

# PRAKTICKÝ NÁVOD PRO SPOLUPRÁCI S VEŘEJNOSTÍ V OBLASTI ZÁŘENÍ A RIZIKA



IRPA

MEZINÁRODNÍ SPOLEČNOST PRO RADIAČNÍ OCHRANU

# PRACTICAL GUIDANCE FOR ENGAGEMENT WITH THE PUBLIC ON RADIATION AND RISK



**PRAKTICKÝ NÁVOD PRO  
SPOLUPRÁCI S VEŘEJNOSTÍ  
V OBLASTI ZÁŘENÍ A RIZIKA**

VYDÁNÍ 2020

# PRAKTICKÝ NÁVOD PRO SPOLUPRÁCI S VEŘEJNOSTÍ V OBLASTI ZÁŘENÍ A RIZIKA

## Úvod

Pochopení, důvěra a souhlas veřejnosti jsou naprosto zásadní pro provádění účinné a přiměřené radiační ochrany. Bez toho my jako odborníci v oblasti radiační ochrany plně nedosáhneme našeho cíle přiměřené ochrany veřejnosti, aniž bychom nepřiměřeně omezili bezpečné používání lékařských, vědeckých a průmyslových radiologických postupů ve prospěch lidstva.

Mezinárodní společnost pro radiační ochranu (International Radiation Protection Association, IRPA) je pevně přesvědčena, že všichni odborníci v oblasti radiační ochrany a společnosti pro radiační ochranu („přidružené společnosti“) mají povinnost spolupracovat s veřejností, podílet se na pomoci při řešení a zmírňování obav a zajistit, aby předložená řešení skutečně zohledňovala problémy, vnímání a obavy všech zúčastněných stran. Toho lze dosáhnout pouze přístupy založenými na aktivním naslouchání a zapojení, rozvíjení empatie, transparentnosti a budování důvěry.

Tento návod má dva cíle. Zaprvé, nadchnout všechny odborníky v oblasti radiační ochrany, aby se stali aktivnějšími veřejnými obhájci radiační ochrany. Zadruhé, poskytnout informace, zkušenosti a techniky, které nám všem v naší profesi pomohou stát se efektivnějšími a úspěšnějšími v tomto náročném úkolu.

**„Věda nebude implementována bez důvěry“.**

*Ryoko Ando, představitel komunity, prefektura Fukušima*

## Stručné shrnutí

- Odborníci na radiační ochranu mají povinnost spolupracovat s veřejností a poskytnout své odborné znalosti do služeb veřejného blaha.
- Společnosti pro radiační ochranu mají dobré předpoklady k tomu, aby mohly hrát klíčovou roli při jednání s veřejností jako důvěryhodné zdroje objektivních informací.
- Místní kultura má silný vliv na to, jak efektivně spolupracovat; rady v tomto dokumentu jsou pouze výchozím bodem založeným na osvědčených mezinárodních postupech.
- Systém radiační ochrany je založen na vědě, ale individuální vnímání rizika a přínosu je legitimním a důležitým faktorem, protože chování je silně motivováno vnímáním.
- Mezi klíče úspěšné spolupráce patří: příprava, jasné a přesné zprávy, empatie a aktivní naslouchání a autoritativní mluvčí.
- Strategie zapojení by měla definovat cíle, publikum, zprávy, způsoby zapojení, zdroje, načasování a vyhodnocení.

# Obsah

	<b>Stránka</b>
1. Proč spolupracovat s veřejností?	7
2. Kdo je „veřejnost“?	8
3. Tři základní úvahy	
3.1 Znalost radiačního rizika	8
3.2 Vnímání rizika	9
3.3 Přínosy a rizika	9
4. Strategie komunikace a zapojení	9
5. Osvědčené postupy v komunikaci - včetně osobního zapojení	11
5.1 Zapomeňte na vědce a staňte se člověkem	12
5.2 Klíčové společné problémy při osobním zapojení	14
5.3 Je to bezpečné?	15
6. Použití různých médií	15
6.1 Rozhovory a diskuse v médiích (televize, rozhlas, tisk)	16
7. Pokyny pro konkrétní situace	18
7.1 Lékařské expozice	19
7.2 Neionizující záření	21
7.3 Situace související s radonem	22
7.4 Nakládání s radioaktivním odpadem	23
7.5 Radiační a jaderné mimořádné situace	24
7.6 Zneužití zdroje radioaktivního záření	28
7.7 Situace po havárii a dlouhodobé obnovení bezpečného stavu	28
8. Úloha přidružených společností pro radiační ochranu	29
8.1 Obecné informace pro veřejnost	30
8.2 Zapojení veřejnosti v oblasti konkrétních témat	31
8.3 Konvenční média	31
8.4 Wikipedie	31
8.5 Styk s vládou a politickými stranami	32
8.6 Styk s jinými profesními organizacemi	32
8.7 Školní programy	32
8.8 Zapojení studentů a STEM	36
8.9 Popularizace vědy	36
8.10 Školení odborníků na radiační ochranu v oblasti zapojení veřejnosti	36
9. Úloha jednotlivých odborníků na radiační ochranu	36
10. Podklady a obecné odkazy	37
11. Poděkování	38

**Přílohy**

Příloha 1	Návod IRPA pro zapojení zúčastněných stran	39
Příloha 2	Faktory ovlivňující vnímání rizika	40
Příloha 3	Popularizace vědy a související politiky výzkumu	41
Příloha 4	Občanská věda	43
Příloha 5	Příklad strategie komunikace a zapojení přidružené společnosti	44

## 1. Proč spolupracovat s veřejností?

Ukázalo se, že porozumění, důvěra a souhlas veřejnosti jsou klíčové pro zajištění účinné a přiměřené radiační ochrany, aniž by došlo k nepřiměřenému omezení bezpečného používání lékařských, vědeckých a průmyslových radiologických postupů ve prospěch lidstva. Stačí se podívat na možný dopad obavy veřejnosti ohledně problémů, kdy strach a vnímání mohou mít velký (a často spíše negativní) vliv. Jasnými příklady je úložiště radioaktivních odpadů, jaderná energie obecně a zejména nouzové situace, radioaktivita v životním prostředí, ale také oblasti s vysokým obsahem radonu, pediatrické lékařské zobrazování nebo přítomnost stožárů pro sítě operátorů mobilních telefonů nebo elektrických vedení. Zdůrazňují význam práce zaměřené na řešení obav a vnímání „veřejnosti“ a toho, co se na některých stranách jeví jako přirozený strach z ozáření, který by jinak zabránil nebo oslabil společenské přínosy odpovědného nakládání s radioaktivním materiálem a využití záření v budoucnosti.

