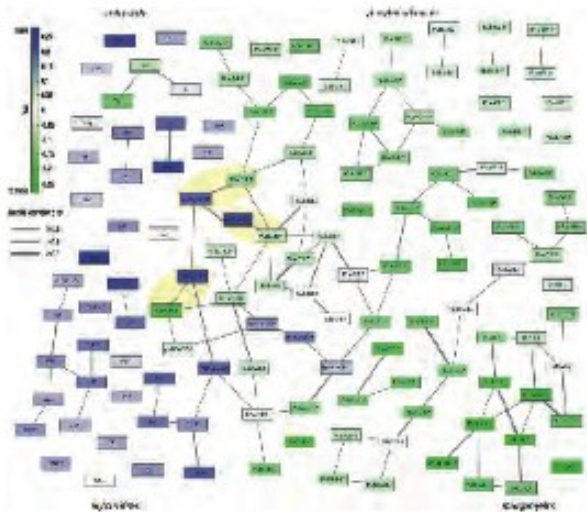


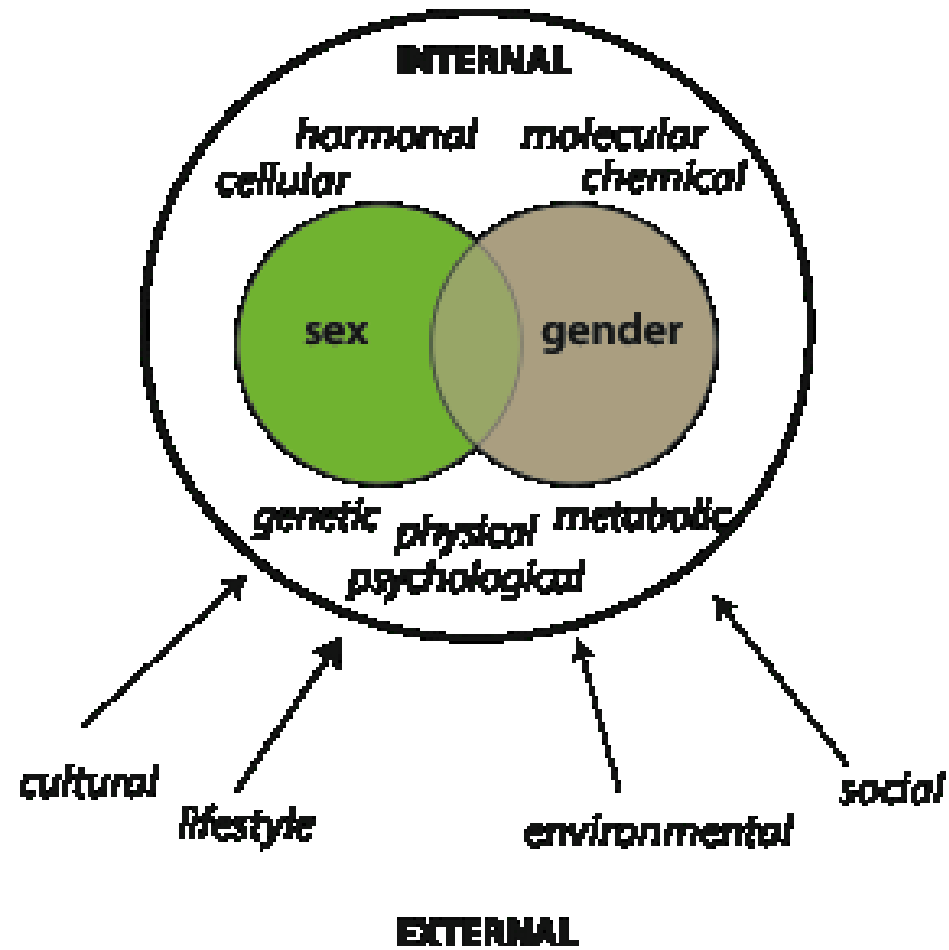
MUNI | RECETOX

