

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

F. E. Weinert

Problémy komunikace mezi vědou a veřejností

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 39 (1994), No. 5, 264--274

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138860>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1994

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

Problémy komunikace mezi vědou a veřejností

F. E. Weinert

Střety zájmů mezi „vědou“ a „veřejným míněním“ vznikají v pozoruhodné ostrosti a neřešitelnosti, protože věda ve světě laika a laik ve světě vědy se buď nevyskytují nebo se jeví jako rušivý element. Veřejnost není tak iracionální, duševně omezená a jednostranná, jak si mnozí vědci myslí. Na druhé straně není většina vědců tak hyperspecializovaná, ctižádostivá a neuvážlivá, jak je nám příležitostně vsugerovááno. Lze to doložit mnoha empirickými průzkumy.

Laik ve světě vědy a věda ve světě laika

Již několik desetiletí se nacházejí vědec a laik ve stále sílícím vzájemném napětí, protože se stali jeden druhému v obrazu světa cizím elementem, rušícím zdrojem a faktorem ohrožení — přirozeně ne všeobecně, ale na druhé straně stále hojněji, stále úplněji a stále vědoměji. Obapolná nedorozumění se zvětšují a vzájemné předsudky jsou úpornější. Obměňme slova Maxe Frische: Jestliže jedni věří čím dál pevněji, že porozumí světu lépe a hlouběji, poněvadž znají, jak funguje elektrina, pak druzí reklamují stále hlasitěji a sebevědoměji hlubší poznání světa, protože nevědí, jak elektrina funguje.

Přitom to začalo tak harmonicky a srozumitelně: Moderní věda se dlouhou dobu zdála v očích laika splňovat to, co náboženství slibovalo pro onen svět a co pro tento svět nebylo schopno splnit: vítězství v „koloniální válce proti přírodě“, zmírnění a konečné přemožení hladu, nemoci a bídy, které lidstvo sužují, jakož i vytvoření nezbytných podmínek pro příjemný a bezpečný život všech. V této privilegované roli se také vědci dobře cítili: jako noví spasitelé a dobrodělci lidstva. A to tím více, když jim byly poskytnuty hmotná podpora, vyšší sociální postavení a veřejné uznání. Tento pouze mírně idealizovaný obraz získal mezitím mnohé skvrny a trhliny; na mnohých místech je zcela a nezvratně zničen.

Pro mnohé vědce se stal laik a jím reprezentovaná veřejnost mrzutostí. Mnozí pociťují takřka za troulalé, jestliže občanské iniciativy nebo strany jako zástupci více či méně veřejných zájmů, očekávají vysvětlení toho, co se zkoumá, jaké jsou vytčené cíle, jaké náklady přitom vznikají a jaká nebezpečí s tím mohou být případně spojena. Tento skutečný nebo domnělý vpád laika do světa vědy je rychle, občas až příliš

FRANZ EMANUEL WEINERT: *Kommunikationsprobleme zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit*. Phys. Bl. 49 (1993), č. 4, str. 277–284.

Přeložila IVANA STULÍKOVÁ.

© 1993 VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-69469 Weinheim

rychle pranýřován jako ohrožení svobody bádání a schopnosti soutěžení i jako omezení vědecko-technických perspektiv budoucnosti. Podle temperamentu na to člověk často reaguje hněvem, zahořkle a s nedůtklivostí.

Mnozí vědci zažili, jak si laik osobuje právo mluvit bez dostatečných odborných vědomostí do vědeckých záležitostí. To vede k prudkým, ale často bezmocným protestům, protože se vědcům nedostává použitelných a srozumitelných konceptů, jak oprávněně požadavky laika na svět vědy popsat, zdůvodnit a tím i vymezit. Tak vysoký vývojový, mocenský a ohrožující potenciál, jaký moderní věda a její technologické použití představují, nemůže rozumně existovat jako autonomní svět uvnitř společenských, politických a státních sil, na kterých je na jedné straně závislý a které na druhé straně trvale ovlivňuje.

Poněkud uměle z toho vyplývá, že s ohledem na úspěch můžeme odmítnout nepodloženou troufalost laika, jestliže zároveň, sami od sebe, přijmeme, podporujeme a uskutečňujeme oprávněně požadavky veřejnosti na vědu.

S takovým otevřeným, uvědomělým postojem není spojeno žádné nevypočitatelné nebezpečí pro správně pochopenou svobodu bádání. Přitom lze věřit, že respekt před vědou i důvěra v ni představují garanta u převážné části obyvatelstva. Tyto teze lze empiricky doložit.