IRPA je pevně přesvědčena, že všichni odborníci na radiační ochranu (RO) a společnosti pro radiační ochranu („dceřiné společnosti“ - PS) mají povinnost spolupracovat s veřejností. Musíme hrát svoji roli při pomoci k řešení a zmírňování obav a zajistit, aby předložená řešení skutečně řešila vnímání, obavy a zájmy dotčených a zúčastněných stran.

Pro řadu z nás jako odborníky na RO to ovšem není snadné téma. Zkušenosti z mnoha různých oborů jasně ukázaly, že vnímání veřejnosti nelze snadno změnit pouhým předložením vědeckých faktů a informací. Musí existovat mnohem více způsobů oboustranného procesu, naslouchání obavám a prokazování skutečné empatie s jejich názory, práce na rozvíjení důvěry a respektu mezi stranami. Jako vědci a odborníci na RO se však mnozí z nás cítí špatně vybaveni k provedení těchto kroků.

Tento návod má proto dva cíle. Zaprvé, nadchnout všechny odborníky v oblasti radiační ochrany, aby se stali aktivnějšími veřejnými obhájci radiační ochrany. Zadruhé, poskytnout informace, zkušenosti a techniky, které nám pomohou stát se efektivnějšími a úspěšnějšími v tomto úkolu. Tento dokument vychází z poznatků v oblasti sdělování o riziku a mnoha praktických zkušeností v oblasti komunikace a zapojení, a to jak dobrých, tak špatných, a předkládá je v jednoduchém formátu, který nám pomůže na této cestě.

Cílem návodu je v podstatě poskytnout způsob, „jak“ zapojit a komunikovat, nikoli „co“ říci. Je zaměřen na odborníky na RO, kteří znají a chápou vědu a filozofii radiačního rizika a ochrany, ale kteří mohou být opatrní a nesví, když se vydávají do skutečného a složitého světa, pokud jde o obavy veřejnosti, porozumění a vnímání.

Má se za to, že místní kultura a uznávané postupy mohou mít velmi silný vliv na účinnost strategií a technik komunikace/zapojení. Pokyny v tomto dokumentu, které jsou založeny na osvědčených mezinárodních postupech, musí být proto interpretovány a posuzovány na místní úrovni, aby bylo provádění v souladu s kulturou a uznávanými postupy dané země.

## 2. Kdo je „veřejnost“?

O „veřejnosti“ často hovoříme jako o jednom subjektu, ale ve skutečnosti zahrnuje mnoho různých skupin a typů lidí, zejména pak mnoho různých typů situací, kdy je zapotřebí aktivní zapojení. Jako jednotlivci jsme jedineční v tom, jak se učíme, v našich životních zkušenostech, jak vnímáme riziko a co si ceníme. Celkově to vytváří celkem složitý obraz. I když neexistuje odpověď „jedna velikost pro všechny“, lze pro úspěšné interakce využít řadu strategií, dovedností a technik.

Zapojení veřejnosti může zahrnovat poskytování vědeckých poznatků a podněcování zájmu o záření, například pro žáky a studenty. Může zahrnovat spolupráci s jednotlivci a komunitami, aby bylo možné vytvořit pevnější základ pro přijímání rozhodnutí, včetně spolupráce s příslušnými médii, politiky a dalšími klíčovými osobami mající vliv na ostatní. Samozřejmě existuje spolupráce s pacienty, pečovateli a zdravotníky v lékařském oboru, aby bylo možné lépe porozumět přínosům lékařského ozáření. Nouzové situace zahrnují takzvanou „krizovou komunikaci“, kde je kladen důraz na vysvětlení a přesvědčování, které se týkají nezbytného rychlého jednání.

Každá situace může mít jiný sociální rozměr, od uvolněného „vzdělávacího“ kontextu, jako je školní program, přes situace poněkud osobnějšího a sociálnějšího stresu, například v souvislosti s realizací vysokého radonu nebo návrhem úložiště odpadu v komunitě. V extrémních případech existují možné situace spojené s velmi významným strachem a obavami, spolu s možnými skutečnými škodami, jako jsou mimořádné události v Černobylu a Fukušimě Daiči, a teroristický incident „špinavé bomby“ by byl téměř jistě podobný.

Cílem tohoto dokumentu je poskytnout pomoc při řešení všech těchto možných událostí. V několika zmiňovaných situacích bude potřeba zahrnout pokračující strategii spolupráce se zúčastněnými stranami, přičemž většina z nich nebudou odborníci na radiační ochranu. IRPA již dříve vydala návod týkající se zapojení zúčastněných stran (viz příloha 1), který stanoví některé zásady pro navázání dlouhodobé spolupráce s dotčenými a zúčastněnými stranami. Pro řešení těchto situací je třeba si tento návod pro zapojení veřejnosti přečíst spolu s předchozím dokumentem o zapojení zúčastněných stran.

## 3. Tři základní úvahy

### 3.1 Znalost radiačního rizika

Systém radiační ochrany pro ionizující záření používaný po celém světě vyvinula Mezinárodní komise radiologické ochrany (International Commission on Radiological Protection - ICRP). Klíčovým předpokladem tohoto systému je model bezprahové lineární závislosti na dávce (LNT). Samozřejmě existují přímé vědecké důkazy o škodě při výrazně vysokých úrovních expozice. Je však velmi důležité poznamenat, že zatímco LNT je obezřetný přístup pro účely zavedení režimu ochrany, nejde o potvrzený vědecký fakt při expozici nízkým dávkám nižší než přibližně 100 mSv. Je třeba uznat, že drtivá většina expozic je v praxi na úrovni „několika“ mSv ročně nebo méně, a jako takovým jim dominuje přirozené pozadí.

