

## Muži-vědci a ženy-vědkyně

### Cíl:

Uvažovat o podmínkách vědecké práce žen a mužů. Uvědomit si, že i ve vědě působí některé obecně platné genderové mechanismy, které znevýhodňují v pracovní kariéře ženy oproti mužům.

### Kapitoly:

Gender a věda, Gender a trh práce, Gender a volba povolání

### Čas:

20 minut (+ domácí práce)

### Pomůcky:

internet

### Věk:

střední škola, případně druhý stupeň základní školy

### Velikost skupiny:

běžně velká třída

### Postup:

- 1) Třidu rozdělíme do skupin po 4–6 členech/členkách. Každou skupinu vyzveme, aby v médiích našla rozhovor se ženou a rozhovor s mužem, kteří se věnují profesně vědě. Pokud mají studující ve svém okolí někoho, kdo se zabývá vědou, požádáme je, aby provedli rozhovor přímo s nimi. Protože rozhovory se ženami nejsou příliš časté, můžeme žákům/žákyním doporučit návštěvu internetových stránek [www.zenyaveda.cz](http://www.zenyaveda.cz), kde v sekci „žena měsíce“ jsou k dispozici rozhovory s předními vědkyněmi. Tuto fázi úkolu lze pojmut jako domácí úkol.
- 2) Každá skupina má za úkol si společně přečíst dva rozhovory a vybrat z nich hlavní body, které popisují pracovní a osobní dráhu dané ženy-vědkyně a daného muže-vědce.
- 3) Dále vyzveme studující, aby se zamysleli nad tím, s jakými překážkami se daná žena-vědkyně a daný muž-vědec potýkali.
- 4) Následuje společná práce v celé třídě. Každá skupina ve stručnosti představí životní příběhy zvolené ženy-vědkyně a zvoleného muže-vědce. Uvede překážky v jejich pracovní kariéře, které bylo možné v rozhovorech identifikovat. Překážky zapisujeme na tabuli.
- 5) Následně se snažíme se žákyněmi/žáky shrnout nalezené bariéry, případně je doplnit dalšími. U každé identifikované překážky se ptáme, zda a případně do jaké míry se týká rovněž mužů a naopak žen. Snažíme se studující přimět k tomu, aby uvažovali nad nebezpečími podobných překážek – např. odchod žen či mužů z vědy, a tedy nevyužití potenciálu nadaných lidí. Z toho volně přejdeme k zamyšlení nad možnostmi odstranění jednotlivých překážek.

### Komentář:

Aktivitu lze snadno začlenit do učiva týkajícího se trhu práce, případně volby povolání, kde upozorníme na to, že existují i méně obvyklá povolání, například povolání vědkyně a vědce. Pokud studující požádáme, aby vykreslili svoji představu člověka, který se věnuje profesně vědě, budou pravděpodobně popisovat muže v bílém plášti, nepraktického asociálního génia. Od této úvodní otázky lze přejít k úvaze o tom, proč se vědě věnují ženy v menší míře než muži a proč si veřejnost vědu méně často se ženami spojuje. Některé z důvodů – tj. překážky, s nimiž se ženy ve vědě potýkají – žákyně a žáci mohou identifikovat v rozhovorech s vědkyněmi.

Během diskuse se snažíme citlivě reagovat na výroky o rozdělení domácích prací mezi ženu a muže, které nejspíše zazní. Korigujeme žakovské výpovědi, že „muž by měl ženě v domácnosti více pomáhat“ apod. – upozorňujeme, že „pomoc“ předpokládá, že hlavní díl odpovědnosti je automaticky na ženě. To ale samozřejmě není nezbytné, neboť hlavní odpovědnost za chod domácnosti může spočívat naopak na muži nebo může být rovnoměrně rozdělená mezi oba partnery.

Aktivitu doporučujeme propojit s úlohami ke kapitole gender a média, které ukazují, jak jsou ženy a muži odlišně mediálně zobrazováni. Rozhovory s ženami a s muži obvykle zahrnují jiná novinářská témata, například sladění rodinného a pracovního života v případě žen, ale nikoliv mužů.