Starost, skepse a pochybnosti vůči vědě a technice zvyrazňují sice obraz veřejného mínění silněji než dříve, přesto nejsou negativní ocenění a rychlost jejich růstu tak dramatické, jak se někdy zdůrazňuje. Tabulka I ukazuje rozdělení všeobecných stanovisek k vědeckému a technickému pokroku.

Hodnoty uvedené v první tabulce zřetelně ukazují, že paušální naděje pro budoucnost původně spojované s vědou neustoupily slepému odmítnutí, ale jen udělaly místo obecnějšímu ocenění. To lze ještě zřetelněji poznat z tabulky II.

Tab. II. Změny v hodnocení techniky. (Pramen: Institut f. Demoskopie Allensbach; podle Wiedermann & Hennen, 1989, s. 1.)

Otázka: Domníváte se, že technika je pro lidstvo požehnáním, nebo kletbou?

rok ankety	požehnání	kletba	také/také	žádný názor
1966	72	3	17	8
1973	55	10	28	7
1976	44	9	43	4
1980	34	13	49	4
1984	32	11	54	3
1986	32	12	53	3

Tab. I. Stanoviska k vědeckému a technickému pokroku. (Jaufmann et al., 1989, s. 76)

Otázka: Domníváte se, že vědecký (resp. technický) pokrok bude lidem výhledově pomáhat, nebo škodit?

	vědecký pokrok	technický pokrok
pomáhat	41,4 %	35,3 %
škodit	11,7 %	14,8 %
také/také	41,3 %	43,4 %
nevím	5,3 %	6,2 %

Změny podchycené v obrazu názorů během dvou desetiletí mají své těžiště v přírůstku odpovědí „také/také“ a „nejen–ale i“ na vrub přesvědčení, že věda a technika je stále čistým pozhánáním pro lidstvo. Na základě těchto reprezentativních zjištění můžeme dát za pravdu závěrům Jaufmanna a ostatních (1989), kteří hovoří o tom, že o nepřátelství vůči vědě a technice u německého obyvatelstva nemůže být řeči.

Postoj, v základní myšlenke pozitivní, zároveň však postupně kritický, se projevuje také v odpovědích na otázku, které směry výzkumu jsou podle mínění reprezentativního vzorku obyvatelstva žádoucí nebo nežádoucí. Tabulka III obsahuje některé vybrané údaje pro obor biologicko-medicínského výzkumu.

Tabulka III. Postoje obyvatelstva k problému, které biologicko-lékařské výzkumy jsou žádoucí. (Výsledek interní ankety.)

1980					1985			
žádoucí	méně žádoucí	nežádoucí	bez názoru		žádoucí	méně žádoucí	nežádoucí	bez názoru
94				5 1	výzkum nových léčebných metod zcela obecně			
90				7 2 1	zlepšení lékařské prevence			
20	32	46	2		možnosti zásahu do zárodečné substance			
15	27	57	1		děti ze zkumavky			
92				5 2 1	úspěšný boj proti rakovině			
67				26 5 1	rozšíření možností transplantace lidských orgánů			
27	36	36	2		zásahy do mozku			
35	37	26	1		znalost pohlaví a osobních vlastností dítěte před narozením			
81				13 5 2	lčení duševních nemocí			

Z tabulky lze vysledovat dva trendy: Výzkum požívá zvláště vysoké vážnosti, slouží-li k boji proti nemocím a k rozvoji léčebných metod. Skepse se však zvyšuje, čím více se musíme obávat manipulací s lidskou „přirozeností“. Tento postoj — jak lze občas slyšet — není nikterak omezen jen na Německo, ale projevuje se v rámci Evropského společenství také v Nizozemí a Dánsku ve srovnatelné míře, ve Francii a Velké Británii je jen nepatrně slabší (srovnej Jaufmann et al. (1989)).

Krátké shrnutí: Věda je ve světě laika všudypřítomná jako obdivované dobrodružství ducha, jako respektovaná sekulární moc, jako mocný motor pokroku, jako často zoufalá naděje na lepší život, ale také jako všeobecné nebezpečí pro přírodu, člověka a lidství. Často to není ostatně realita současné vědy, nýbrž fikce projevující se buď jako „svatozář“ či jako „nestvůra“. Přitom obraz veřejného mínění je značně diferencovanější, než se namnoze připouští. Vyplatí se proto hledat řešení informačních, motivačních a komunikačních problémů, které zatěžují nynější vztahy vědy k veřejnosti.