Na této úrovni expozice neexistují žádné přímé důkazy o škodě a předpokládaný nominální rizikový faktor LNT pro účely ochrany je záležitostí domněnky založené na neúplných informacích. I když existují poznatky radiobiologie a epidemiologie, které svědčí o podpoře modelu LNT, existují také určité důkazy proti němu. Jisté je, že pokud existuje riziko při těchto nízkých úrovních



expozice, pak by bylo normálně považováno za velmi nízké a omezené. Pokud by došlo k významnému riziku, mohli bychom to vědecky zjistit.

**Na úrovni nejpraktičtějšího významu (cca několik mSv ročně) jsou současné znalosti o záření takové, že pokud existuje riziko, je velmi malé a srovnatelné s obecně přijímanými riziky ve společnosti**

### 3.2 Vnímání rizika

Jako vědci i odborníci na RO jsou obeznámeni s riziky záření, jak jsou vyjádřena výše. Existují však velmi silné důkazy o tom, že veřejné vnímání rizika záření je velmi odlišné od vědeckého poznání a má mnohem větší averzi. Je také velmi jasné, že právě vnímání řídí chování a postoje. Celkovým základem účinné spolupráce s veřejností, jak je rozpracováno v tomto návodu, je porozumění a uznání tohoto vnímání, obav, strachu a aspirací, jejich otevřené uznání s empatií a posunutí dialogu na tomto základě.

### 3.3 Přínosy a rizika

Často se diskutuje o přijatelné úrovni rizika. Ve skutečnosti samotné riziko není přijatelné ani nepřijatelné, ale jsou to situace nebo činnosti, které jsou považovány za přijatelné nebo nepřijatelné, a každá taková situace nebo činnost má prvky přínosů a rizik, které kombinují, aby bylo možné celkově posoudit přijatelnost pro jednotlivce. Na stejné úrovni expozice může být situace považována za přijatelnou nebo ne v závislosti na kontextu.

Ve skutečnosti je celá praxe radiační ochrany založena na úvahách o přínosech a rizicích, včetně například základního principu *odůvodnění*. Musíme zvážit všechny prvky, které charakterizují expoziční situaci. Proto není užitečné zaměřit se výhradně na rizika během naší spolupráce s veřejností - odborníci na RO by se měli vždy snažit co možná nejvíce rozvíjet zapojení v rámci přínosů a rizik.

## 4. Strategie komunikace a zapojení

Před zahájením jakékoli činnosti v rámci zapojení je nezbytné definovat strategii a vypracovat plány provádění, včetně toho, čeho chcete dosáhnout. Pokud je to možné, mělo by to být prováděno ve spolupráci s odborníky na komunikaci, kteří do procesu přinášejí doplňkovou dovednost. Při rozvíjení strategie a plánu pro každou konkrétní činnost je třeba přiměřeně zohlednit následující návrhy.

### Definování cílů

Jakákoli strategie a plán musí být zaměřeny na definované cíle a zapojení každého jednotlivce by mělo mít také svůj vlastní konkrétní cíl. Existuje mnoho možných cílů, například:

- Budování důvěry
- Podpora zúčastněných stran při přijímání informovaných rozhodnutí týkajících se radiačních rizik
- Informování o radiačních rizicích

- Vyvrácení mýtů
- Navázání obousměrné komunikace a společné řešení problémů
- Inspirování mladých lidí k vědě a záření
- Pomoc při optimalizaci expozic - např. pro pacienty, radon atd.

### Určení cílové skupiny

- Kdo je přímo dotčen?
- Kdo je nepřímo dotčen?
- Co si o situaci myslí různé zúčastněné strany?
- Kdo rozhoduje?
- Které další agentury, aktéři, instituce, odborníci, nevládní organizace jsou zapojeny do tohoto tématu radiační ochrany?
- Kdo může být důvěryhodný partner a obhájce? Kdo jsou vokální oponenti a proč?
- Kdo může pomoci vypracovat podrobný popis vašich hlavních cílových skupin?

### Vypracování zpráv, příkladů textu nebo grafiky a výběr klíčových způsobů/kanálů komunikace a zapojení

Po vyslechnutí a identifikaci případných problémů popište formy, jaké budou mít vaše zprávy a zapojení. Pokud jsou zapojeny různé agentury, doporučuje se, aby zprávy byly konzistentní napříč všemi stranami („Jedna zpráva, mnoho hlasů“). Různé situace a cílové skupiny potřebují různé procesy, texty nebo grafiku. V každé dané situaci zvažte, jaká je nejlepší rovnováha mezi *šířením* (rozdáváním informací) a *zapojením* (aktivní obousměrná komunikace). Přemýšlejte o tom, jak budou zprávy šířeny, včetně podrobností o poštovních zásilkách, platformách sociálních médií, mediálních destinacích atd. Například:

- Osobní komunikace: tváří v tvář nebo dopisem/e-mailem
- Tradiční média: plakáty, letáky, televize, rozhlas, tisk, webové stránky
- Nová sociální média: Facebook, Twitter, SMS, Instagram, YouTube a další platformy sociálních sítí.

Na internetu je k dispozici dostatek návodů k používání těchto typů platforem a nástrojů pro zasílání zpráv - například návod WHO: <https://www.who.int/mediacentre/communication-framework.pdf>

Procesy zapojení musí zahrnovat empatii. Rozpoznání emocí během zapojení cílové skupiny je důležité, protože je pravděpodobnější, že budete vyslyšeni, pokud dokážete připustit obavy a zdůvodnit pocity před uvedením faktů. Zdůvodnění pocitů je zásadní, protože můžete uznat a říci, že pocity jsou přiměřené a srozumitelné, i když jsou vědecky neopodstatněné.

### Plánování práce, zdrojů a načasování

Popište lidské a rozpočtové zdroje, které použijete na podporu své komunikační strategie, včetně prognóz budoucích činností a nákladů. Předložte harmonogram pro provádění vaší strategie a určete milníky.

### Vyhodnocení a vylepšení strategie a plánu

Navrhněte metody hodnocení úspěšnosti vaší komunikační strategie/plánu: průzkumy, výsledky v určitých termínech, analytika webových stránek, reakce od jiných odborníků na RO nebo médií. Ujistěte se, že existuje jednoznačný způsob, jak posoudit, zda vaše strategie selhala

nebo úspěšla. Uvedte způsoby, jak lze vaši strategii a plán přizpůsobit měnícím se podmínkám, a v případě potřeby je vylepšete.