Jestliže je třída již pokročilá v uvažování o genderových stereotypech, můžeme aktivitu upravit tak, že žákyně a žáci budou pracovat pouze s rozhovory se ženami-vědkyněmi. Překážky tak nebudou nalézat v konfrontaci s konkrétními muži-vědci, ale na základě svých znalostí o rozdílném postavení žen a mužů ve společnosti obecně.

Pokud chceme diskusi doplnit o statistické údaje, můžeme jedné skupině dát za úkol nalézt na stejných webových stránkách údaje o zastoupení žen a mužů v jednotlivých vědeckých oborech a ve vědeckých hodnostech na vysokých školách. Případně je možné skupinu vyzvat, aby se podívala na webové stránky některé univerzity a zjistila, kolik tam působí žen a mužů a v jakých pozicích.

## Jakou pravdu nám poskytuje věda?

### Cíl:

Osvojit si kritický přístup k vědeckým výzkumům a jejich závěrům. Uvědomit si, že věda není pouze neutrální a objektivní nástroj, ale že podléhá očekáváním lidí, kteří vědu dělají nebo využívají jejich výsledků.

### Kapitoly:

Gender a věda, Gender a média

### Čas:

45 minut

### Pomůcky:

kopie pracovního listu pro každého žáka/žákyni

### Věk:

poslední ročníky základní školy a střední škola

### Velikost skupiny:

běžně velká třída

### Postup:

- 1) Každému žákovi/žákyni rozdáme jednu kopii pracovního listu a necháme jim čas na přečtení článku. Tuto fázi aktivity lze pojmut také jako domácí úkol.
- 2) Následně třídu rozdělíme do skupinek po cca 5–6 členech/členkách. Vyzveme je, aby vzájemně ve skupině diskutovali o obsahu a formě článku. Upozorníme je, že by měli zvláště sledovat logiku argumentů a jejich zdůvodnění. Práce ve skupině může směřovat například ke stručnému shrnutí článku (v jedné větě vyjádřit, co je obsahem článku).
- 3) Následně požádáme zástupce/zástupkyně skupin, aby shrnuli před celou třídou proběhlou diskusi – čeho si skupina na článku všimla, zda považuje článek za důvěryhodný atd. Shrnutí článku, které vypracovala každá skupina, doporučujeme napsat na tabuli.
- 4) Po představení závěrů ze všech skupin můžeme aktivitu uzavřít nebo pokračovat v celotřídní diskusi. Záleží na tom, zda ve skupinových diskusích zazněly všechny potenciální výhrady a pochybnosti týkající se článku. Jedná se zejména o to, zda jsou použité údaje o složení tlupy (tj. člověk, jehož kostra byla zkoumána, žil v tlupě, byl to samec a vedl skupinu) a aktivitách tlupy (tj. samec byl ve skupině pověřen bojem o postavení pomocí cenění zubů a výběrem místa pobytu tlupy) odůvodněné, zda pro ně je v empirických nálezech opora atd.

### Komentář:

Aktivitu doporučujeme používat na úvod probírání genderové problematiky obecně. Jejím prostřednictvím se velice názorně ukazuje, jak silně je náš způsob přemýšlení o světě strukturován genderovými očekáváním. Při výkladu nově nalezených skutečností se řídíme tím, co je nám běžně známé – vycházíme tedy ze stávajícího uspořádání společnosti, včetně jejich genderových principů. Aktivitu je současně vhodné využívat k tomu, aby se studující učili kriticky přemýšlet o všech informacích, které jsou prezentovány jako nezpochybnitelné. Vědecké závěry tuto podobu často mají.

