

# Vědecká publikace (jak písemně prezentovat výsledky)

# Typy vědeckých publikací

---

- **full article**
- **letter / rapid (short) communication**
- **review**

**Mám dostatek dat pro napsání článku?**

**Jsou výsledky tak zásadní, že zaslouží urychlenou publikaci?**

# Vědecký styl a jazyk

---

- **(Guide for Authors)**

- **popisovat výsledky a formulovat závěry **jasně, jednoznačně, stručně a výstižně****

- **většinou činný rod – úspornější vyjadřování**

(carbone dioxide was consumed by plants....  
plants consumed carbone dioxide.....)

- **známá a prověřená fakta – přítomný čas**

(telomeres are nucleoprotein structures located at the ends of linear eukaryotic chromosomes)

- **popis experimentů, výsledky – minulý čas**

(transcription of the *TERT* gene was below the detection limit in telomerase negative tissues;  
cells were cultivated in the presence of hypomethylation drugs for 7 days)

# Struktura vědeckého článku

---

- **název**
- **autoři**
- **abstrakt**
- **úvod**
- **materiál a metody**
- **výsledky**
- **diskuse**
- **poděkování**
- **reference**
- **„supplementary“  
materiál**

# Název

---

- **zásadní objev**

**NE** Analysis of the *AtTERT* gene epigenetic properties in telomerase-positive and telomerase negative tissues

**ANO** Developmental silencing of the *AtTERT* gene is associated with increased H3K27me3 loading and maintenance of its euchromatic environment

- **žádné zkratky a laboratorní žargon**

- **přesný, jednoznačný, (pokud možno) krátký**

- **použít maximum „klíčových slov“**

Klíčová slova: výběr důležitých výrazů – zvyšuje pravděpodobnost, že článek objeví lidé z vašeho oboru

(*Arabidopsis thaliana*, developmental regulation, DNA methylation, histone modifications, telomerase)

# Abstrakt

---

- **sumarizuje problém  
metodu  
výsledky  
závěr**
- **dostatečně detailní**
- **měl by „souznít“ s názvem**
- **žádné zkratky, citace, obrázky, tabulky, ...**
- **někdy (klinické časopisy) strukturovaný abstrakt**
- **většinou se píše nakonec**

# Úvod

---

- **stručné shrnutí současného stavu problému**
- **uvést relevantní práce**
- **v posledním odstavci shrnout proč a co zásadního jsme udělali (jinak než v abstraktu)**

# Materiál a metody

---

- dostatečně detailní pro případné zopakování pokusů
- nové a méně obvyklé metody uvést detailně, u běžných (izolace DNA, dříve zavedená PCR) stačí citace
- popsat všechny modifikace zavedených metod
- jednoznačně popsat použité přístroje a specifické chemikálie (enzymy, kity)
- popsat statistické zpracování dat



# Výsledky

---

- **objektivně a dostatečně detailně popsat provedené experimenty a jejich výsledky**
- **řazení kapitol by mělo mít vnitřní logiku**  
(nelze nejdřív uvést výsledky analýzy transkripce a potom popsat validaci referenčních genů)
- **většinou se neprezentují „raw“ data (mohou být součástí supplementů), ale zpracované obrázky / grafy / tabulky**
- **obrázky a tabulky se číslují podle pořadí výskytu v textu**
- **legendy k obrázkům musí být natolik detailní a srozumitelné, aby byla informace zřejmá i bez čtení hlavního textu**
- **na konci každé kapitoly – stručné shrnutí výsledků, ale bez širší interpretace**

# Diskuse

---

- **co moje výsledky přináší nového v kontextu už publikovaných údajů**
- **shoda / rozpory s dříve publikovanými daty, rozpory je třeba se snažit objasnit**
- **kam a jak moje výsledky posunuly poznání v dané oblasti**
- **je možno prezentovat (rozumné) hypotézy**  
↓
- **je dobré vymezit, jak bude výzkum pokračovat**
- **schémata – jak to podle našich výsledků funguje**
- **aplikace (??)**
- **na konci – obecnější shrnutí, závěry**

# Na co si dát pozor!!!

---

- **nevyvozovat z výsledků více, než co ukazují**
- **nespecifická vyjádření**  
vyšší teplota, horší růst kultury
- **zbytečné zavádění nových termínů**
- **spekulovat v rozumných mezích**

# Reference

---

- **cokoliv, co není učebnicová informace, musí být citováno**
- **formát citací je – bohužel – specifický pro daný časopis  
(guide for authors)**
- **výhodné je používání elektronických knihoven - EndNote**

# Supplementary data

---

- „raw“ data, která jsou vyžádána recenzenty, případně nám připadají užitečná
- kontrolní a optimalizační experimenty
- videa, 3D modely

# Před odesláním

---

- **jazyková revize – nejlépe native speaker nebo language editing companies**
- **zkontrolovat kvalitu obrázků**
- **ověřit si srozumitelnost – dát přečíst „nezainteresované“ osobě**
- **zkontrolovat formát citací**
- **dobře si vybrat časopis (scope, open access)**
- **cover letter**
- **být si jistý, že všichni autoři souhlasí s finální podobou ms**

# Jak se **naučit** psát vědecké články

---

1. **ČÍST, ČÍST, ČÍST,.....**
2. **Zkusit NĚCO napsat (materiál a metody, výsledky,...)**
3. **Tak na popáté se to podaří 😊**

# Jak **urychlit** učení se psaní vědeckých článků

---

**Naučit se myslet vědecky, podle osnovy vědeckého článku!**

**Vaše vědecká práce je příběh, který by měl z něčeho vycházet a k něčemu konkrétnímu směřovat!!!**

- Chápat co dělám a proč to dělám
- Chápat principy metod – když něco nebude fungovat, můžu vymýšlet modifikace
- Vést si pečlivý a podrobný laboratorní deník, každá úloha by měla obsahovat „ideu“ a „závěr“; zaznamenat VŠECHNY experimentální detaily
- Výsledky si často a pravidelně zpracovávat do „publikační“ podoby
- Vést časté a pravidelné diskuse (se školitelem, s kolegy) – research progress, interpretace výsledků, modifikace postupů, vymýšlení návazných experimentů



# Proč je publikování důležité

---

- základní výzkum – jediným hmatatelným výstupem je publikace
- peer review – vaše práce prošla kritikou
- kvalita článku – počet citací
- h-index – „kvalita“ vědce  
Kolik článků daného autora dosahuje vyššího počtu citací, než je pořadové číslo článku podle počtu citací  
(h = počet článků, které mají počet citací vyšší / rovno h)
- h index je jedním z kritérií např. v grantových soutěžích
- IF (impact factor) – kvalita časopisu  
poměr mezi počtem citací a počtem článků uveřejněných v daném časopise = průměrný počet citací na článek  
v roce 2010: 187 citací na články z roku 2009, v roce 2009 publikováno 54 článků  
318 citací na články z roku 2008, v roce 2008 publikováno 46 článků  
505 citací / 100 článků IF = 5.05 (Thomson Reuters)