

# Veřejné slyšení jako nástroj koprodukce vědy a společnosti

---

TEREZA STÖCKELOVÁ A MICHAL TRČKA

---

Mapování koncepcí, forem a praxí veřejné účasti  
v oblasti vědy a technologií

AMULET – POKROČILÉ VÍČEŠKÁLOVÉ MATERIÁLY PRO NOSNÉ KLÍČOVÉ TECHNOLOGIE



SHRnutí PŘEHLEDOVÉ STUDIE

## O projektu

Projekt AMULET je zaměřen na pokročilé inženýrství víceškálových materiálů od subnanometrového designu až po integraci do funkčních architektur pro využití v četných aplikacích v elektrotechnice, lékařství i environmentálních technologiích, a to včetně posouzení socioekonomických dopadů. Jedná se o Klíčové základní technologie (KET), které mají zásadní význam pro konkurenceschopnost EU. Mezioborový excelentní výzkum je realizován špičkovým týmem těžícím z rozsáhlých mezinárodních synergií.

## CÍLE PROJEKTU

# 1

Vývoj nových aplikací v medicíně a bio/nanotechnologiích na základě studia interakce biomolekul s průmyslově významnými pokročilými materiály

# 2

Vývoj a realizace nových sensorických konceptů a platform využívajících 2D materiály

# 3

Vývoj a realizace katalytických foto(elektro) chemických a chemických heterogenních procesů v plynné a kapalně fázi pro odstraňování toxických látek a přeměna vybraných surovin na produkty s přidanou hodnotou

# 4

Vývoj a realizace hierarchických heterostruktur a zařízení pro flexibilní elektroniku, optoelektroniku a smíšené koncepty pro konverzi a ukládání energie.

Přehledová studie “Veřejné slyšení jako nástroj koprodukce vědy a společnosti” se zaměřuje na vývoj idejí, reality a forem zapojení veřejnosti do procesu rozhodování o vědě a nových technologiích v Evropské unii (EU) od konce devadesátých let do současnosti. Koprodukce vědy a společnosti v názvu dokumentu odkazuje k pojmu koprodukce (Jasanoff, 2004), který umožňuje analyzovat, jak jsou současně a ve vzájemných provazbách utvářeny věda a společnost.

První část studie mapuje vývoj debat o zapojení veřejnosti do rozhodování o vědě a výzkumu v EU na příkladech diskusí o geneticky modifikovaných organismech, nanotechnologiích, syntetické biologii a umělé inteligenci. V každé části představuje:

1. stručný kontext
2. vybrané případové studie – se základními informacemi o konceptech, které se týkají odpovědného výzkumu, sociálních a etických otázek, konkrétních forem zapojení veřejnosti
3. kritickou reflexi a formulace výzev, které slouží jako ilustrace argumentů, na základě kterých se pojetí zapojení veřejnosti v EU postupně posouvalo až ke konceptu otevřené vědy.

Pojetí otevřené vědy v EU se podrobně věnuje druhá část dokumentu. Třetí část obsahuje vybrané metody veřejných slyšení, které mohou sloužit jako inspirace pro projekt AMULET.



# Část 1:

## Vývoj zapojení veřejnosti do rozhodování o vědě a technologiích v EU

### Kapitola 1:

#### Geneticky modifikované organismy (GMO)

- (1) Od svého uvedení na trh v 90. letech 20. století se GMO setkávají s odporem veřejnosti kvůli obavám z environmentálních a zdravotních rizik. Odpor veřejnosti posílil také tzv. **deficitní model** veřejnosti. Deficitní model se projevil především jako tendence vlád reagovat negativně na veřejnou nespokojenost primárně tím způsobem, že je spojována s nevědomostí občanů a potřebou jejich (do)vzdělávání.
- (2) Společenské vědy však ukázaly, že se laici mohou smysluplně zapojit do diskusí o vědě a technice. V této souvislosti se objevil model **deliberativní demokracie**, kdy zapojení veřejnosti do rozhodování o vědě a technologiích spočívá v přímé diskusi s občany a jejich zapojení do rozhodování o vědě a technologiích.
- (3) Deliberativní model však bývá kritizován za to, že málo zohledňuje vnější faktory, které jsou v rozporu s idealizovaným obrazem svobodného rozhodování za rovných podmínek. Nadšená podpora laické účasti ze strany politických elit v některých západoevropských zemích navíc vyvolala otázku, zda mají iniciativy skutečně za cíl podporovat zapojení veřejnosti, nebo zda se spíše jedná o formu politického marketingu a přesvědčování. Ve většině zemí a případech zůstaly iniciativy zapojující veřejnost v tématu GMO odděleny od procesu formálního rozhodování.