Článek je velice dobrým příkladem toho, jak věda samotná a následně média, která o vědeckých objevech informují, používají interpretace, pro které nemají oporu v empirických datech. Tyto interpretace jsou často vedeny cílem obhájit status quo, tedy principy, na nichž dle našeho názoru stojí současná společnost, a ukázat jejich univerzální platnost. Vědci/vědkyně či novináři/novinářky si výzkumná zjištění často vysvětlují nejvíce logickým a srozumitelným způsobem, který pochopitelně vyrůstá z jejich životních zkušeností a podmínek. Je proto zjednodušující vnímat vědu nebo i žurnalistiku jako objektivní hledání pravdy. Na to, jaká pravda je nacházena, má vliv to, jaký je člověk (jeho zkušenosti, kulturní zázemí, sociální postavení atd.), který tuto pravdu hledá.

Cílem aktivity je, aby si studující nad uvedeným článkem položili následující otázku: jak mohl výzkumný tým na základě nálezu 6 zubů z různých osob a jedné ženské kostry popsat relativně detailně vůdčího samce a stratifikaci tlupy? A měli by si odpovědět – pravděpodobně proto, že nahlíželi nálezy optikou patriarchálně uspořádané společnosti, kde se vůdcovství automaticky spojuje s muži.

Aktivitu, která v uvedené variantě vychází z jednoho článku v novinách, můžeme rozšířit o porovnání s dalšími články o tomto tématu, s originálním textem z časopisu Nature a případně s výzkumnými zprávami, které zveřejnil přímo badatelský tým. Studujícím můžeme zadat za domácí úkol, aby vyhledali uvedené informace na internetu.

**K AKTIVITĚ „JAKOU PRAVDU NÁM POSKYTUJE VĚDA?“****Objev, který změnil pohled na vývoj člověka**

Kostra trpasličí ženy a několik zubů z šesti osob. Tyto nálezy z indonéského ostrova Flores boří představy o jednoduchém vývoji lidstva.

Vůdce trpaslíků, které vědci pojmenovali jako lidský druh *Homo floresiensis*, patřil mezi nejurostlejší členy tlupy. Měřil přibližně 110 centimetrů.

Pozici náčelníka získal nejenom díky své výšce, ale především proto, že případné zájemce o svoje výsadní postavení dokázal zahnat i pouhým vyceněním poměrně velkých špičáků.

Ostatní muži v jeho smečce se tak výraznou „zbraní“ pochlubit nemohli. Družka náčelníka měřila necelých 100 centimetrů. Její kostru našla a zkoumala skupina vědců vedená Petrem Brownem z australské University of New England. „V žádném případě nešlo o nějakou zrůdu nebo zuboženého tvora,“ uvádí Petr Brown v časopise *Nature*, kde informuje o nález. „Analýzou kostry jsme zjistili, že měla souměrně stavěnou postavu a končetiny i velikost mozku odpovídaly tělesné výšce.“

Tlupa žila přibližně před 18 tisíci lety pod mohutným skalním převisem chránícím vstup do rozlehlé jeskyně.

Vůdce nevybral toto místo náhodou. Z plošiny před vchodem měl dokonalý rozhled do širokého údolí porostlého deštným pralesem. Strážci tak mohli snadno zpozorovat, zda se neblíží cizí skupina nebo jestli se porostem neprodírá vyhledávaná kořist většiny ostrovních trpaslíků, miniaturní slon *stegodon*.

Josef Matyáš

*Zdroj: Lidové noviny, 6. 11. 2004 (redakčně kráceno).*

## Věda jako povolání

### Cíl:

Uvědomit si determinaci vědy obecnějšími společenskými mechanismy, které způsobují nerovné postavení žen a mužů v různých oblastech. Uvědomit si, že věda není zcela objektivní a neutrální, nýbrž že stejně jako jiné oblasti společenského života podléhá genderovým stereotypům.

