

The slide features a white background with decorative elements consisting of several overlapping circles in shades of orange and yellow. One large orange circle is in the top-left corner, another large orange circle is in the top-right corner, and a cluster of smaller orange and yellow circles is in the bottom-left corner. A single orange circle is in the bottom-right corner.

ETIKA VĚDECKÉ PRÁCE

J. Hofmanová

Témata

- Etika obecně
- Zásady správné praxe ve vědeckém výzkumu
- Pochybení v etice vědecké praxe
- Publikačně závadné jednání a porušování vědecké etiky
- Příčiny neetického chování
- Etické zásady

- Výzkumný problém a projekt
- Prezentace vědecké práce
- Věda v době pandemie

Etika

Etika je jednou z tradičních filozofických disciplín, která **zkoumá dobro, morálku, morální jednání a jeho normy**. Jankovský (2003, s. 21) vymezuje etiku jako **obor zabývající se „správným“ jednáním v rámci lidského společenství**.

Na základě uvedené definice chápeme **etiku vědecké práce jako vyjádření základních postojů k mravním problémům, s nimiž se setkáváme při vykonávání vědecké práce**.

Dodržování etiky vědecké práce je **povinností všech členů akademické obce a týká se všech úrovní výzkumu**: od studentských prací v seminářích po vědecké monografie a náročné týmové projekty.

Pravidla správné vědecké praxe

Vědecká práce je založena především na **principech poctivosti, zodpovědnosti, důvěryhodnosti a pravdivosti**, které jsou v nejobecnější rovině platné napříč jednotlivými zeměmi i vědními obory.

Pravidla správné vědecké praxe jsou stanovována zejména v oficiálních dokumentech a etických kodexech vědeckých institucí a společností.

Je potřebné **zvýšit citlivost výzkumníků k porušování pravidel publikační etiky** a přispět ke kultivaci publikačního prostředí v české/slovenské vědě.

Zásady správné praxe ve vědeckém výzkumu

K zásadám **správné praxe ve vědeckém výzkumu** náleží zejména:

- ▶ **dodržování obecně uznávaných principů** vědecké práce podle zvyklostí v daném oboru;
- ▶ **úplná a pravdivá dokumentace** pracovních výzkumných postupů a výsledků;
- ▶ **úplné a pravdivé uvedení použitých pramenů a podnětů**;
- ▶ **dodržení formálních a procesních postupů** při používání pramenů (včetně smluvního zajištění autorských práv);
- ▶ **úplné a pravdivé uvedení spolupracovníků** (včetně nepřípustnosti formálního spoluautorství);
- ▶ **vstřícnost ve vzájemné spolupráci** členů výzkumného týmu, průběžné poskytování informací;

Zásady správné praxe ve vědeckém výzkumu

- ▶ **ochrana primárních dat a materiálového základu** toho pracoviště, kde se výzkum prováděl/provádí, a to nejméně po dobu dostatečnou k jeho náležité prezentaci v publikačních výstupech;
- ▶ **odpovědný přístup** všech členů týmu **ke společné publikaci**;
- ▶ **odpovědnost vedoucích a zkušených pracovníků** za odbornou výchovu dorostu.



Etika vědecké práce a publikování pro mírně pokročilé
Petr Knechta, Dominik Dvořák, MU 2013

Za pochybení v etice vědecké práce jsou považovány zejména:

- ▶ nepřiznaná chyba
- ▶ nedbalá práce
- ▶ úmyslné pochybení:



- falšování či vymýšlení dat
- porušení autorských práv formou odcizení, resp. přisvojení si autorského díla, myšlenky, formulace či dat (běžně označováno jako „plagiátorství“);

Poslední jmenovaná pochybení pak mohou naplnit skutkovou podstatu trestného činu podle § 270 trestního zákona „Porušení autorského práva, práv souvisejících s právem autorským a práv k databázi“, případně přestupků podle § 105a autorského zákona.

Všechny tyto případy poškozují věrohodnost výzkumu i dobrou pověst oboru a pracoviště !!!