### **Strategie zapojení zúčastněných stran**

Je-li zřejmé, že musí existovat dlouhodobější zapojení zúčastněných stran, jsou k dispozici další podrobnější pokyny - příloha 1 a na webové stránce IRPA:

[www.irpa.net/docs/IRPA%20Stakeholder%20Engagement%20Guiding%20Principles%20\(2008\).pdf](http://www.irpa.net/docs/IRPA%20Stakeholder%20Engagement%20Guiding%20Principles%20(2008).pdf)

## **5. Osvědčené postupy v komunikaci - včetně osobního zapojení**

Vzhledem k tomu, že lidské chování je silně poháněno spíše vnímáním než samotnými fakty, je vnímání rizika velmi důležitým pojmem při rozvíjení řádné a úspěšné komunikace o riziku. Některé z faktorů, které mohou silně ovlivnit vnímání rizika, jsou uvedeny v příloze 2.

Zkušenosti získané v průběhu mnoha let a v mnoha oblastech ukázaly, že vnímání nelze snadno změnit pouhým předložením vědeckých faktů a informací. A vnímání jiných lidí může být důležitou součástí případného řešení. Aby bylo dosaženo úspěchu, je zapotřebí přístup založený na oboustranném dialogu, aktivním naslouchání, transparentnosti, projevu empatie a nakonec rozvíjení důvěry a respektu mezi stranami. „Empatie“ znamená spojení, které přesahuje rámec komunikace a porozumění - znamená to, že musí existovat citová angažovanost, úplné pochopení a uznání toho, jak strany vnímají tento problém, a to je zásadní pro schopnost posunout se kupředu.

**„Některé věci lze pochopit pouze srdcem.“**

**„Sympatie/Empatie“**

Ferot ©

Ilustrace rozdílu mezi **Sympatií** a **Empatií**

## 5.1 „Zapomeňte na vědce, staňte se člověkem“

Výše uvedené dovednosti nezbytné pro účinnou interakci s veřejností nejsou vždy běžné v souboru dovedností odborníků na radiční ochranu, jejichž vzdělání a dovednosti a odborná příprava jsou obecně založeny spíše na fyzikálních vědách než na společenských vědách, které jsou více zaměřeny na lidské chování, psychologii a kulturní otázky.

Význam uznání a reakce na vnímání a emoce, spíše než pouhé sdílení našich odborných vědeckých poznatků, znamená, že mnoho odborníků na RO si musí osvojit nové dovednosti. Musíme se více „orientovat na člověka“ a samozřejmě i nadále respektovat naši vědeckou tradici a znalosti, musíme si uvědomit, že mnoho lidí, s nimiž se snažíme spolupracovat, nebudou vnímaví vůči vědeckým informacím, přinejmenším do té doby, než začnou mít důvěru v naši schopnost naslouchat a porozumět jejich obavám. A také si musíme uvědomit, že řešení nemusí nutně vycházet pouze z vědy.

**„Lidé potřebují vědět, že se staráte, než se začnou zajímat o to, co víte.“**

## Případová studie: Profesor Niwa a dialog ve Fukušimě



**Profesor Niwa**

Některé rané interakce s místními komunitami v prefektuře Fukušima a okolí, jejichž cílem bylo představit vědu o záření, zcela selhaly, což vedlo ke skepsi a nedůvěře vůči vědcům. Když profesor Niwa bezprostředně po havárii jaderné elektrárny navštívil prefekturu Fukušima, nejdříve si myslel, že dávka záření byla naštěstí nízká, takže by neměla žádné dopady na zdraví a nebylo by tak obtížné obnovit klid u lidí. Poté, co však byl svědkem toho, že havárie všude úplně zničila každodenní život lidí, uvědomil si, že věda sama o sobě lidem nemůže pomoci, protože je jasné, že problém ve Fukušimě není jen o účincích na zdraví, ale také o sociálních problémech.

Mnoho lidí si dělalo velké starosti kvůli záření, bez ohledu na nízkou dávku. Myslel si, že pokud my biologové jasně prohlásíme, že nemají žádné zdravotní následky, mohli bychom vyřešit několik sociálních problémů, ale to byla špatné a domýšlivé. Uvědomil si, že „Ať je věda jakkoli fundovaná, je naprosto k ničemu, pokud jí nikdo nemůže porozumět a pochopit ji.“. Toto je docela důležité ponaučení. Nejprve bylo nutné být člověkem, ne vědcem. Časem si uvědomil, že nejdůležitější je setkat se se skutečnými lidmi v jejich vlastním prostředí, mluvit a naslouchat, navázat dialog, a nakonec si uvědomil, že havárie měla zásadní dopad na vztahy a každodenní život. Teprve v této fázi, kdy se začala rozvíjet důvěra a vzájemný respekt, bylo možné dosáhnout pokroku v pomoci komunitě vyrovnat se se zářením a rizikem.



**Aktuální dialog (prefektura Fukušima) Hippo dialog (prefektura Miyagi)**

**„Ve skutečnosti nejde o záření, ale o dopad na naše životy.“**

## 5.2 Klíčové společné problémy týkající se komunikace a osobního zapojení

Jak bylo uvedeno výše, existuje celá řada situací a podmínek, kdy musíme spolupracovat s veřejností. I když bereme na vědomí řadu strategií komunikace a zapojení, které lze aplikovat v celé řadě situací, je třeba vzít v úvahu mnoho společných faktorů. Tyto faktory jsou obecně relevantní pro všechny (nebo většinu) komunikační situace, ale musí být inteligentně přizpůsobeny konkrétní podmínce.

### Příprava předem

- Ujasněte si, čeho se snažíte dosáhnout. Zaměřte se na několik klíčových zpráv a buďte co nejstručnější. Zprávy by se měly zaměřit na cílové skupiny, jejich obavy a sociální kontext a poskytovat příslušnou úroveň empatie/porozumění s cílem připustit a potvrdit pocity skupiny.
- Uvědomte si, co cílové skupiny možná už viděly, slyšely nebo četly ve zprávách nebo v sociálních médiích.
- Naučte se a vyzkoušejte si předkládání klíčových zpráv.
- Předvídejte a připravte se na otázky. Většinu otázek lze předvídat předem.
- Upozornujeme, že v určitých situacích mohou mít někteří účastníci politický program: je-li to pravděpodobné, je třeba pečlivě zvážit, jak reagovat.