### Kapitoly:

Gender a věda, Gender a trh práce

### Čas:

25 minut

### Pomůcky:

kopie dvou pracovních listů pro každého žáka/žákyni, 4 lístky velikosti A6 či A7 pro každého žáka/žákyni, 4 archy papíru velikosti A3 či A2 a 4 silné fixy

### Věk:

střední škola

### Velikost skupiny:

běžně velká třída

### Postup:

- 1) Všem žákyním/žákům rozdáme jeden pracovní list s údaji o podílu žen a mužů působících ve vědě a výzkumu. Aktivita může vycházet ze samostatné práce jednotlivých žáků/žákyní nebo ze skupinové práce. Doporučujeme však samostatnou práci jednotlivců. Spolu s pracovními listy žákům/žákyním rozdáme lístky velikosti A6 či A7 pro zápis odpovědí. Počet lístků by měl odpovídat počtu položených otázek.
- 2) Vyzveme žáky/žákyně, aby prošli údaje uvedené v pracovním listu a pokusili se odpovědět na následující otázky:
  - Lze rozdělit vědecké obory podle zastoupení žen a mužů? Pokud ano, jak?
  - Čím je podle vás způsobeno vysoké zastoupení žen v určitých vědeckých oborech?
  - Čím je podle vás způsobeno vysoké zastoupení mužů v určitých vědeckých oborech?
  - Jaké důsledky podle vás může mít skutečnost, že v určitém oboru je výrazná převaha žen či mužů?
- 3) Požádáme žáky/žákyně, aby na jednotlivé lístky stručně zodpověděli položené otázky. Lístky by měly být očíslované podle pořadí otázek. Na odpovědi necháme žákům/žákyním čas přibližně 5–10 minut.
- 4) Lístky s odpověďmi vybereme a roztřídíme do hromádek podle zadané otázky.
- 5) Třídu rozdělíme do skupin podle počtu zadaných otázek. Každá skupina dostane jednu hromádku odpovědí. Úkolem skupiny je odpovědi projít a najít v nich společné rysy, rozčlenit je do nadřazených kategorií. Typové odpovědi skupina zapíše na arch papíru, který se vyvěsí na tabuli.
- 6) Odpovědi následně společně se žáky/žákyněmi procházíme a diskutujeme o nich. Neustále se snažíme konfrontovat žákovské odpovědi s údaji v tabulkách. Diskusi směřujeme k pochopení toho, že ačkoliv se vědecká práce chápe jako objektivní a neutrální, jedná se o oblast, která podléhá podobně jako oblasti jiné genderovým stereotypům.

### Komentář:

Aktivitu doporučujeme použít ve třídě, která je již dostatečně seznámena s genderovou problematikou. Pro studující, kteří nejsou genderově citliví, je aktivita příliš náročná. Cílem je upozornit na existenci genderových stereotypů, které působí na pracovní uplatnění žen a mužů v kontextu méně obvyklého povolání, jakým je věda. Dalším cílem je přimět studující kriticky přemýšlet o vědě a výzkumu. Tím, že si studující uvědomí genderové zatížení vědy jako povolání, stanou se otevřenější k úvahám o genderových vlivech na samotnou vědeckou práci a její výsledky.

Věda je často prezentována jako objektivní a neutrální oblast lidského konání, které se nedotýkají běžně působící vlivy. Vědecké práci se však věnují lidé, kteří stejně jako ostatní mohou a často jsou ovlivněni řadou očekávání včetně genderových stereotypů. Výsledky jejich práce, jakkoliv jsou prospěšné, je vhodné přijímat kriticky, tj. slepě jim nedůvěřovat, nýbrž uvažovat o cestách a motivech, které k nim vedly, a o následcích, které mohou způsobit. V této souvislosti doporučujeme aktivitu provázat s úkolem „Jakou pravdu nám poskytuje věda?“.

Aktivitu je vhodné zařadit do výuky tehdy, když chceme zpochybnit apriorní platnost vědeckých zjištění a přimět žáky/žákyně ke kritickému přijímání vědy. Na základě toho, že se ukáží rozdíly mezi jednotlivými vědními obory z hlediska zastoupení žen a mužů pracujících ve vědě a genderové stereotypy s tím spojené (např. že společenské vědy vyžadují větší empatii, která je bližší ženám, či že přírodní vědy jsou založeny na logickém myšlení, které je vlastní mužům), může být popřena samozřejmost, s kterou běžně přijímáme vědecké objevy. Současně prostřednictvím této aktivity ukážeme, že věda není neutrální, na životě společnosti nezávislá oblast, nýbrž že podléhá podobným genderovým mechanismům jako ostatní povolání.