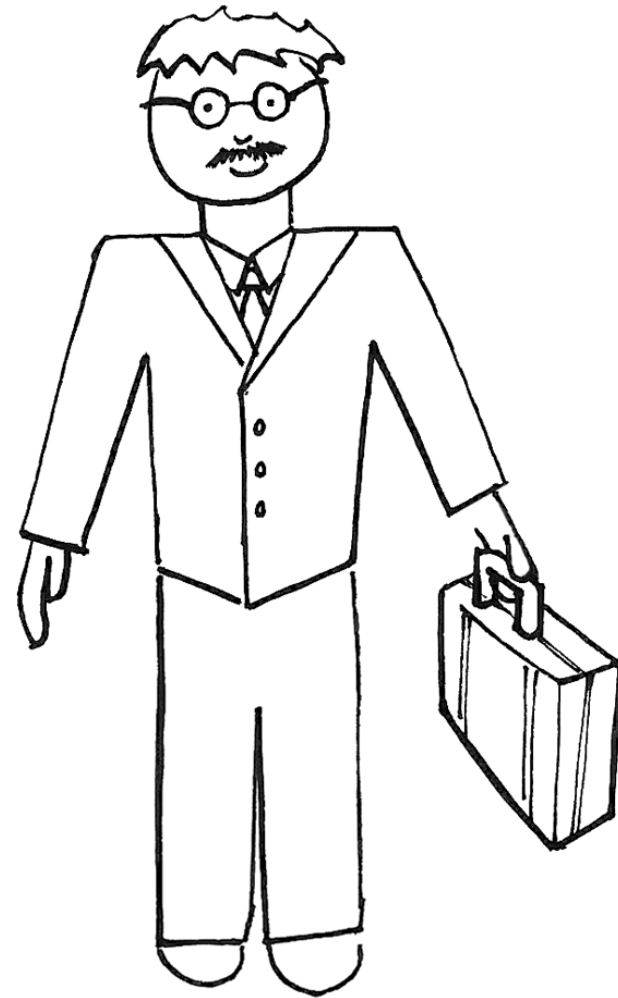
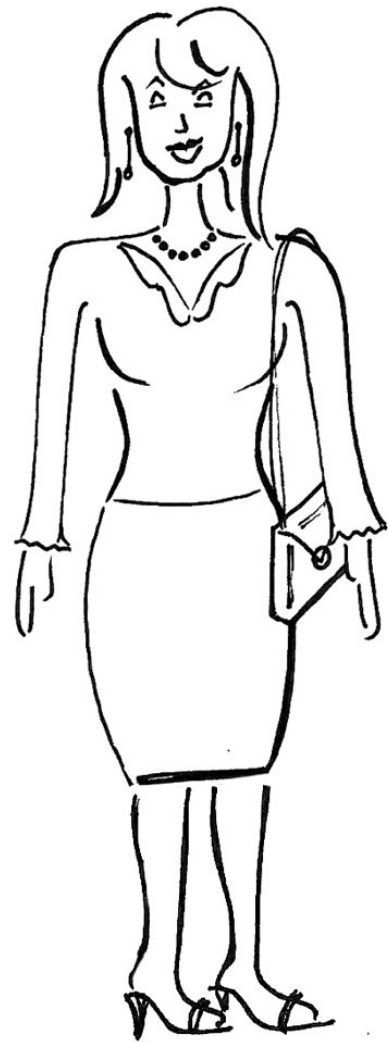
P8/0290 biomarkery a pohlaví