### Kapitola 2:

#### Nanotechnologie (NT)

- (1) V případě NT se zainteresované strany, jako jsou politici, podnikatelé a vědci, snažili zabránit opakování stejného scénáře jako u GMO, vedoucího k nárůstu negativních postojů ke vznikající technologii. Veřejná debata o NT se proto v mnoha zemích zaměřila na zvyšování povědomí veřejnosti o NT, ale také na využití participativních metod veřejných slyšení.
- (2) Vědci zabývající se **etickými, právními a sociálními otázkami** (Ethical, Legal, and Social Issues, ELSI) spojenými s nově vznikajícími technologiemi zastávají názor, že je důležité tyto otázky zvažovat v průběhu celého cyklu výzkumu a vývoje, a to i v nejranějších fázích základního výzkumu.
- (3) Koncept ELSI je nicméně kritizován např. za to, že projekty zahrnující tento rámec kladou velký důraz spíše na spekulativní přísliby spojené se sociotechnickými inovacemi než na jejich využívání v praxi (Balmer et al., 2016). Dalším problémem je to, že rámování ELSI považuje sociální a etické důsledky za druhořadé a oddělené od vědeckého výzkumu samotného, což může posilovat názor, že vědu samotnou lze oddělit od jejího sociálního a etického rozměru (Calvert, 2023).

### Kapitola 3:

#### Syntetická biologie (SB)

- (1) Diskuse o SB zohlednila nejedno poučení z debaty o GMO i NT. Veřejná debata proto zahrnovala širokou škálu přístupů, od mezioborového dialogu, přes diskusi biologické bezpečnosti,

společenských a etických důsledků nebo potřeby účinné komunikace a regulace a také zapojení veřejnosti, včetně participačních akcí.

- (2) Kolem roku 2012 se začal dostávat v kruzích vědecké politiky do popředí koncept **odpovědného výzkumu a inovací** (Responsible Research and Innovation, RRI), který byl rovněž použitý v oblasti SB. RRI zahrnuje zapojení všech aktérů (od jednotlivých výzkumných pracovníků a inovátorů až po instituce a vlády) prostřednictvím inkluzivních, participativních metod ve všech fázích procesů a na všech úrovních řízení výzkumu a inovací (od stanovení agendy až po návrh, realizaci a hodnocení). Jednalo se o další pokus o vypořádání se s rámováním deficitního modelu.
- (3) Přestože bylo v EU v posledních 20 letech zahájeno mnoho experimentů s participativními aktivitami, až příliš často zůstávaly tyto procesy odtrženy od skutečné práce a rozhodovacích procesů v systému výzkumu, vývoje a inovací (VaVal). Sociální vědci, spolu s vědci a inženýry, kteří využívají RRI jsou navíc vystaveni nebezpečí, že budou zataženi do instrumentální role „služby“ na vytváření výstupů podle externě vnucených agend, často s předpokladem, že usnadní přijetí technologie veřejností a pomohou ji dostat se na trh (Calvert, 2023).

## Kapitola 4:

### Umělá inteligence (AI)

- (1) Od roku 2009 se prudce zvýšil počet veřejných diskusí o AI, vzrostly naděje vkládané do AI ve zdravotnictví a vzdělávání, nicméně na druhou stranu vzrostly obavy ze ztráty kontroly nad AI a z negativních dopadů AI na pracovní trh i obavy etické

povahy (Lobera et al., 2020; Roberge et al., 2020). Vzhledem k tomu, že se všeobecně rozšířil názor, že AI bude mít významný dopad na společnost, její vývoj je doprovázen podporou různých konceptů odpovědného výzkumu a vývoje (Yigitcanlar et al., 2022). Součástí této snahy o odpovědný vývoj je zkoumání postojů dotčených stran, protože mohou mít k aplikacím AI odlišný postoj, který může omezit jejich přijetí, pokud tyto postoje vývojáři AI nezohlední (Lai et al., 2020).