Plagiátorství

Plagiátorství se dopouští každý, kdo

- ▶ **opíše práci** druhého či její část
- ▶ **nechá druhou osobu vyhotovit práci**, kterou je sám pověřen, nebo její část, a prezentuje ji pod svým jménem
- ▶ **cituje bez řádného uvedení zdrojů** z tištěných, elektronických či jiných publikací
- ▶ **nepřijatelně parafrázuje bez uvedení zdroje** myšlenky, hypotézy, náměty nebo specifické postupy druhých, to jest nedodrží obecně zavedené a osvědčené způsoby parafrázování, jejichž osvojení je běžnou součástí akademického výcviku.





Publikačně závadné jednání

Jedná se o:

1. vymýšlení a zkreslování/falšování výzkumných zjištění,
2. plagiátorství,
3. připisování spoluautorů,
4. duplicitní/simultánní publikování,
5. dělení publikací do více článků,
6. recyklování textů,
7. vzájemné (reciproční) citování spřízněných kolegů,
8. zkreslené citování,
9. nepřiznaný konflikt zájmů,
10. porušování majetkových autorských práv.

Etické normy

Etika se obecně nachází **ve všech složkách vědcovy práce i vědecké komunikace.**

Etické normy ilustrující všeobecný pohled na etický rámec výzkumu jsou **veřejně dostupné například na webových stránkách Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy**



Základní etické zásady

- I) svoboda výzkumu a odpovědnost,
- II) respektování názorové plurality a tolerance,
- III) respektování lidské důstojnosti a autonomie při výzkumu,
- IV) transparentnost,
- V) solidarita a spolupráce ve výzkumu,
- VI) prospěšnost a nepoškozování.



Povinnosti členů akademické obce

Znalost výše uvedených zásad vědecké práce patří k **základním povinnostem každého člena akademické obce**. Porušení těchto zásad je vážným etickým selháním, z něhož bude vždy nutné vyvodit odpovědnost a případný postih.

Za informovanost studentů o těchto zásadách odpovídají jednotlivé katedry, ústavy i jednotliví učitelé, kteří také patřičně upřesňují výše uvedená obecná pravidla podle zvyklostí běžných v daném oboru (např. seznamují studenty s požadovanou formou odkazů na citované zdroje, se způsoby parafrázování atp.).

Porušování vědecké etiky

ang. *scientific misconduct*, představuje především **vymýšlení nebo zkreslování dat (fabrikace a falzifikace)**, neboť přímo ohrožuje společnost publikováním nepravdivých výsledků. Dále sem patří **plagiátorství**, jež je přímým zásahem do práv některého člena vědecké obce.

Stručně se tyto **tři hlavní prohřešky označují FFP**.

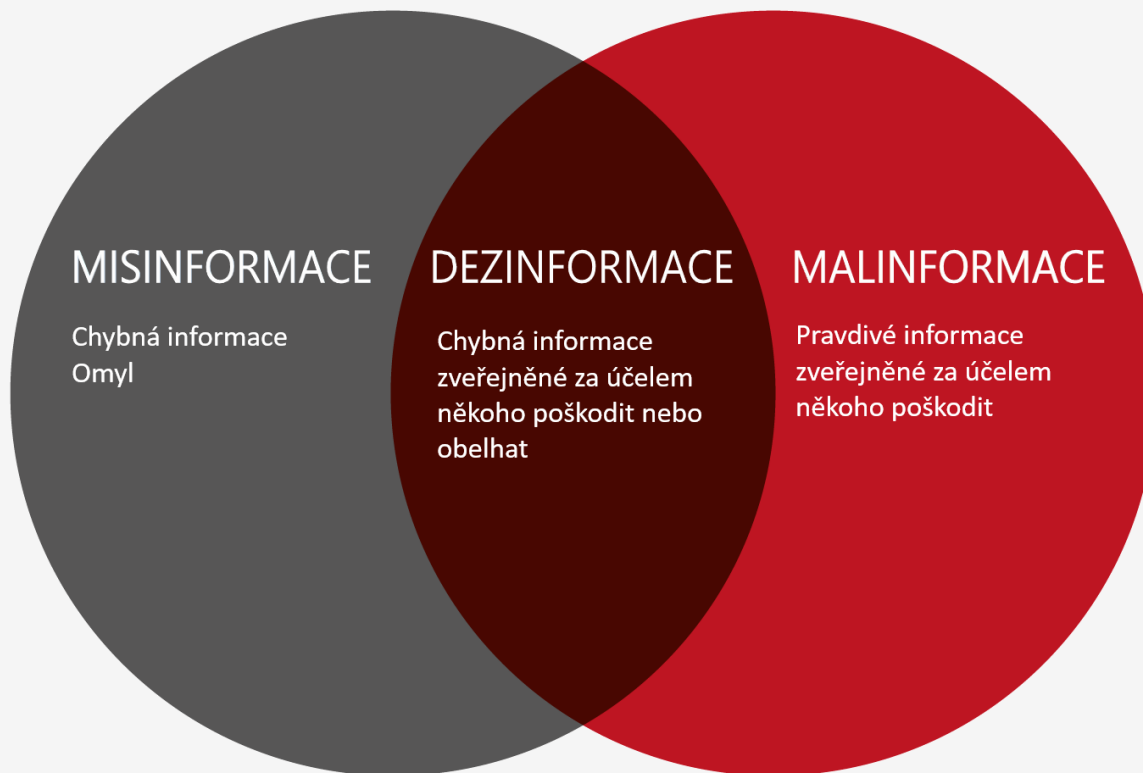
Někdy se k nim řadí i přepisování spoluautorů a duplicitní publikování, které stejně jako plagiátorství dezinformuje vědeckou komunitu.