ÚVOD



1. Rozpoznání pohlaví a pohlaví jako klíčových proměnných





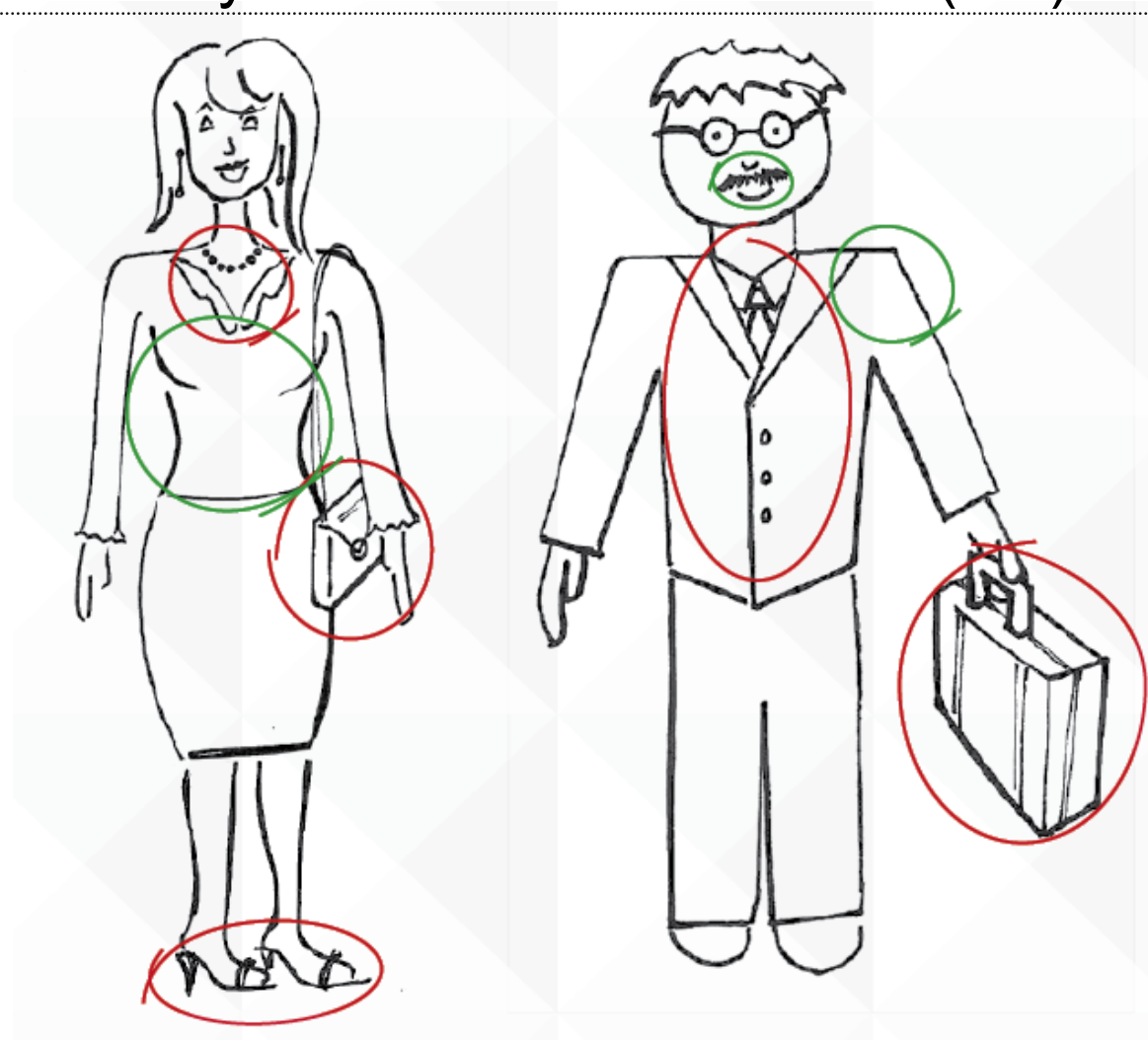


Sex= biological differences
Indicated in green

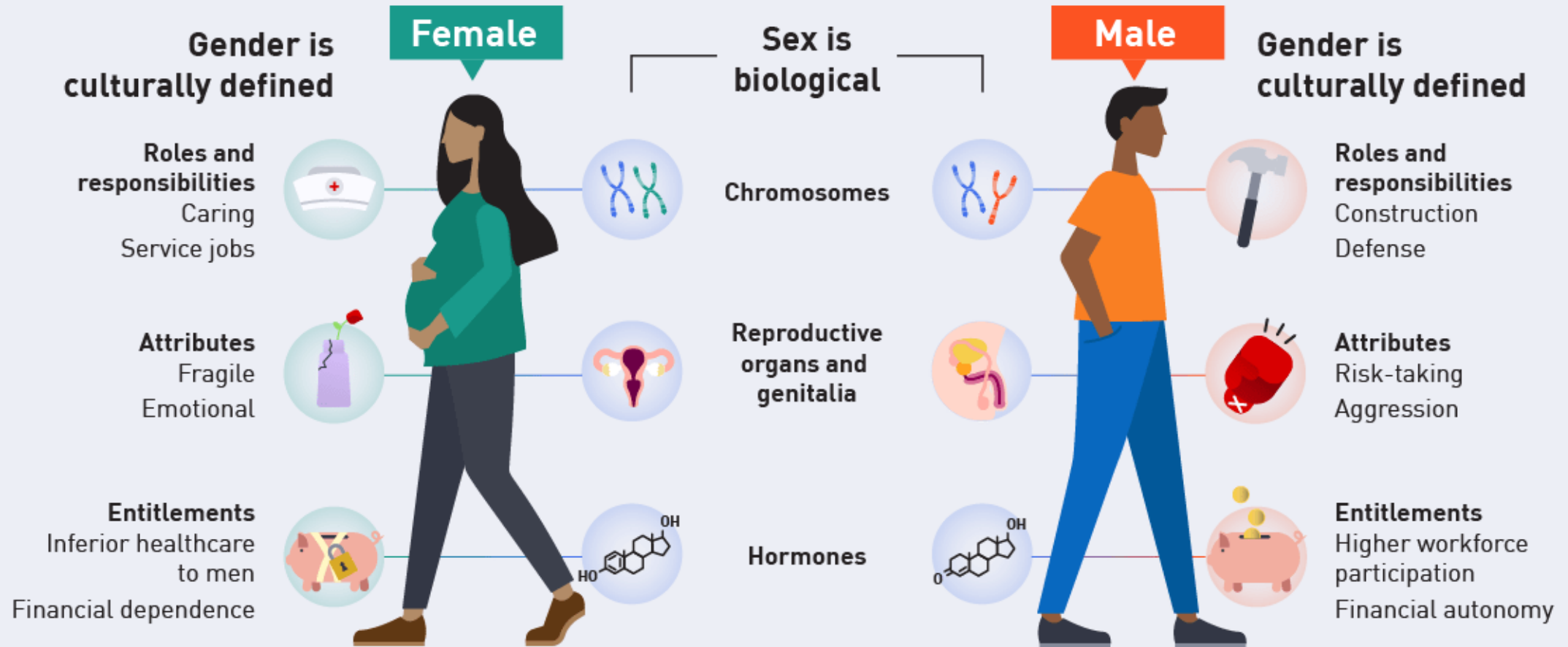


Sex= biological differences (green)

Gender = Culturally constructed differences (red)



Sex vs Gender



THE LANCET

Source: Lancet Series on Gender Equality, Norms and Health. Paper 1, 2019

2. Řešení problémů kvality výzkumu

- ▶ Vyloučení žen ze studií (např. srdce, znečištění, kouření, rozpoznávání hlasu, figuríny při nárazu, dávky záření)
- ▶ Připoutanost k paradigmatu „věda je genderově neutrální“ (např. účinnost očkování, bezpečnost léků)
- ▶ Nerozpoznaná „genderová slepota“ (např. kmenové buňky, inovace)
- ▶ Shoda s modely „muž jako norma“ (např. toxikokinetika, auta, bolest, radiační dozimetrie)

- ▶ Nedostatečná informovanost o relevanci pohlaví/genderových faktorů
- ▶ Mezery ve školení výzkumníků, žen a mužů (např. analýza zdravotního rizika podle pohlaví)
- ▶ Mezery ve vědeckých znalostech (např. méně důkazů pro ženy)
- ▶ Fuzzy koncept „excellence“ (např. ženy méně úspěšné při získávání grantů ERC, napříč všemi tématy ERC)
- ▶ Podhodnocené/chybné hlášení výsledků (např. Reboxetine)

3. Zlepšení výzkumných výsledků

- ▶ Screening a diagnostika rakoviny prsu a rakoviny tlustého střeva (muži a ženy, zdravotní intervence)
- ▶ Diverzifikace nápadů a budování vyšší kolektivní inteligence týmů (www.innocentive.com, FoldIT, Discover Markets)
- ▶ Role sexuálního dimorfismu – od biomarkerů po kontrolu nemocí volně žijících živočichů