Informační problémy mezi vědou a veřejností

Nedorozumění vede lehkou k nedůvěře; nedůvěra je ale často příčinou nových nedorozumění! Touto slovní formulací se dá popsat vztah mezi experty a laiky, jde-li o značně konfliktní otázky bádání a výsledků výzkumu. Expert se cítí být ve svém oboru majitelem nezbytných vědeckých vědomostí; odvolává se na spolehlivé údaje, využívá počtu pravděpodobnosti a dbá při tvorbě svých úsudků na racionální pravidla. Potud se mu musí zdát nanejvýš neseřízní laické názory, které se méně zakládají na fundovaném vědění, ale spíše na plauzibilitách, přesvědčení a domněnkách. Závěry těchto domněnek pak vědci připadají jako iracionální.

Naopak laici vidí sice ve vědci experta, uznávají jeho kompetenci omezenou na úzkou výšeč reality, ale mají spíše skeptický postoj k jeho výrokům v jiných oborech. K tomu se ještě přidružuje skutečnost, že vědění, moudrost a pravda již neplatí za sjednocující atributy vědeckého poznání, nýbrž jen za rozbité díly sice účelově racionálního, nikoli však smysluplného porozumění světa.

Měly by tedy být informační problémy mezi vědou a veřejností zdůvodňovány směsicí vzájemných předsudků, kvůli kterým by všechny pokusy o objasnění musely být již předem odsouzeny ke ztroskotání? Takové závěry se zdají být příliš ukvapené a pesimistické. Předpokladem pro aktivní, na veřejnost působící informační kampaň vědy o sobě samé je ovšem dostatečné pochopení poznávacích schopností laika jako nejdůležitější skupiny, které je kampaň adresována.

Přitom myšlení v protikladech není v této situaci oprávněné. Vědění a nevědomost, racionalita proti iracionalitě, přírodovědecké myšlení proti emocionálnímu přesvědčení jsou příliš jednoduchá klíše. Pátráme-li po alternativách k těmto stereotypům, začínají problémy. Víme příliš málo, v mnohých oblastech skoro nic o kvantitě i kvalitě vědění laika, o vzorech myšlení a pravidlech, která používá při tvorbě úsudku. To lze prokázat na dvou příkladech, a to na účinnosti naivních každodenních teorií a subjektivním hodnocení rizik.

Většina lidí má relativně spolehlivé a srovnatelně kritické povědomí o svých vlastních neznalostech v mnoha oborech moderní vědy a techniky. Při otevřených otázkách, naléhavých problémech a chybějících rozhodnutích se cítí většina lidí závislá na důvěryhodných a spolehlivých expertech.

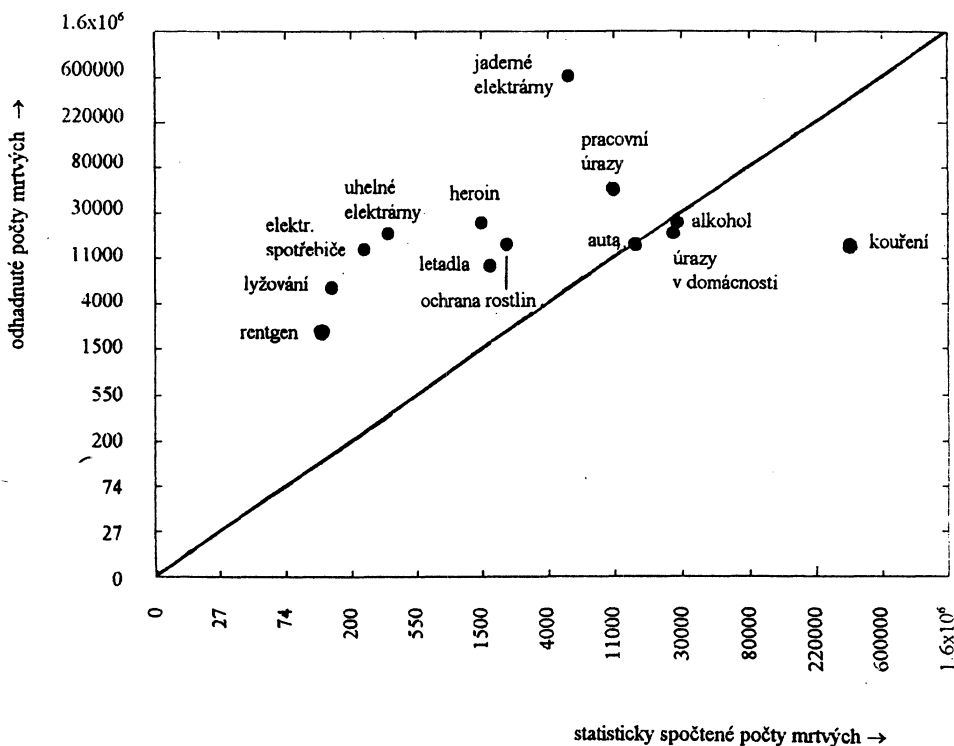
To ovšem neplatí pro vědecko-technické základy jejich každodenní existence. V těchto případech laici disponují pevným přesvědčením, které ve své působnosti, nikoli však ve své struktuře, připomíná vědecké teorie. Jinými slovy: Vědění laika je organizováno kolem jednoduchých, povrchně použitelných principů; mezery ve znalostech jsou vyplňovány plauzibilními předpoklady nebo dohady; takto odvozené závěry obsahují vysoký stupeň subjektivních důkazů. Mluvíme proto o naivních, intuitivních nebo každodenních teoriích, neboť vědění laika připouští zdánlivé „vysvětlení“ pozorovaných událostí, umožňuje „předpovědi“ očekávaného a nabízí „návody“ pro instrumentální jednání k dosažení osobních cílů — zcela v analogii k teoretickému vědění vědců.

