebnich-materialu.html>
9. [http://is.muni.cz/do/rect/el/web/a\\_zakon/index.html](http://is.muni.cz/do/rect/el/web/a_zakon/index.html)
10. <https://is.muni.cz/www/102870/Prirucka.pdf>
11. <http://www.creativecommons.cz>
12. [http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/ps11/metodika/web/ebook\\_citace\\_2011.htm](http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/ps11/metodika/web/ebook_citace_2011.htm)
13. <https://sites.google.com/site/novaiso690/home>