- ▶ Účinnost očkovacích strategií (např. rakovina děložního čípku u mužů/ženy, chřipka) a léků (např. 8 z 10 léků na předpis stažených z trhu v USA v letech 1997-2001 bylo nebezpečnější pro ženy než pro muže)
- ▶ Efektivní/udržitelné využívání energie v rozvojových zemích (např. selhání vylepšené konstrukce sporáků na dřevo)
- ▶ Rehabilitační a asistenční technologie reagující na demografické změny (např. stárnutí, duševní pohoda, delší pracovní život)
- ▶ Hodnocení rizika (např. postoje žen a mužů k riskování)

Evidence → Dialogue → Consensus → Action

Sex a gender jako klíčové proměnné

Biomarkery (např. v metabolických profilech)

Kmenové buňky (např. v regeneračních vlastnostech buněk)

Bolest (např. prožívání bolesti a vyrovnávání se s ní)

Diagnostika (např. rakovina tlustého střeva a prsu)

Toxikokinetika (např. účinnost očkování, léků)

Environmentální toxikologie (např. dopad znečištění)

Radiologie (např. dozimetrie, lékařské použití)
Crash dummy design (např. velikost/anatomie, těhotenství)
Bezpečnost auta (např. dopad nehod)
Komunikace (např. rozpoznávání hlasu, kolektivní inteligence)
Spotřeba energie (např. chování v domácnosti)
Zdraví (např. genderová medicína), zemědělství (např. hybridní semena)
atd

Problémy kvality

- ▶ Zastaralé/neadekvátní modely (např. referenční muž v radiační dozimetrii, bolesti, toxikologii, epidemiologii)
- ▶ Genderová neutralita/genderová slepota (např. nezaznamenání pohlaví buněk použitých v experimentech)
- ▶ Ženy vyloučené ze studií/neseskupení žen podle věku a hormonálního stavu

- ▶ Rizika neanalyzovaná podle pohlaví (např. poškození způsobené drogou, expozice znečišťujícím látkám)
- ▶ Nehlášení/chybné hlášení (např. Reboxetin, účinnost očkování)
- ▶ Nedostatky v designu studie/intervence (např. spotřeba energie, očkovací programy)
- ▶ Mezery ve znalostech (např. obecně méně důkazů pro ženy, ale také pro muže jako v případě rakoviny prsu a osteoporózy)

Relevance, účinnost, bezpečnost

Zdravotní intervence (např. strategie očkování proti rakovině děložního čípku, screeningové programy, genderová medicína)

Inovační strategie (např. zapojení spotřebitelů do tvorby nápadů na produkty – Discover Markets, crowdsourcing – www.innocentive.com)

Společenské výzvy (např. energie a sporáky, demografické změny a udržování kognitivního a fyzického výkonu)

Vývoj léků (např. personalizovaná medicína)

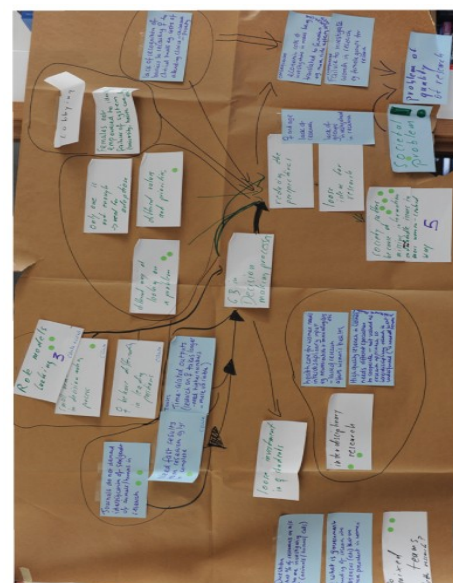
Evidence → **Dialogue** → Consensus → Action

Dialog mezi biology a sociálními vědami



QUESTIONS FOR EXPERTS

Do women light up better pay than men?