K hrubě neetickému jednání může dojít **již při psaní projektu výzkumu** (v grantovém návrhu) i **záměrně falešným posouzením cizího projektu nebo výsledku výzkumu** v recenzním posudku na článek apod.).

TYPY ZKRESLENÍ INFORMACÍ

CHYBOVOST

ÚMYSL



Příčiny neetického chování

V pozadí neetického chování může stát **nadměrná ctižádost, malá sebekritičnost, bezcharakternost a nedostatek obyčejné lidské slušnosti spolu s nezřízenou snahou zvýšit svoji prestiž a vědeckou proslulost apod.**

K porušení etických zásad – a to i těch nejdůležitějších – může dojít **z neznalosti, shodou náhod, nebo je „cesta do pekla dlážděna těmi nejlepšími úmysly“.**

Nepřímo k němu vybízí také **tlak na publikování („publish or perish“)** posilovaný a legitimizovaný aktuálně platnou metodikou hodnocení výsledů vědy a výzkumu (tzv. kafemlejnkem).

Vědci jsou v ní pojímáni jako podnikatelé a zaměstnanci, kteří jsou hodnoceni především za schopnost vykázat své výsledky.

Negativní dopady scientometrie na chování výzkumníků jsou všeobecně známy.



Etické zásady

Etické zásady je důležité dodržovat, protože chrání ostatní badatele, celou společnost a v neposlední řadě také nás samé.

Jiní badatelé ve své práci navazují na námi publikované výsledky.

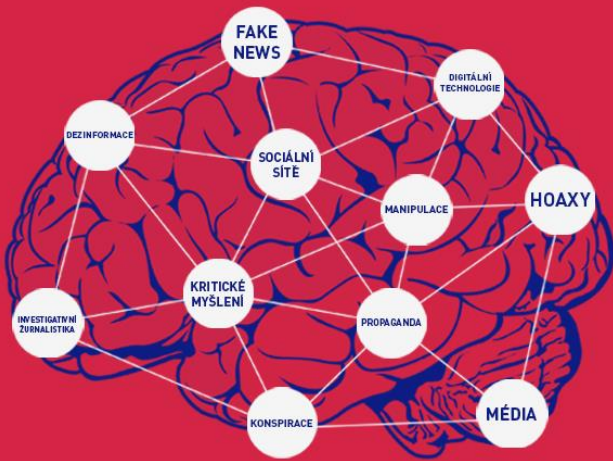
Zkreslené publikace vedou k plýtvání časem a zdroji kolegů, kteří se snaží naše výsledky marně zopakovat nebo rozvíjet.

Nedodržením etických standardů výzkumu ohrožujeme i sebe, riskujeme vyloučení z přístupu ke grantům, ztrátu zaměstnání i dobré pověsti a tím znemožnění další akademické kariéry.