Takový obsah intuitivního vědění — s vědomím toho, jak správné či falešné mohou informace vždy být — má mnoho předností, když jde o používání termostatu topení, o hnojení zahradních rostlin nebo dokonce zahrnutí nemoci z nachlazení. A to o to

víc, když se praktické využití vědomosti řídí pravidly, která jsou určována kritériem bezprostřední názornosti, působivosti a plauzibilitou (Jungermann et Slovic, 1990).

Je nesporné, že tato přirozená poznatková výbava člověka velmi příznivě ovlivnila jeho přežití v předindustriálním období, především v raném období našeho rodu. Jak je to ale ve výrazně vědecko-technicky orientovaném světě, ve kterém stále složitější situace vyžadují soudy a hodnocení ležící mimo použitelné poznatkové schopnosti?

V těchto případech dochází snadno k nesprávným hodnocením a k mylným úsudkům vědeckým, technickým, ekonomickým a ekologickým. Dobrým příkladem je zhodnocení rizik laiky, téma, které je v posledních letech intenzivně empiricky zkoumáno. Jde-li o srovnání rizik intuitivně tušených a statisticky vypočtených, vyskytují se typická podhodnocení a nadhodnocení. Obrázek 1 některé z těchto hodnot přibližuje.



Obr. 1. Srovnání mezi intuitivně odhadnutými a statisticky spočtenými riziky (podle Renn, 1984, s. 179).

Při interpretaci výsledků je třeba vzít v úvahu, že jako výchozí informace byl předem udán počet mrtvých při autonehodách. Jak se očekávalo, bylo například jaderné riziko přeceněno zvláště drasticky, kouření pak ve srovnání s tím podceněno.

Na čem závisí, zda laici rizika přeceňují nebo podceňují? Tabulka IV udává přehled nejdůležitějších ovlivňujících faktorů.

Tabulka IV. Důvody podhodnocení a nadhodnocení rizika (podle Wiedermann & Hennen, 1989, s. 14).

Měřítka při vnímání zdroje rizika	Podmínky vedoucí ke zvýšení vnímaného rizika	Podmínky vedoucí ke snížení vnímaného rizika
katastrofický potenciál události	1 000 mrtvých v 1 okamžiku na 1 místě	1 mrtvý v 1 000 různých okamžicích a na různých místech
vnímaná hrůza rizika	vysoká	nízká
znalost zdroje rizika	neznámý zdroj	známý zdroj
pochopitelnost příčin a průběhu události	příčiny a průběh téměř nepochopeny	příčiny a průběh dobře pochopeny
osobní ovlivnitelnost události	omezená	vysoká
dobrovolnost převzetí rizika	nedobrovolné	dobrovolné

Většina lidí má tendenci přeceňovat rizika tehdy, když si mohou nějaké neštěstí představit jako katastrofu v celé její hrůze; když málo vědí o příčinách a průběhu značně rizikové události, je-li jim riziko zvenčí vnucováno a jestliže nerozeznávají žádnou možnost, jak ovlivnit — byť i jen iluzorně — pravděpodobnost poškození vlastním konáním.