6 THEMES: ROUND 1

- 1 BENEFITS OF INCLUDING GENDER PERSPECTIVE
- 2 MAKING A SYSTEM TO CREATE A NEW BALANCE WHERE MEN X WOMEN CAN HAVE EQUAL CARRIERS

ROUND 2

- 3 INDIVIDUAL OR SYSTEM PROBLEM?
- 4 THE CHALLENGE OF BEING ONE OF A FEW - IMPLICATIONS & CONSEQUENCES OF UNDERREPRESENTATION



Evidence → Dialogue → **Consensus** → Action

Science leaders' consensus recommendations

(report and Briefing Notes @ www.genderinscience.org)

EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION Fraunhofer The Research Council of Norway HÖGSKOLEVERKET Swedish National Agency for Higher Education ES

genSET www.genderinscience.org

S systems & culture
C collaborative partnerships
I intellectual capital
E excellence in knowledge

N networks of interactions
C careers in research
E expertise for innovation

Recommendations for Action on the Gender Dimension in Science

G governance structure
E evidence & explanation
N norms & narratives
D diversity & inclusion
E education & enterprise
R roles & stereotypes

E executive decisions
Q quality of work
U unbiased knowledge
A assessment of ability
L leadership & management
I institutional mechanisms
T technology transfer
Y your responsibility

Logo icons at the bottom: Fraunhofer, European Union, FORTH, and portia.

VOLUME 36 NUMBER 2 JUNE 2011

ISR INTERDISCIPLINARY SCIENCE REVIEWS

Gender in Science

Maney Publishing
0308-0188

The cover features a blue background with a silhouette of a person's head containing gears, a DNA double helix, and a stylized figure of a person.

Reakce vědecké komunity a tvůrců politik na nové zaměření na otázky pohlaví/genderu

- ▶ Důležité pro zajištění kvality tvorby vědeckých znalostí
- ▶ Je důležité zapojit do dialogu vědce, genderové vědce a tvůrce politik
- ▶ Gender Summit jako platforma na vysoké úrovni – 2011 a 2012 přilákal 100 špičkových řečníků (výzkum, politika) a více než 800 účastníků
- ▶ Manifest podepsalo 4500 lidí pracujících ve vědě v prvním roce spuštění on-line
- ▶ Mezinárodní zájem: Účastníci summitu ze 40 zemí; příští Gender Summit v USA - NSF jako vedoucí partner
- ▶ ERA – rovnost pohlaví jako jeden ze základních pilířů
- ▶ RRI (responsible research and innovation) – nové opatření politiky EK zahrnuje genderovou rovnost jako jeden ze svých šesti principů

Evidence → Dialogue → Consensus → **Action**

Gendered research

WHO

Equal opportunities for men and women in research



Encourage equal participation of men and women in research teams at all levels



Create working conditions and culture that allow men and women to have equally fulfilling careers