**K AKTIVITĚ „VĚDA JAKO POVOLÁNÍ“**

Zastoupení pracovníků a pracovnic ve vědě a výzkumu k 31. 12. 2003

Vědní oblasti	Celkem	Z toho ženy	
		počet	v %
Přírodní vědy	7042	1883	26,7%
Technické vědy	12224	1939	15,9%
Lékařské vědy	4640	1942	41,9%
Zemědělské vědy	2005	822	41,0%
Sociální vědy	3379	1420	42,0%
Humanitní vědy	2131	898	42,1%
<b>Věda a výzkum celkem</b>	<b>31 421</b>	<b>8905</b>	<b>28,3%</b>

Vedení pracovišť Akademie věd České republiky k 31. 11. 2002

Sekce	Počet pracovišť	Ředitel/ka*			Zástupce/kyně ředitele/ky			Předseda/kyně vědecké rady		
		muži	ženy	ženy v %	muži	ženy	ženy v %	muži	ženy	ženy v %
Sekce matematiky, fyziky a informatiky	6	6	0	0	5	1	17	6	0	0
Sekce aplikované fyziky	8	8	0	0	11	0	0	8	0	0
Sekce věd o Zemi	5	5	0	0	6	1	14	4	1	25
Sekce chemických věd	6	6	0	0	8	3	27	6	0	0
Sekce biologických a lékařských věd	9	5	4	44	11	0	0	9	0	0
Sekce biologicko-ekologických věd	6	6	0	0	6	0	0	5	1	17
Sekce sociálně-ekonomických věd	5	3	2	40	5	2	28	5	0	0
Sekce historických věd	7	6	1	14	6	2	25	4	3	43
Sekce humanitních a filologických věd	7	7	0	0	7	1	12	6	1	14
<b>Celkem</b>	<b>59</b>	<b>52</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>65</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>53</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

\* Počet žen ředitelky, jak jsou uváděny na jednotlivých webových stránkách pracovišť AV, je nižší o jednu ředitelku než jejich počet uvedený na stránkách AV ČR v sekci Akademický sněm, ředitelé pracovišť. Podle seznamu uvedeném pro Akademický sněm je žen-ředitelky 8.

Počet pracovníků a pracovnic v ústavech Akademie věd České republiky podle sekcí v roce 2001

Sekce	Odborní pracovníci/e		Vědečtí pracovníci/e	
	muži	ženy	muži	ženy
Sekce matematiky, fyziky a informatiky*	259	51		
Sekce aplikované fyziky	166	26	231	27
Sekce věd o Zemi	48	42	138	33
Sekce chemických věd	42	39	107	28
Sekce biologických a lékařských věd	47,5	63,5	129	54
Sekce biologicko-ekologických věd	29,4	31,6	52	14,3
Sekce sociálně-ekonomických věd	39,4	35,6	43	12,1
Sekce historických věd	19	14	59	18
Sekce humanitních a filologických věd	37	43	51	36
<b>Celkem</b>	<b>687</b>	<b>346</b>	<b>810</b>	<b>222</b>

\* v sekci jsou sloučeni odborní a vědečtí pracovníci/e

Zdroj: Národní kontaktní centrum – Ženy a věda, [www.zenyaveda.cz](http://www.zenyaveda.cz).

## Kdo a jak tvoří vědecké pravdy?

### Cíl:

Uvědomit si, že jazyk a metafory, které se používají ve vědě, nejsou neutrální, nýbrž že často mohou přímo či zprostředkovaně stavět na genderových stereotypech. Při znalosti toho, jak jazyk ovlivňuje vnímání, hodnocení a přemýšlení, je tedy cílem uvědomit si případnou zaujatost vědeckého pohledu na realitu a osvojit si kritický přístup vůči vědeckému zkoumání.