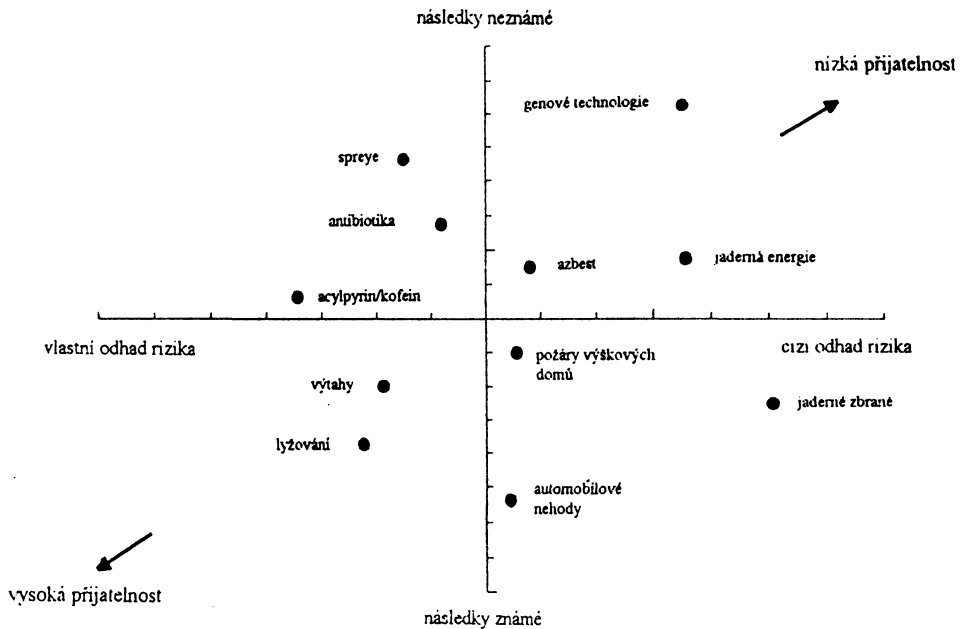
Naproti tomu jsou rizika podceňována, probíhá-li mnoho drobných případů poškození v různých dobách a na různých místech, když se věří, že zdroje a příčiny nebezpečí, průběh a účinky jsou známy a převládá-li subjektivní pocit, že můžeme tyto události ovlivnit, a jestliže někdo riziko dobrovolně převezme.

Ze souborů uvedených v Tabulce IV lze odvodit i psychologické problémy, které vznikají při porovnávání různých racionálních rizik. Pro proslulého muže z ulice, který jede ve svém Porsche za lyžováním a přitom ve voze kouří — čímž na sebe mlčky bere závažně zvýšené riziko — je momentální vědomí rizika neporovnatelné s tím, když je mu připomínáno statisticky vypočítané riziko nebezpečí jaderné elektrárny. Racionalita objektivních pravděpodobnostních výroků a zažitá zkušenost subjektivních pravděpodobností jsou dvě stezky, které nejsou psychologicky spojeny a nemohou být spojeny ani logickými a morálními imperativy.

Motivační problémy mezi vědou a veřejností

Potíže mezi vědou a veřejností se množí, jestliže se nebere zřetel na rozdílné úrovně informací a navíc se nepřihlíží k divergující motivaci. Zůstaňme nejprve u laika a ptejme se na osobní nebo obecnou schopnost akceptovat riziko. Obrázek 2 obsahuje velmi zjednodušenou schematickou představu souvislostí.

Spektrum determinantů je redukováno do dvou rozměrů: Do prvního, zda jsou známy důsledky nastalé nehody, a do druhého, zda riziko bylo podstoupeno dobrovolně, či nuceně. Zatímco rizika uvedená v levém horním a v pravém dolním kvadrantu



Obr. 2. Vnímání, hodnocení a přijatelnost vybraných rizik (Renn, 1984).

budou akceptována relativně neutrálně a pro rizika v levém dolním kvadrantu zjišťujeme vysoké hodnoty jejich přijatelnosti, vykazují rizika v kombinaci „cizí odhad rizika / neznámé následky“ nejmenší hodnoty přijatelnosti. Je proto typické odmítání azbestu, jaderné energie a genové technologie.

Tato sice subjektivní, ale v určitém smyslu rozumná riziková klasifikace je překryta rozdíly ve všeobecné hodnotové orientaci. Přitom můžeme v současnosti empiricky dokázat zřetelnou polarizaci mezi dřívější ekonomickou a nyní silnější ekologickou orientací — i když mnoho občanů dále setrvává na stanovisku „tak i tak“.