### Jasný a přesný obsah zprávy

- Poznejte svoje věci. Při tvorbě obsahu zprávy proveďte základní průzkum v oblasti neznámých problémů a konzultujte technické odborníky.
- Používejte jednoduchý a jasný jazyk. Vyvarujte se odborné terminologie, zkratk, strachu a vyhrocených slov a frází.
- Řešte podkladový vědecký materiál a buďte přímočaří. Uvádějte pouze známé skutečnosti, dejte případné riziko do souvislosti a potvrďte, že existují nejistoty. Berte na vědomí rovnováhu přínosů a rizik, pokud existují.
- Pozor na jednotky v oblasti radiační ochrany. Pokud musíte jednotku použít, trvejte na jedné (např. mSv) a uveďte stručnou souvislost (např. přirozené pozadí).
- Nespekulujte, nehádejte, nepředpokládejte, ani nedávejte sliby, které nemůžete dodržet. Nenechte se rozptýlit nesmyslnými informacemi, statistikami nebo pravděpodobnostmi.

### Jasný a autoritativní mluvčí

- Zaměřte se na to, abyste zprávy předkládali klidným a soudržným způsobem. Vyvarujte se verbálních a fyzických rušivých podnětů, které odvádějí pozornost od zprávy. Vyvarujte se humoru, rozptylující řeči těla nebo „odškrtávání kolonek“ a opakovaného používání slovních berliček („eh“, „um“, „jako“).
- Pozitivní řeč těla s přihlédnutím k místním kulturním normám: například udržování

častého očního kontaktu, používání dobře modulovaného hlasu, udržování vašich rukou v dohledu; sedněte si dopředu na židli nebo se mírně nakloňte k publiku. Během stresu jsou lidé pozornější k vizuálním podnětům než ke zvukovým.

- Vytvořte nezapomenutelný, ale soudržný „příběh“. Pamatujte na to, že emoce jsou nesmírně mocné v tom, že pomáhají zachovat poselství a porozumět jim. „Příběh“ by se měl vyvarovat náhlých změn témat a končit shrnutím klíčových faktů a sdělení.
- Naslouchejte posluchačům, zapojte je a odpovídejte jim. Uznejte jejich obavy, problémy a otázky. Vyhýbejte se tomu, abyste říkali „bez komentáře“ - je to možné chápat tak, jako byste něco skrývali. Připusťte, že neznáte odpověď a dejte posluchačům vědět, co uděláte pro to, abyste mohli reagovat.
- Mluvte o autoritě z vaší organizace nebo profese. Minimalizujte odkazování na sebe, raději používejte „my“ ve vašich odpovědích. Uvědomte si také vlastní limity, pokud nevíte, o čem mluvíte - přestaňte mluvit.

### 5.3 Je to bezpečné?

Jedná se o klíčovou otázku, která bude velmi pravděpodobně položena. Musí existovat promyšlená odpověď, připravená předem. Všimněte si, že mnoho organizací při komunikaci nepoužívá slovo „bezpečné“, protože jde o pojem založený na úsudku a vnímání - to, co se vám zdá bezpečné, nemusí být bezpečné pro ostatní. Existuje také společný názor, že „neexistuje žádná bezpečná úroveň záření“, samozřejmě na základě předpokladu modelu bezprahové lineární závislosti na dávce (LNT).

Podobnosti, jako jsou rizika přecházení přes silnici nebo cestování na schůzku, tj. běžné činnosti, které jsou obecně považovány za „bezpečné“, přestože zde existuje zbytkové riziko, lze vnímat jako bagatelizování obav lidí, pokud s nimi nebude zacházeno citlivě. Vybraná odpověď na otázku „Je to bezpečné?“ by mohla záviset na situaci a úrovni důvěry a respektu, která byla vyvinuta. Například za určitých okolností může být přijatelné říci „Věřím, že je to bezpečné, ale uznávám, že se možná cítit jinak“, a odtud vést konverzaci.

**Každý dobrý rozhovor začíná dobrým nasloucháním**

## 6. Použití různých médií

Média nejenom poskytují informace o radiačních rizicích a přínosech nebo radiační ochraně obecně. Tisk, audio/vizuální a digitální média nejsou jen neutrálním prostředníkem informací mezi zdrojem informací a příjemcem. Média informace v tomto procesu upravují, což by mohlo ovlivnit příjemce jejich zpráv. Na druhé straně je zde příležitost pro zdroje informací (jako jsou vědci, úřady, odborníci, politici a mezilidské sítě), aby informace prezentovaly podle jejich preferencí.

Rozvíjející se a vyvíjející se komunikační technologie, jako jsou sociální média, nabízejí možnost lepší komunikace, protože tyto technologie mají potenciál pro zvýšení informační kapacity,

spolehlivosti a interaktivity. Nárůst sociálních médií navíc umožnil uživatelům požadovat transparentnější, vysokorychlostní komunikaci a odpovědnost od vlád, veřejných institucí a krizových manažerů. Kromě jejich zřejmých výhod se sociální média mohou potenciálně stát nástrojem pro dezinformace a manipulaci, stejně jako pro šíření úzkosti. Tyto akce vytvářejí velké časové tísně a další personální zátěž, jakož i potřebu příslušných dovedností, odborné přípravy a zdrojů. Nedávné nejaderné a radiační mimořádné události ukázaly rostoucí význam sociálních médií jako klíčového informačního kanálu při mimořádných událostech. Je důležité vnímat to jako příležitost pro přidružené společnosti, aby se v takových případech staly smysluplným komunikátorem.

Sociální média mohou mít významný dopad na názory a obavy veřejnosti, s tím, že každý držitel účtu na Twitteru může vydat „znalecký posudek“. Sociální média byla využita k získání podpory pro protijaderné nebo protiradiační petice: pro řešení těchto „neodborných“ znepokojení je někdy nutné proaktivní a měřené zapojení zúčastněných stran ze strany odborníků na RO. Rychlost, s jakou může Twitter a Facebook reagovat na zprávy o nepříznivých situacích, je neobyčejně rychlá a počet negativních příspěvků se stupňuje během několika minut od incidentu nebo události. Před zahájením nekontrolovaných „debat“ v sociálních médiích je však nutný pečlivý úsudek - mohlo by to být kontraproduktivní.