Svou vlastní profesní pověst a úspěšnou akademickou kariéru si každý vědec vytváří mimo jiné čestným, skromným a svědomitým jednáním.

Etické zásady

Používej MOZEK



Akademická prestiž je obtížně měřitelná veličina, kterou definují a posuzují především elity jednotlivých vědních disciplín: členové grantových komisí, vědeckých grémíí a redakčních rad uznávaných časopisů.

Vědecky závadné jednání jednotlivců poškozují nejen pověst jich samotných, ale může nepřímo poškozovat také **pověst jejich pracovišť i celých vědeckých institucí.**

Uzavřený cyklus vědecké práce

- ▶ definice **vědeckého problému**,
- ▶ stanovení **hypotéz a metod i technik** jejich ověření (např. experimentem, průzkumem, šetřením),
- ▶ **sběr dostupných informací** a jejich vyhodnocování,
- ▶ **publikace nového řešení** a vyhodnocení ohlasu (resp. korektury, propracování textu).

Na komunikaci se navazuje a další vědec začíná v první fázi tvorby svého příspěvku vyhledáním příspěvku publikovaného jiným vědcem.

Vědecká komunikace má podobu **formální i neformální**. Vědec píše studii či tvoří příspěvek na konferenci s vědomím, že musí dodržovat správnou formu svého příspěvku či vystoupení, ale může si vybrat způsob sebe-prezentace v další neformální vědecké komunikaci (ohlas, foyer konference).

Výzkumný projekt

Základem výzkumu je výzkumný problém.

Ten formulujeme na základě

- ▶ přečtené literatury, resp. analytického, kritického, vysvětlovacího, nebo jiného přístupu k ní,
- ▶ cílů práce a výzkumných očekávání;
- ▶ v souvislosti s výzkumnými hypotézami, které mají dokázat nebo vyvrátit naše tvrzení.

Kvalitní projekt výzkumu je podstatou seriózní a efektivní práce každého vědce na jakékoli úrovni.

Projekt přinese odpovědi na otázky:

- Co přesně chci studovat?
- K čemu to poslouží?
- Jaké má navrhovaný výzkum praktické využití?

Výzkumný problém

Výzkumné téma by nemělo být triviální, mělo by být relevantní k oboru a potenciálně přinášet nová zjištění.

Dobře stanovený výzkumný problém je

- jasně a precizně formulován;
- identifikuje to, co budeme zkoumat;
- není postaven pouze na subjektivním stanovisku autora/ky;
- je dobře (zejména časově a místně) ohraničen;
- je zobecnitelný (preference problémů, které mohou být využity i jinde);
- obsahuje odůvodnění důležitosti (potřebnosti) zkoumaného tématu; používá vhodnou terminologii...

Výzkum uskutečňujeme podle návrhu (konceptu, designu, analýzy) a výsledků předvýzkumu, **pilotního výzkumu**.

Vědecké teorie

Metodologie vědy zaznamenává vývoj vědeckých teorií. Rozpracovaná teorie nabízí otázky, které mohou **teorii potvrdit nebo vyvrátit**, v každém případě jí však **zkouší, testují, verifikují, falzifikují (zpochybňují)**.

Věda se nezastavuje u jedné konsistentní teorie, ale hledá další, které pracují s jinými úhly pohledu, případně jinými metodologickými nástroji a vytváří **celistvější a strukturovanější obraz o zkoumané skutečnosti**.

Projekt

Ucelená představa, sepsaná do předepsané struktury (projektová studie, studie proveditelnosti, apod.), obsahující **definici problému, způsoby jeho řešení, výzkumné pole a použité nástroje** (zkoumaný soubor a metodologie).

Formální podoba vědecké práce **vychází z faktů nebo ověřených hypotéz** (předvýzkumem) a obsahuje i **teoretický úvod** do řešeného problému.

Zahrnuje i **časový plán a rozpočet projektu**, výslednou podobu **publikovaného výstupu z projektu a další výzkumná očekávání**, příp. návrh dalšího projektu, nebo **návrhy konkrétních řešení** zkoumaného problému a doporučeného **způsobu jejich další aplikace** (např. ve výuce, vzdělávání, výzkumu, apod.).