Tato polarizace je proto tak důležitá a zároveň problematická, protože se ve vědeckotechnickém rozvoji sotva najde otázka, ve které by se odpovědi obou skupin více či méně nelišily.

Ekonomicky orientovaní občané zdůrazňují v první linii užitek vědeckotechnického pokroku, nezbytnost zvažování očekávaných ekonomických, sociálních či ekologických nákladů a užitků, jakož i převahu účelově racionálního myšlení při řešení problémů a konfliktů. Ekologicky orientovaní lidé více usilují o holistickou podporu duchovna, zdůrazňují nebezpečí vědy a techniky pro vše živé a neživé, přiznávají jednoznačnou prioritu ekologickým hodnotám oproti ekonomickým zájmům a ve své většině neustále pátrají po „jednoduchém způsobu života“ — ať to stojí, co chce.

K těmto všeobecným hodnotovým orientacím existují dvě zajímavé varianty: V prvním případě jde o hospodářsko-politické vytčení cílů, k jejichž protežování jsou vědeckotechnická témata nebo konflikty používány jako nástroj. To se projevuje v dramatizování i v bagatelizování příslušných rozhodnutí a s tím spojených rizik.

Přítom se na alternativní scéně rozšířila „rétorika strachu“ (Luhmann), která na druhé straně dělá politiku osobního postižení a prožívání starostlivosti i s trvalým slovním zaklínáním pocitu ohrožení. Podobné účinky jsou zamýšleny a často se jich i docílují tím, když se na druhé straně prosazuje „rétorika bezstarostnosti“.

Ve druhém případě jsou všeobecné hodnotové orientace utvářeny nikoli politickými cíli, nýbrž individuálními zájmy. Všeobecně platí: Čím silněji je někdo na zdroji rizika osobně či hospodářsky závislý, tím spíše riziko podceňuje. Jako příklad poslouží čerpadlář, který hodnotí znečištění vzduchu a půdy benzínem nebo olejem daleko méně než nezúčastnění i hospodářsky nezávislejší sousedé právě tohoto čerpadla (Vlek et al. 1985).

Motivační vlivy se projevují přirozeně i u vědců. Ti vidí ve svém bádání — nezávisle na tom, o co v konkrétním případě jde — něco neslýchaně důležitého. Je tím míněna vlastní hodnota vědecké práce vložená do problému, přínos poznání pro vědu, zkušenost osobního výkonu, podpora pracovní i sociální reputace vedoucí až k hmotným výhodám.

Badatelé reagují přirozeně zklamaně, rozhněvaně nebo uraženě, když se ostatní neptají na jejich výzkum a na očekávané badatelské výsledky, nýbrž jen na průvodní jevy a vedlejší efekty badatelské činnosti a možné negativní následky výsledků výzkumu. V takovém případě jsou konflikty předem naprogramovány a při nich se vědci projevují také jen jako lidé.

Komunikační problémy mezi vědou a veřejností

Laici se zajímají a pochybují o vědě z rozličných důvodů, z nichž ne všechny jsou poctivé; vědci odpovídají mnohými slovy, z nichž ne všechna jsou kompetentní a nezávislá na mimovědeckých zájmech. Tím je nejen popsán problém, ale také principiálně neřešitelné dilema dialogu mezi veřejností a vědou. Naštěstí to platí oboustranně pro sice nyní vlivnou skupinu, nikoli však pro většinu obyvatelstva a vědců. I mezi těmi se sice vyskytují komunikační problémy, lze však rozeznat — alespoň v základě — možnosti řešení.

Výchozím bodem pro přesnější analýzu musí být „obyčejný člověk“, který žije ve světě, jenž se stal velmi komplexní a komplikovaný. Můžeme předpokládat, že občan Spolkové republiky Německo dostihne denně více než 1000 informací, které ovlivňují jeho mínění, usměrňují jeho záliby a nutí ho změnit jeho postoje. Tato záplava informací je směřována na politické hodnocení, ekonomické rozhodování, osobní zájmy a obecné životní otázky. Proces osobní i veřejné tvorby mínění lze jen těžko postihnout při takové mnohotvárnosti jak souhlasných, tak protichůdných informací. V popředí stojí v každém případě asimilace nových zpráv do použitelné zásoby vědomostí, všeobecná hodnotová orientace a osobní záliby.