- (2) Jednou z metodologií zaměřených na odpovědný výzkum a vývoj představuje tzv. **design citlivý na hodnoty** (value sensitive design, VSD). VSD obsahuje čtyři navazující fáze: 1) analýza (analýza rizik a hodnot různých aktérů apod.), 2) design, 3) implementace a 4) údržba a využívání, které se cyklicky opakují, neboť fungování a důsledky technologií je třeba sledovat průběžně.
- (3) Podle obsahové analýzy 16 evropských národních strategií k rozhodování o AI (Wilson, 2022), ačkoli je zapojení veřejnosti do správy AI ve většině těchto strategií zmíněno, veřejnost ve strategiích vystupuje především a téměř výhradně v roli uživatelů služeb. Pokud jde o kritiku VSD (viz např. Jacobs a Huldgren, 2021), ta se týká např. toho, že si výzkumníci s odkazem na VSD a jen volně aplikovanou metodu zapojení dotčených stran následně nárokují větší autoritu a nestrannost, než je ve skutečnosti vzhledem k použité metodě zapojení zúčastněných stran oprávněné, a de facto se tímto způsobem legitimizují pouze nově přelakované zavedené postupy.

## Část 2:

# Otevřená věda (Open Science, OS)

(1) Evropská komise kromě zefektivnění vědy prezentuje OS jako prostředek, který mění interakci mezi vědou a společností ve prospěch širšího společenského dopadu (Schöpfel et al., 2016). Základním dokumentem pro implementaci, mezinárodním rámcem pro politiku, praxi, principy a hodnoty OS, se stalo především doporučení UNESCO "Recommendation on Open Science" z roku 2021. Podle tohoto doporučení by OS měla respektovat rozmanitost znalostních systémů a podporovat otevřený dialog s různými komunitami a společenskými aktéry. Za tímto účelem je navrženo využít nových forem spolupráce pro výměnu a spoluvytváření znalostí mezi vědci a společností, jakou je např. občanská věda (angl. citizen science).



- (2) Lakomý a kol. (2019) rozlišují v přehledové studii o vztahu vědy a veřejnosti v rámci koncepce OS tři základní formy zapojení veřejnosti: (1) neformální diskuse s vědci (vědecké festivaly a vědecké kavárny); (2) rozhodování o financování a prioritách výzkumu (politické vyjednávání, participativní rozpočty, občanské crowdfundingové financování); a (3) účast na projektech občanské vědy (např. spolupráce na vytváření a zpracování dat, podílení se na rozhodování o procesu výzkumu; činnost v rámci občanských vědeckých laboratoří, které mohou mít podobu platformy pro výzkumná šetření definovaná a prováděná spolu s občany či dotčenými komunitami).
- (3) Zapojení veřejnosti do vědy zůstává v obvyklé praxi OS zatím okrajové (viz např. Lakomý a kol., 2019) a mezi hlavní výzvy OS v komunikaci o vědě patří zaměření se na odlišné preference různých cílových skupin, včetně těch, které se o vědu nezajímají.