WHAT & HOW

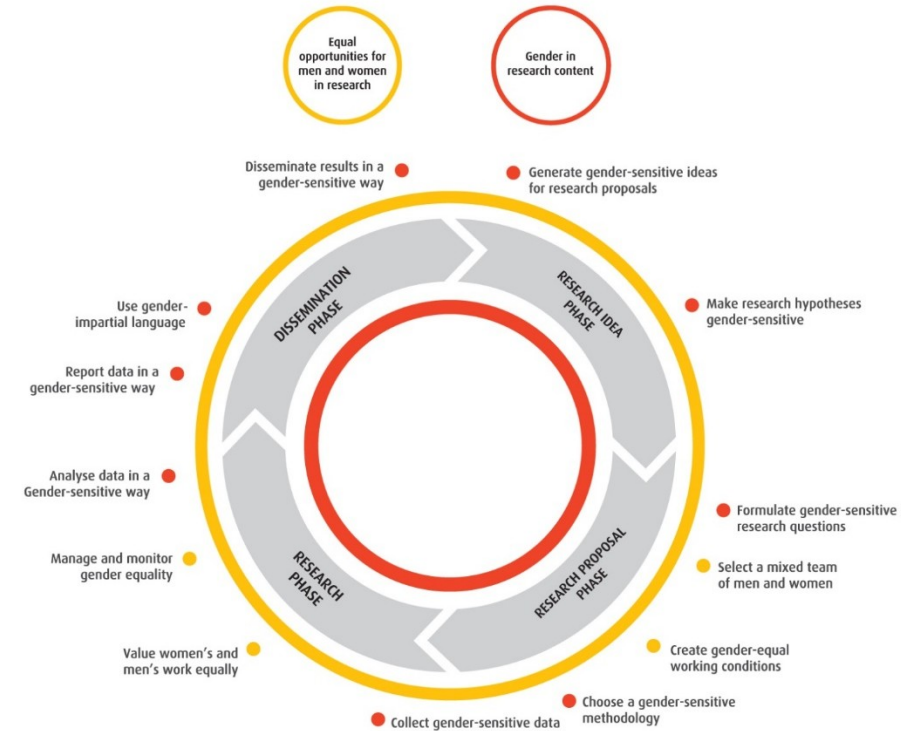
Gender in research content



Address both women's and men's realities



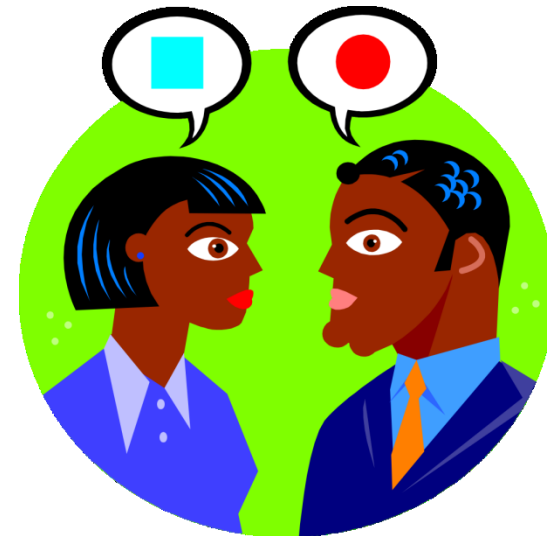
Consider gender-specific research to fill knowledge gaps



Genderová dimenze výzkumu

- Rovné příležitosti pro ženy a muže ve výzkumu
- Genderová vyváženost v týmu
- Pracovní podmínky
- Řídit a monitorovat rovnost pohlaví

- Gender v obsahu výzkumu
- Fáze výzkumných nápadů
- Fáze návrhu
- Fáze výzkumu
- Fáze šíření



„Osvědčené postupy“ a normy potřebné pro začlenění genderového rozměru

Zejména pro:

HORIZONT 2020 – neopakování chyb minulých FP

ERA – výzvy k naplnění rozmanitosti národních, regionálních, evropských priorit a kontextů

RRI – kombinace zapojení klíčových aktérů, etika, rovnost pohlaví, správa věcí veřejných, zapojení veřejnosti, otevřený přístup

Strážci excelence – financovatelé výzkumu, výzkumní pracovníci, vydavatelé výzkumu, výzkumní komunikátoři, bioetika

Školení výzkumných pracovníků – řešení rizik/účinnosti/dopadů souvisejících s pohlavím/genderem ve studiích a modelech mezi různými populacemi

Učivo přírodovědných předmětů – opravovat a nepropagovat mezery a nedostatky ve znalostech

Rozvoj politiky – využití výzkumných důkazů; setkání s demografickými posuny, např. výzvy stárnoucí společnosti (déle práce, chronické nemoci, co se počítá jako „normální“ kognitivní a fyzický výkon)

Nové nástroje a metody

Gendered Innovation: “methods for sex/gender analysis to create new knowledge”, <http://genderedinnovations.stanford.edu>

Discover Markets project,

<http://www.fraunhofer.de/de/leistungsangebot/forschung/discover-markets.html>

Case studies, e.g. <http://www.yellowwindow.be/genderinresearch/>

Evidence: “*From ideas to market: the gender factor*”, “*The A-Z of why gender matters in research and innovation*”

Cross discipline/cross sector collaborative networks, e.g.

Photonics4Life, <http://www.photonics4life.eu>

Consensus seminars to resolve controversial issues

Gender Summit for sharing knowledge between key actors

Závěr

Silné výzkumné důkazy o různých nedostatcích ve vědecké praxi a znalostech, díky nimž jsou výsledky méně založené na důkazech a méně bezpečné pro ženy
Nová podpora od předních představitelů vědy a politiky EU týkající se dopadu na excelenci
Genderová dimenze jako strategická hnací síla rozvíjejících se trhů pro vědecké znalosti
Výhoda Evropy: implementace prostřednictvím programu HORIZON 2020, Unie inovací, ERA
Objevují se systematické metody integrace genderové dimenze do výzkumného procesu

Děkuji za pozornost