Vyskytnou-li se při tomto procesu pochybnosti nebo poznatkové konflikty, je třeba sáhnout po osvědčených heuristických metodách tvorby úsudku nebo přiznání důvěry. Při malé zkušenosti, kterou laici mají, leží těžiště individuální tvorby mínění nikoli v důvěře, která je takové zprávě projevována, nýbrž v důvěryhodnosti k předavatel, ke

zdroji zpráv, k informujícím institucím, jakož i v generalizovaných tendencích důvěry či nedůvěry zakořeněných v duchu doby. Tabulka V ukazuje stupně hodnověrnosti zprostředkované informace.

Podle mnohých šetření jsou ještě stále vědci váženými informátory veřejnosti. Zda se ale v jednotlivém případě někomu bude věřit nebo ne, například při interview nebo televizním vysílání, je závislé na mnohých vlastnostech, které příjemce zprávy připisuje informátorovi k dobru či naopak. Tabulka VI udává některé detaily. Pro věrohodnost vědce jako informátora veřejnosti je rozhodující soubor důvěryhodné kompetence, objektivity, férového jednání, argumentační konzistence a „dobré vůle ke stanovisku“.

Mnohé komunikační problémy s veřejností nastávají nikoli pro všeobecný nedostatek důvěry ve vědu, ale pro chybnou komunikační strategii vědců. Přehled v Tabulce VII ukazuje příznivé a nepříznivé způsoby komunikace.

Tabulka V. Schéma pro klasifikaci důvěry laika ve vědecké výroky (volně podle: Renn & Levine, 1988, s. 79).

-
- (a) důvěra ve zprávu
 - (b) důvěra ve zprostředkovatele zprávy (vážnost osobnosti)
 - (c) důvěra a důvěryhodnost v pramen zprávy
 - (d) důvěra a důvěryhodnost, kterou požívá instituce
 - (e) sociální klima, kterým se tvorba důvěry ulehčuje či znesnadňuje
-

Tabulka VI. Laiky vnímané znaky zprostředkovatelů zpráv, které ovlivňují jejich důvěryhodnost (podle Renn & Levine, 1988, s. 53).

-
- vnímaná kompetence
 - objektivita
 - konzistence argumentace
 - dobrá vůle
-

Tabulka VII. Pozitivně a negativně působící komunikační strategie (podle Renn & Levine, 1988).

<i>pozitivně</i>		<i>negativně</i>
	<i>Zpráva</i>	
přitažlivá informační politika		opožděná informace
seriózní úprava informace		nekonzistentní úprava informace
jasné a přesné podání		podání plné hantýrky
připuštění neznalosti		hájení absolutní pravdy
	<i>Informanti</i>	
připuštění nejistoty		arogantnost, nafoukanost
reakce na emoce posluchačů		indiferentnost
jasně a srozumitelně		příliš technicky
	<i>Politicko-kulturní kontext</i>	
důvěra ve struktury instituce		rozpoznání krizí
kvality vedení		nekompetence, špatné vedení
		korupce a skandály
		rozpoznání nepřesných měření nebo údajů
		sociální hektika

Tabulku 7 můžeme interpretovat jako zevšeobecňující doklad toho, že v komunikaci mezi vědou a veřejností je pravda nejlepším rádcem. Jaké by ale mohly být cíle takové komunikace? Zvláště důležité se jeví čtyři cílové zásady:

- Na veřejnosti prosazovat, tak silně jak jen možno, váhu skutečností proti pouhým domněnkám a dohadům.
- Těm lidem, kteří si chtějí při styku s vědeckým a technickým rozvojem nebo jejich riziky vytvořit vlastní úsudek, je třeba co nejvíce pomoci věcně správnou a srozumitelnou informací.
- Při veřejném střetu názorů protichůdných hodnotových orientací a zájmů je nutno odstraňovat jednostranné negativní obrazy o vědě, jejích výsledcích, jakož i o nadějích a rizicích s tím spojených.
- Komunikací s veřejností a s laikem se sám poučovat. To znamená na jedné straně bystřit sebevědomí vědeckých expertů, respektovat hranice jejich vědění a na něm závislé expertizy, ale na druhé straně nediskriminovat starosti lidí o následky vědeckého jednání jako výraz iracionality, nýbrž chápat je jako výsledek intuitivní, nikoli vědecké tvorby názorů.

Má se na vědci požadovat více než dělat dobrou vědu?