Při rozvíjení strategie komunikace a zapojení je důležité vzít v úvahu celou škálu dostupných nástrojů, včetně jejich silných a slabých stránek v kontextu cílové skupiny. Tato škála zahrnuje tradiční možnosti brožur a letáků, přes možnosti webových stránek a modernější a pružnější platformy Twitter, Facebook, YouTube a novější. Tato oblast se rychle mění a na webu jsou široce dostupné další informace a rady.

### **Tipy pro komunikaci na internetu a v sociálních médiích:**

Přidružené společnosti by měly vypracovat integrované strategie pro používání sociálních médií - zvažte, která platforma je nejlepší pro různé typy situací a zpráv.

- V závislosti na kontextu může být lepší nejprve komunikovat na sociálních médiích, protože je to rychlejší než tradiční média a lze se vyhnout pomluvám o nedostatečné transparentnosti při zveřejňování informací.
- Design internetové stránky by měl být v dnešní době přizpůsoben různým mobilním aplikacím a zařízením (např. responzivní design pro tablet, smartphone).
- Ať už je použito jakékoli médium, musí být stále aktivní a aktuální. Dejte si pozor, abyste na sociálních médiích mlčeli - problémy tu budou nadále i bez vás!

## **6.1 Rozhovory a diskuse v médiích (televize, rozhlas, tisk)**

Mainstreamová média nabízejí příležitost rychle oslovit velké publikum, ale existují problémy, pokud jde o potenciální ztrátu kontroly nad zprávou. Jako odborníci na RO se možná ocitneme tváří v tvář médiím, abychom vysvětlili otázky radiační ochrany a naší roli. Je důležité důkladně se na takové setkání připravit.

Je třeba vzít v úvahu několik dalších důležitých aspektů. Tlak na čas a/nebo prostor znamená,



že zpráva musí být úzce zaměřená a přímá. To je velmi důležité jak pro živé rozhovory, tak pro situace, kdy bude proces úprav nevyhnutelně mimo vaši kontrolu. Usnadněte tazateli a redaktorovi život tím, že váš vstup bude jasný a cílený.

Zvažte použití pravidla „27–9–3“, které vyžaduje, aby komunikátor byl přesvědčivý v rozsahu maximálně 27 slovech v časovém rámci ne delším než 9 sekund a s nejvýše 3 diskutovanými body. Tato omezení pomáhají komunikátoru soustředit se na pochopení toho, jak navázat spojení s posluchačem nebo čtenářem, a tak pomáhají posluchači porozumět zprávě. Příklady této techniky jsou uvedeny v části 10 níže pomocí odkazu na prezentaci od Covella.

Při účasti v diskusi s ostatními stranami je opět důležité mít jasně stanovenou prioritu a krátké klíčové poselství, které musíte předat. Pokud jiná strana předloží komentář nebo tvrzení, s nimiž zjevně nesouhlasíte, je důležité vyjádřit svůj nesouhlas s respektem a s uvedením stručných důvodů.

Připravte se na to, abyste byli klidní při rozhovorech s médii, v případě potřeby se na několik sekund zamyslete. Při televizním rozhovoru buďte v klidu a pokud nerozumíte otázce, požádejte zdvořile o její zopakování. Mluvte jasně a srozumitelně, protože může dojít k chybně citaci. Pamatujte také, že rozhovor nemusí skončit, když se vypne kamera. Vždy mějte na paměti vaše publikum, buďte soucitní k jeho obavám a naslouchejte. Neukazujte žádné známky zaujatosti, např. neříkejte věci, které by mohly být vykládány jako projaderné.

#### **Tipy pro média/tiskové konference:**

Základní věci, které musí být účastníkovi před konferencí jasné, jsou:

- Předvídejte otázky - některé budou ošemetné.
- Kdo bude zprostředkovávat tiskovou konferenci?
- Co chcete sdělit?
- Kdo vysvětlí přijatá opatření? (uvedte jasné role a odpovědnosti)
- Jaký druh podkladů můžete použít?
- Kde konferenci uspořádáte a jak bude vaše poselství podporováno?
- Jak dlouho může trvat?

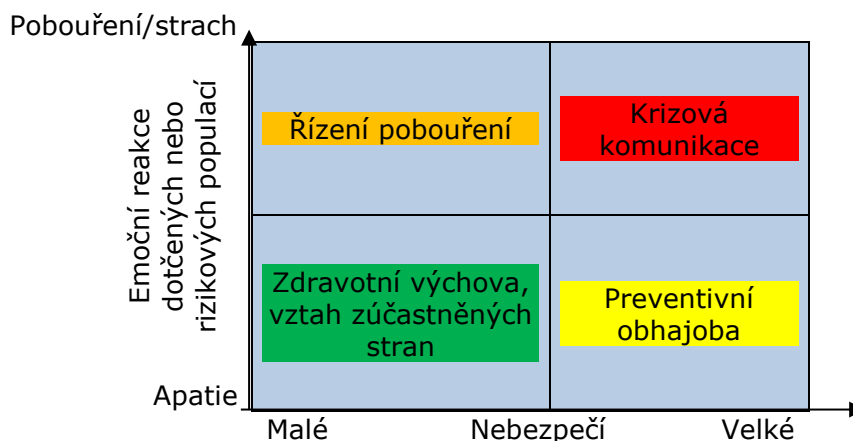
#### **Připravte si mediální balíček:**

Mediální balíček obsahuje všechny základní informace důležité pro novináře, např. program tiskové konference a jména s příslušností řečníků, informace o události. Měl by obsahovat vizuální materiál na papíře a v elektronické verzi, fotografie, grafické/video materiály, fakta o přidružených společnostech IRPA, kontaktní údaje, písemné tiskové zprávy s prohlášeními.

## 7. Pokyny pro konkrétní situace

Různé typy situací a související komunikační strategie lze ilustrovat následujícím schématem vytvořeným organizací WHO<sup>1</sup> v souvislosti s mimořádnými zdravotními událostmi.