## Část 3:

# Metody veřejných slyšení

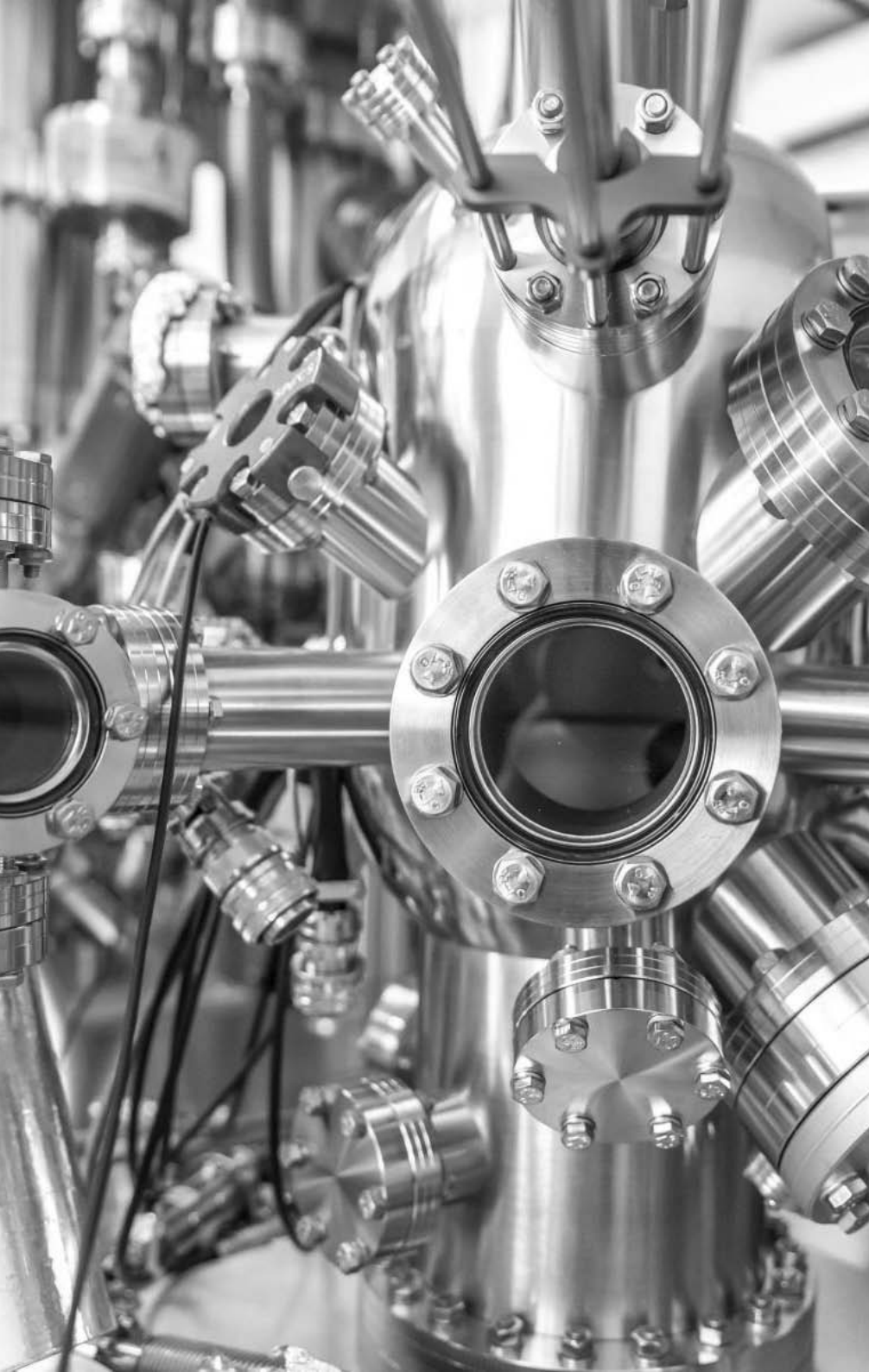
Online nástroj [The Action catalogue](#) výzkumným pracovníkům, tvůrcům politik a dalším zájemcům o inkluzivní výzkum umožňuje najít metodu, která nejlépe vyhovuje potřebám jejich konkrétního projektu (celkem obsahuje 57 metod). Z tohoto přehledu jsme vybrali a shrnuli několik metod, které by mohly být vhodné pro realizaci čtyř veřejných slyšení v projektu AMULET.

- **Slyšení občanů.** Účelem slyšení občanů je informovat občany a vyvolat mezi nimi diskusi. Metoda je vhodná v případech, kdy je vhodné posoudit veřejné mínění k danému tématu. Prostřednictvím dialogu a bez zásahů odborníků formulují občané vlastní výzvy, návrhy a nápady, např. jak by bylo možné řešit vybraný problém.
- **Science Café.** Akce pořádaná v neformálním prostředí jako místo dialogu s účastníky ze všech oblastí života a akademického prostředí. Mezi vhodná témata patří ta, která vyvolávají reakce publika – vědecký výzkum, který má zásadní dopad na život lidí nebo vytváří etická dilemata. Odborník stručně představí dané téma a poté je otevřen prostor pro diskusi.
- **Technologie otevřeného prostoru.** Jedná se o organizaci a vedení jednodenního setkání (nebo vícedenní konference), kde jsou účastníci vyzváni, aby se zaměřili na konkrétní důležitý úkol, téma nebo cíl. Účastníci by měli být vybráni v souladu s cíli akce tak, aby byly dostatečně zastoupeny všechny zúčastněné strany.