Z rozumového hlediska musíme tuto otázku naprosto odmítnout. To platí ovšem jen tehdy, když považujeme za znaky dobré vědy i pravdivé, poctivé a férové podávání zpráv o výsledcích výzkumu a jeho představitelných následcích. Zdá se, že vědě je cizí a bádání překází, kdybychom chtěli u každého vědce očekávat kvalifikaci tlumočnicka a interpreta teoretických problémů a poznatků do slovního a myšlenkového světa laika.

Co však můžeme podporovat, je toto: raději mlčet, není-li někomu dána obzvláštní autorita, věcná kompetence a schopnost jasně a otevřené řeči.

Jednotlivý vědec je však jen jedna strana problému a jeho možného řešení. Čím méně smíme požadovat komunikační kvalifikaci po jednotlivém vědci, tím více ji musíme požadovat od vědy jako celku. V otevřené, demokraticky pojaté společnosti nikdy nebudeme moci a nebudeme chtít zabránit tomu, aby veřejnost nemusela naslouchat protichůdným řečem a někdy i žvanění jednotlivých vědců. To podkopává jejich autoritu, což může zvláště poškodit vědu a vědeckou společnost.

Proto se zdá být nezbytné vytvořit strukturu vědecké rady, která by měla za povinnost informovat veřejnost ve zvláště důležitých otázkách o stavu vědomostí, ale i nevědomostí a z toho vyplývajících konečných vědeckých závěrech a možných praktických rozhodnutích (Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1992).

Veřejnost snese bez újmy pro vědu i menšinové názory, pokud budou zastávány otevřeně, neutrálně a kompetentně, přirozeně za předpokladu, že většinové názory jsou jako takové zřetelně podloženy a poznatelné.

Toto omezené institucionalizování vědecké způsobilosti k dialogu s veřejností musí být doplněno informačními opatřeními. K tomu patří:

- Seznamy kompetentních řečníků a diskutantů nejrůznějších oborů a oblastí, které je možno si vyžádat u vědeckých organizací.
- Permanentní zásobení politiků, úředníků, žurnalistů a ostatních tvůrců veřejného mínění aktuálními informacemi o důležitém vývoji a problémech vědy.
- Telefonní akce o vědeckých otázkách k získání zájmu těch vrstev obyvatelstva, které jsou dosud vědě vzdáleny.
- Občanská fóra v souvislosti s konfliktními rozhodnutími. Přitom nesmí jít o to, věřícím znovu kázat a nevěřící ignorovat, nýbrž informovat skeptiky a kritiky a integrovat procesy tvorby vůle.

Nabízí se mnoho strategií komunikace mezi vědou a veřejností; ty musí být využity. Zářivé prospekty, vědecké žurnály a prohlášení tiskových agentur samy o sobě nestačí. Ale co také stále platí a bude platit: Problémy mezi vědou a veřejností nebudou samozřejmě nikdy vyřešeny s konečnou platností.

L i t e r a t u r a

- [1] AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN: *Umweltstandards*. De Gruyter, Berlin 1992.
- [2] JAUFMANN, D., KISTLER, E., JÄNISCH, G.: *Jugend und Technik: Wandel und Einstellungen im internationalen Vergleich*. Campus, Frankfurt/Main 1989.
- [3] JUNGERMANN, H., SLOVIC, P.: *Die Psychologie der Kognition und Evaluation von Risiko*. In: *Risiko und Gesellschaft*. (Ed.: BECHMANN, G.) Westdeutscher Verlag, Opladen 1990.
- [4] RENN, O.: *Risikowahrnehmung der Kernenergie*. Campus, Frankfurt/Main 1984.
- [5] RENN, O., LEVINE, D.: *Trust and credibility in risk communication*. In: *Risk communication*. (Ed.: JUNGERMANN, H., KASPERSON, R. E., WIDERMANN, P. M.) Kernforschungsanlage. Jülich 1988, s. 51–58.
- [6] VLEK, C., KUYPER, H., BOER, H.: *Large-scale risk as a problem of technological, psychological and political judgement*. In: *Environmental impact assessment, technology and risk analysis*. (Eds.: COVELLO, V. T., MUMPOWER, J. L., STALLEN, P. J. M., v. UPPLURI, R. R.) Springer-Verlag, Berlin 1985, s. 157.
- [7] WIEDERMANN, P. M., HENNEN, L.: *Schwierigkeiten bei der Kommunikation über technische Risiken*. Arbeiten zur Risikokommunikation, 9. Kernforschungsanlage. Jülich 1989.

Autor:

Prof. Dr. Franz Emanuel Weinert,
ředitel MPI pro psychologický výzkum,
Leopoldstr. 24, W-80802 München, BRD