<sup>1</sup> [https://www.who.int/global\\_health\\_histories/feig\\_presentation\\_communicating\\_health.pdf?ua=1](https://www.who.int/global_health_histories/feig_presentation_communicating_health.pdf?ua=1)



To souvisí jak se skutečným rizikem, tak s emocionální reakcí lidí na nebezpečí, což vede k matici „vnímání versus riziko“ a výběru té nejvhodnější ze čtyř ilustrovaných komunikačních strategií (i když ve skutečnosti existuje nepřetržitý sled situací).

**Apatie veřejnosti – malé riziko:** Vzdělání může být efektivní. Příklady z kampaní WHO (pacienti, rodiče, pečovatelé, lékaři). Komunikace zaměřená na pacienta k zajištění dobrovolného souhlasu s diagnostikou nebo léčbou. Předvídejte otázky a připravte si odpovědi.

**Apatie veřejnosti – velké riziko:** Preventivní obhajoba – vyvolejte emoce. Vyžaduje se, aby se zabránilo sekundární krizi. „POZOR!“ Mezi příklady patří radon a UV záření. Vyžaduje šíření informací prostřednictvím různých kanálů, např. veřejné informační bulletiny a kampaně.

**Pobouření veřejnosti – malé riziko:** Řízení pobouření - naslouchejte a připusťte pocity. Uvedte fakta o tom, proč nehrozí žádné nebezpečí. Všimněte si, že nejistota je často vnímána jako riziková. Mezi příklady patří problémy s umístěním úložiště odpadu nebo jaderného zařízení.

**Pobouření veřejnosti – velké riziko:** Krizová komunikace: budování nebo napravování důvěry, informování veřejnosti o rizicích a ochranných opatřeních a uzavírání dohod se zúčastněnými stranami. Mezi příklady patří závažné radiační/jaderné mimořádné události.

Berouce na vědomí, že je nutné sladit přístup založený na zapojení s povahou rizika a úrovní možného znepokojení, následující pokyny poskytují další informace o řadě konkrétních situací.

## 7.1 Lékařské expozice

Existují určité důkazy o tom, že v mysli veřejnosti může lékařské ozáření představovat významné obavy týkající se záření. Například zkušenosti z veřejné webové stránky španělské společnosti ukazují, že většina otázek veřejnosti se týká lékařských expozic (58%), zatímco jen několik z nich se týká obav ohledně jaderné energie.

Jedním z hlavních principů Bonnské výzvy k akci, která byla vypracována v roce 2012 pod vedením MAAE a WHO, je pomoci zlepšit dialog přínosů a rizik s pacienty a veřejností pomocí:

- a) zvyšování povědomí o přínosech a rizicích záření mezi zdravotníky, pacienty a veřejností;
- b) podpory zvyšování komunikačních dovedností poskytovatelů zdravotní péče a odborníků na RO (zahrnující technické i komunikační odborníky) ve spolupráci se sdruženími pacientů, při společné akci za účelem vypracování jasných sdělení šitých na míru konkrétním cílovým skupinám;
- c) práce na dosažení aktivního informovaného rozhodovacího procesu pro pacienty.

Sdílené rozhodování je považováno za jednu z nejvyšších možných úrovní zapojení pacientů. Například Evropské fórum pacientů (2015) uvádí, že „když pacient získá všechny znalosti, které potřebuje k tomu, aby pochopil svůj stav, své životní cíle a přínosy a rizika různých možností léčby, aby se mohl zamyslet nad tím, jaká volba léčby bude nejvhodnější v jeho osobní situaci, a aktivně se podílet na terapeutickém rozhodovacím procesu s jeho lékařem“. Nebo jak uvádí Světová lékařská asociace - „pacient má právo na informace nezbytné k tomu, aby mohl učinit vlastní rozhodnutí“.

Stále však existuje řada problémů souvisejících s komunikací, dialogem a zapojením do radiční ochrany v lékařských expozičních situacích. Mezi klíčové problémy patří různé nemocniční politiky, nedostatek času, nedostatek personálu, nedostatek informací pacientů a přístupy zdravotnických pracovníků, které jsou považovány za důležité problémy zvýšené interakce s pacienty.

Kromě toho se pediatričtí zdravotničtí pracovníci i nadále potýkají s negativním vnímáním radičních rizik lékařského zobrazování ze strany veřejnosti a tyto názory jsou často nepřiměřené zdravotním přínosům. Zvyšování povědomí o radičních rizicích a posílení účinného dialogu s rodiči nebo zákonnými zástupci pacienta může pomoci navázat otevřenou, účinnou a důvěřivou komunikaci, která by, pokud je předávána řádně, měla umožnit pacientům informované rozhodování.

Cíle komunikace může také podporovat omezení používání odborného radičního žargonu, popis rizika pomocí známých srovnání, poskytování grafických vizuálních pomůcek s použitím preemptivních informačních podkladů a udržování povědomí o tom, jak jsou rizika lékařského zobrazování a radiční rizika vykreslována ve sdělovacích prostředcích. V radioterapii bylo zjištěno, že informační podpora pro pacienty s rakovinou v tomto prostředí snižuje obavy a sklony pacientů odmítnout léčbu a zlepšuje zvládání nemoci. Informovaný souhlas má obrovský význam a měl by být chápán a implementován jako proces probíhajícího dialogu o očekávaných přínosech a rizicích ionizujícího záření, nejen jako správné řízení.

Kromě toho si musí odborníci na RO uvědomit, že důležité není pouze zapojení pacienta. Existuje řada dalších zdravotnických pracovníků, kteří nejsou odborníci na RO (jako jsou

záchranáři a zdravotní sestry), a přesto mohou proaktivně přijít do kontaktu s ohroženými osobami buď v rámci rutinního zobrazování a léčby, nebo v případě nehody. Například zdravotní sestry, které by mohly pečovat o pacienty podstupující léčbu nebo zobrazování s otevřeným radioaktivním materiálem, nebo záchranáři ošetřující oběti, které mohou být potenciálně kontaminovány a převáženy v sanitkách na úrazová a pohotovostní oddělení. Úspěšná spolupráce s takovými zdravotnickými pracovníky, kteří nejsou odborníci na RO, může mít zásadní vliv na blaho veřejnosti a vést k lepší celkové ochraně.