- **Deliberativní online fórum a e-konference.** Deliberativní online fórum je internetovou diskusí v online fórech mezi informovanými jednotlivci o otázkách, které se jich týkají. Většinou rovněž vedou k určité formě konsensu a kolektivního rozhodnutí.

Tyto metody jsme rovněž doplnili o dvě ukázky veřejných slyšení praktikovaných v ČR:

- **Veřejná slyšení Institutu úzkosti.** Institut úzkosti je výzkumná platforma pro spolupráci lidí z oblasti umění, teorie, vědy a aktivismu. IÚ od roku 2018 na území hl. města Prahy iniciuje mezioborový, mezigenerační a mezinárodní dialog a dlouhodobě zkoumá nově naléhavý fenomén úzkosti. Veřejné slyšení se postupně vyprofilovalo ve tříhodinový formát, který umožňuje koncentrovaně se zaměřit na zkoumané téma skrze příspěvky cca 40 hostů a hostek z různých oblastí.
- **Veřejná slyšení Senátu PČR.** Veřejná slyšení se týkají rozmanitých témat. K vystoupení jsou většinou přizváni odborníci z dané oblasti za účasti členů vybraných výborů Poslanecké sněmovny a Senátu a dalších senátorů, ale také představitelé státních orgánů a dalších institucí, zástupci nevládních organizací, zástupci odborné veřejnosti (podle tematiky slyšení). Kromě vystoupení řečníků je organizována rozprava a otázky z pléna (např. v rámci tematických bloků). Řečnická doba pro předkládaná vystoupení je 5 až 15 minut podle programu veřejného slyšení; doba vystoupení v rozpravě není delší než 3 minuty. Celé veřejné slyšení je ukončeno závěrečným shrnutím.



## REFERENCE

- Balmer et al. (2016). Five rules of thumb for post-ELSI interdisciplinary collaborations, *Journal of Responsible Innovation*, 3:1, 73-80, DOI: 10.1080/23299460.2016.1177867
- Calvert, Jane (2023). *A Place for Science and Technology Studies. Observation, Intervention, and Collaboration*. MIT, Cambridge, Massachusetts, London, England: Massachusetts Institute of Technology. ISBN: 978-0-262-54694-2
- Jacobs, N., Huldtgren, A. (2021). Why value sensitive design needs ethical commitments. *Ethics Inf Technol*, 23, 23–26. <https://doi.org/10.1007/s10676-018-9467-3>
- Lai, M., Brian, M., & Mamzer, M. (2020). Perceptions of artificial intelligence in healthcare: findings from a qualitative survey study among actors in france. *Journal of Translational Medicine*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12967-019-02204-y>
- Lakomý et al. (2019) Open Science and the Science-Society Relationship. *Society*, 56:246–255 <https://doi.org/10.1007/s12115-019-00361-w>
- Lobera, J., Rodríguez, C., & Albero, C. (2020). Privacy, values and machines: predicting opposition to artificial intelligence. *Communication Studies*, 71(3), 448–465. <https://doi.org/10.1080/10510974.2020.1736114>
- Roberge, J., Senneville, M., & Morin, K. (2020). How to translate artificial intelligence? myths and justifications in public discourse. *Big Data & Society*, 7(1), 205395172091996. <https://doi.org/10.1177/2053951720919968>
- Schöpfel, J., Ferrant, C., André, F., & Fabre, R. (2016). Ready for the future? a survey on open access with scientists from the french national research center (cnrs). *Interlending & Document Supply*, 44(4), 141-149. <https://doi.org/10.1108/ilds-06-2016-0023>
- Wilson, Christopher (2022). Public engagement and AI: A values analysis of national strategies. *Government Information Quarterly*, Volume 39, Issue 1, 101652, ISSN 0740-624X, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101652>
- Yigitcanlar, T., Degirmenci, K., & Inkinen, T. (2022). Drivers behind the public perception of artificial intelligence: insights from major australian cities. *Ai & Society*. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01566-0>





Spolufinancováno  
Evropskou unií