Etika vědecké práce se projevuje v uvedení všech relevantních zdrojů, citování teorií a vědců, kteří již řešili podobný výzkumný problém včetně příslušných zjištění.

Prezentace vědecké práce

Různé formy:

Konference - ústní prezentace - přednášky, plakátová sdělení - postery

Abstrakta

Souhrny do sborníků

Vědecké články (domácí, zahraniční časopisy)

Monografie

Kapitoly v knihách

Publikování zpravidla představuje závěrečnou fázi vědecké práce, neboť zajišťuje veřejnou dostupnost výsledků vědeckého poznání a zároveň je podmínkou jeho pokroku.

V procesu vědeckého publikování zároveň dochází prostřednictvím **recenzního řízení k posouzení kvality** a obvykle i k precizování výsledků, aby sdílené poznání bylo pravdivé, originální a důvěryhodné.

Protože je publikování krokem klíčovým, očekává se od autorů i dalších osob, které se na něm podílejí (zejm. redaktorů a recenzentů), že budou dodržovat specifickou **publikační etiku**. Bohužel tomu tak vždy není.

Prezentace vědecké práce

Na jedné straně pro vědeckou komunikaci platí, že **nepublikovaná věda není žádnou vědou a výzkum, který není zveřejněn, neexistuje**, ale na druhé straně, **publikování ještě nezaručuje kvalitu**.

Proto je na začátku vědecké komunikace zásadní otázka autora textu: „Proč vůbec píše tento článek?“

Po pečlivém zvážení a naplánování dílčích úkolů má vědec možnost vybrat si ze žánrů svého budoucího příspěvku – **odborného vědeckého textu**: abstrakt, referát, článek, studie, posudek, kazuistika – case study, poster, disertační práce, monografie, příspěvek na konferenci či přednáška.

Práce na přípravě příspěvku budou pro konkrétního vědce spočívat ve

- vyhledávání a zpracování výsledků do odborného vědeckého textu,
- publikování vědeckého textu

Většina vědeckých článků má podobnou strukturu, a to usnadňuje jejich čtení i hodnocení.

Predátorské časopisy

Vznik tzv. **predátorských časopisů a predátorských vydavatelství** (angl. *predatory journals/publishers*).

Predátorské časopisy pouze předstírají recenzní řízení, v jejich redakcích a redakčních radách figurují významné osobnosti, aniž by je o tom někdo informoval (falšování jmen editorů), a často publikují plagiáty a zfalšované či vymyšlené výzkumy.

Smyslem existence predátorských časopisů je především inkasovat publikační poplatky od autorů.

Většina vychází **online za drahé peníze.**

Rozpory a omyly vědy

Věda je dlouhodobý proces

Vědecké poznání se neustále obměňuje a aktualizuje s pomocí nových poznatků. Každý výzkum stojí na základech dříve publikovaných závěrů.

Věda je kolektivní činnost

To, co dělá vědu objektivnější formou lidského poznání, je její kolektivní aspekt a neustálé ověřování nových poznatků ostatními.

Výzkumy je potřeba replikovat

Zda daný jev existuje se pozná až opakováním experimentu nejlépe nezávislými laboratořemi

Vědecký pokrok je většinou dílem stovek či tisíců lidí. Je třeba dnes prostudovat stovky článků k vytvoření nějakého názoru.

Meta-analýzy – systematické srovnání většího množství studií pro zpřesnění výsledku.

Ne všechny vědecké studie jsou si rovny

Různé metody, různé množství dat apod. Více opakování, více respondentů atd. kvalitnější studie

Ne všechny názory vědců jsou vědecké

Vědu dělají lidé, iracionální upnutí k nějakému tvrzení, neberou ohled na důkazy, „nevědecké dohadování vědců“.

Negativní důsledky zfalšovaných dat – např. spojitost autismu a očkování proti spalničkám – britský doktor usvědčen z podvodu nicméně uměle vytvořený mýtus žije dál....

Věda se může mýlit a vědecká metoda s omyly předem počítá.

Vědecká metoda, opakování experimentů a napravování chyb chrání vědu od toho, aby potvrzovala lidem jejich názory. Úkolem vědy není najít odpověď dle zadání, ale dle skutečnosti.