### Kapitoly:

Gender a věda, Gender a jazyk

### Čas:

15 minut

### Pomůcky:

kopie pracovního listu pro všechny žáky/žákyně, případně pro dvojice či skupiny (nebo přepsání citátů z pracovního listu na tabuli)

### Věk:

poslední ročníky základní školy a střední škola

### Velikost skupiny:

běžně velká třída

### Postup:

- 1) Žákům/žákyním rozdáme kopie pracovního listu, případně přepíšeme jeho znění na tabuli. Pracovní list obsahuje parafrázované citáty, které byly v různých souvislostech použity v dějinách vědy při popisu výzkumů a jejich objevů.
- 2) Vyzveme žáky/žákyně, aby si texty přečetli a pokusili se stručně vyjádřit, co je podstatou jednotlivých citátů. Měli by si také představit, kdo mohl být pravděpodobným autorem či autorkou výroku a jak by mohl podobný výrok znít, vyslovila-li by ho osoba opačného pohlaví. Je-li třída tvořivá, požádáme žáky/žákyně, aby se pokusili citáty přeformulovat tak, že zachovají jejich obsah, ale vyhnou se příměrům týkajícím se žen a mužů.
- 3) Následně probíráme jeden citát za druhým a diskutujeme se žáky/žákyněmi o jejich významu a o příčinách a možných důsledcích používání podobných metafor a formulací.

### Komentář:

Aktivitu doporučujeme použít tehdy, začínáme-li se studujícími probírat jednotlivé vědy a jejich systém. Jejím prostřednictvím můžeme u studujících rozvíjet kritické myšlení o vědě. K tomu je vhodné propojit aktivitu s dalšími úkoly z této příručky – zejména „Jakou pravdu nám poskytuje věda?“.

Cílem aktivity je, aby si studující uvědomili, že lidé působící ve vědě mohou být v podobném zasetí stereotypů jako ostatní. To se promítá do jejich práce jednak v tom, jaká témata považují za důležitá, vůči jakým zjištěním jsou otevření, jakým způsobem svá zjištění interpretují a prezentují veřejnosti atd. Vědecké objevy bychom proto neměli přijímat jako a priori pravdivé a bezchybné, nýbrž měli bychom o nich uvažovat kriticky – zvažovat motivace, které k nim vedly.

V této aktivitě můžeme klást důraz na historické souvislosti použitých citátů. V tomto případě je cílem aktivity ukázat, že moderní věda byla založena jako typicky mužská oblast seberealizace a tomu odpovídal přístup, záměr a motivace vědeckého bádání. Citáty je proto vhodné vnímat v kontextu soudobého pojetí vztahů mezi ženami a muži.

Další oblastí, na kterou můžeme během závěrečné diskuse upozornit, je rozdíl a podobnost přírodních a společenských věd. Ve společenských vědách jen výjimečně nacházíme podobně agresivní výroky. I tak však řada příměrů používaných společenskými vědami vychází z určité, obvykle mužské životní zkušenosti – např. připodobňování lidského těla a společnosti mechanickým strojům.

**K AKTIVITĚ „KDO A JAK TVOŘÍ VĚDECKÉ PRAVDY?“**

Přečtěte si následující tři výroky. Zamyslete se nad jejich významem. Kdo, kdy a proč pravděpodobně tyto výroky mohl vyslovit? Pokuste se výroky přeformulovat tak, aby zůstala zachována jejich podstata, ale nepoužívaly příměr vztahu žen a mužů.

„Příroda je jako žena. Musíme si ji podrobit.“

„Lidské vědecké snažení připomíná dobývání ženy. Nejprve odolává, ale jakmile zjistíme její slabá místa, podlehne.“

„Stejně jako se muž nenechá odradit prvním ne, které slyší od ženy, tak by se vědec neměl nechat odradit prvními výzkumnými neúspěchy.“