Věda během pandemie



Vědecká komunikace byla v posledním roce a půl mnohem více na očích – všechny zajímaly novinky o novém koronaviru. **Veřejnost i média se ale často soustředí na nepodstatné detaily.** Názory vědců se liší.

Ivermectin –rozporuplné informace – „Kladivo na koronavirus“ vs. Lék, který nepomůže“

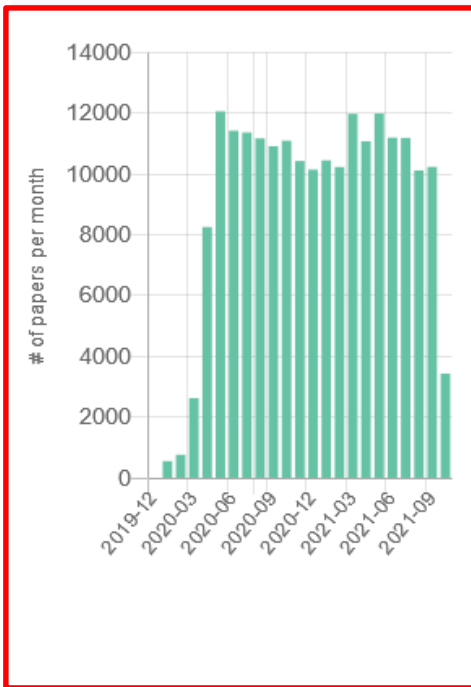
Během pandemie nabral celý **vědecký proces** od výběru metody přes sbírání dat až po jejich analýzu a publikaci **bezprecedentní rychlost**. Vědecké časopisy zaznamenaly **rekordní počty odevzdaných článků**. **Recenzní řízení**, které dříve trvalo i několik měsíců, se místy zkrátilo na **pouhé dny**.

Nebezpečnost covidu, modelování a predikce nákazy nebo účinnost vakcín, to vše jsme sledovali očima nově publikovaného výzkumu v přímém přenosu a filtrované médii, sociálními sítěmi atd.

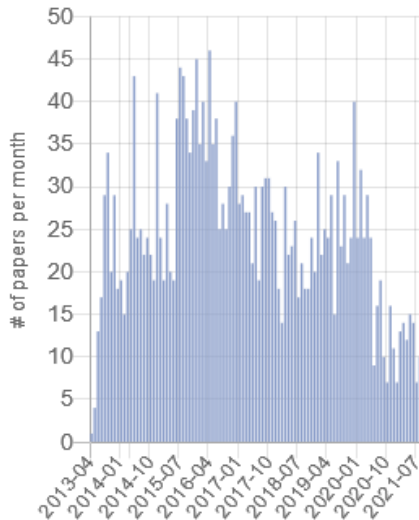


Přehled počtu publikovaných článků výzkumu jednotlivých typů virů/měsíc

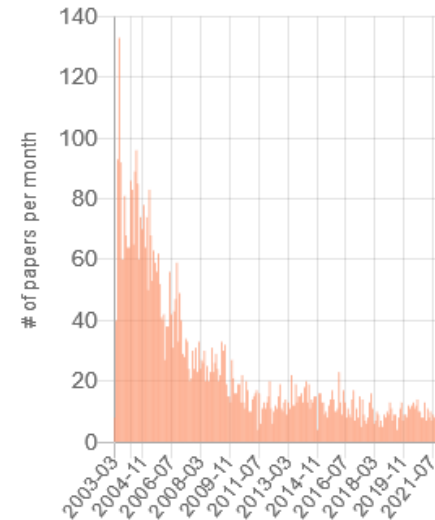
SARS-CoV-2



MERS-CoV




SARS-CoV



Covid-19 – od 6/2020 do 6/2021 se počet článků pohybuje kolem 10-12 tis./měsíc

<https://coronacentral.ai/>



Je nutné sledovat jaké výsledky ve studiích na dané téma převažují a jak kvalitní tyto studie jsou.

Fakt, že existují studie, které si navzájem odporují, není ve vědě nijak překvapivý ani výjimečný. Naopak, je to projev zdravého vědeckého procesu.

Tento rozpor (aneb vědecká debata, vědecký diskurz) je nedílnou součástí vědecké metody – věda není dogmatická.