V lékařském prostředí může být vyšší podíl zapojení „jeden na jednoho“ (s pacientem) a/nebo „jeden s malou skupinou“ (pacient v doprovodu několika blízkých členů rodiny) než v jiných expozičních situacích.

Zdravotničtí pracovníci mají navíc co do činění s osobou, která obdrží nebo obdržela dávku záření, a s tím spojenou újmou a přínosy této dávky. Jedná se o emotivní setkání, zejména při pediatrickém zobrazování nebo léčbě, kdy jsou rodiče nebo zákonní zástupci pochopitelně znepokojeni možným poškozením pacienta ozářením. Pravděpodobně více než v mnoha jiných situacích pacient a jeho rodina očekávají srozumitelné a přesné informace soucitně předávané důvěryhodným odborníkem.

### Tipy pro efektivní komunikaci při lékařských aplikacích ionizujícího záření

- Budte důslední a přesní. Vyhněte se nejednoznačným prohlášením a spekulacím.
- Jasnost je zásadní. Nenechte se rozptýlit nesmyslnými informacemi, statistikami nebo pravděpodobnostmi. Nepoužívejte odbornou terminologii.
- Je-li to vhodné, mluvte o přínosu/riziku namísto o riziku/přínosu. To formuje konverzaci pozitivnějším směrem. Nedávejte žádné záruky.
- Slova volte velmi opatrně. Vyvarujte se frází jako „riziko úmrtí“.
- Zprávy musí být stručné a jednoduché: Pamatujte, že pacient bude pravděpodobně nemocný a vystresovaný již kvůli své nemoci nebo stavu. Podobně budou pravděpodobně vystresováni rodiče, pokud je pacientem jejich dítě. Když jste ve značném stresu, pamatujte, že lidé příliš neposlouchají a mohou přejít k iracionálním emocionálně nabitým názorům nebo závěrům. Ve stresu mohou lidé chápat pouze tři až pět zpráv najednou.
- Nesnažte se být vtipní, ale zůstaňte pozitivní.
- Spolupracujte s lékařskými kolegy a získejte od nich pomoc.

### Specifické referenční podklady pro lékařské ozáření

- Bonn Call for Action 2012 (Bonnská výzva k akci 2012): <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/12/bonn-call-for-action.pdf>
- Communicating radiation risks in paediatric imaging (Sdělování radiačních rizik při pediatrickém zobrazování) (WHO 2016): [https://www.who.int/ionizing\\_radiation/pub\\_meet/radiation-risks-paediatric-imaging/en/](https://www.who.int/ionizing_radiation/pub_meet/radiation-risks-paediatric-imaging/en/)
- Communicating Radiation Benefit and Risk Information to Individuals under The Ionising Radiation (Medical Exposure) Regulations (IR(ME)R): SCoR (UK): (Sdělování informací o přínosech a rizicích záření jednotlivcům podle předpisů o ionizujícím záření (lékařská expozice) (IR(ME)R): SCoR (UK): [https://www.sor.org/sites/default/files/document-versions/communicating\\_benefit\\_and\\_risk\\_to\\_patients\\_under\\_irm.pdf#search=%27%20+Communicating+Radiation+Benefit+and+Risk+Information+to+Individuals+under+Th](https://www.sor.org/sites/default/files/document-versions/communicating_benefit_and_risk_to_patients_under_irm.pdf#search=%27%20+Communicating+Radiation+Benefit+and+Risk+Information+to+Individuals+under+Th)

[e+Ionising+Radiation+%28Medical+Exposure%29+Regulations%3A+SCOR+%28UK%29%27](http://www.iaea.org/resources/rpop)

- ICRPaedia „Guide to Radiological Protection in Healthcare“ (Průvodce radiační ochranou ve zdravotnictví)  
<http://icrpaedia.org/Guide to Radiological Protection in Healthcare>
- IAEA Radiation Protection of Patients (RPOP) (Radiační ochrana pacientů, MAAE), webová stránka <https://www.iaea.org/resources/rpop>

## 7.2 Neionizující záření (NIZ)

Velká část populace nezná rozdíl mezi ionizujícím a neionizujícím zářením. Očekávají, že všichni odborníci na záření budou odborníky na všechny formy záření, i když mnoho odborníků se specializuje buď na oblast ionizujícího, nebo neionizujícího záření. Neionizující záření odpovídá elektromagnetickému záření s energií nižší, než je prahová hodnota ionizace vodíku a kyslíku (tj. vylučování elektronů z atomu). Pokrývá od statických polí až po frekvence do  $3,10^{15}$  Hz.

Pokyny týkající se bezpečného vystavení NIZ/elektromagnetickým polím poskytly dvě nezávislé organizace: International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP, Mezinárodní komise pro ochranu před neionizujícím zářením) a International Committee on Electromagnetic Safety (ICES, Mezinárodní výbor pro elektromagnetickou bezpečnost) organizace Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Dva hlavní biologicky relevantní efekty mohou vyplývat z expozice NIZ: magnetická indukce v nízkofrekvenčním rozsahu, depozice energie a případně zahřívání ve vysokofrekvenčním rozsahu (zejména například v případě laserů). Oba efekty se mohou objevit v mezifrekvenčním rozsahu (100 kHz až 5 MHz).

Rozsah NIZ zahrnuje mnoho různých forem radiačních zařízení běžných pro náš každodenní život, mezi něž (v pořadí zvyšující se frekvence) patří: zobrazování magnetickou rezonancí, magnetická pole elektrického vedení, indukční desky, mikrovlnné trouby, mobilní telefony, viditelné světlo a UV (včetně laserů).

Vzhledem ke známým společným obavám ohledně stožárů pro sítě operátorů mobilních telefonů, elektrických vedení a několika dalších příkladů NIZ je užitečné, aby se všichni odborníci na RO seznámili s klíčovými pojmy a znalostmi o riziku NIZ. Zatímco detailním zapojením do tohoto tématu se asi nejlépe zabývají odborníci na NIZ, všichni odborníci na RO by měli mít dostatek znalostí, aby mohli s jistotou diskutovat o klíčových problémech NIZ.

Když mluvíme o NIZ, je důležité:

- Vysvětlit nejistoty: Co víme a co nevíme jako komunita
- Poskytnout pocit kontroly: Čas, vzdálenost, stínění funguje pro všechny formy záření
- Vědět, kde hledat další informace

### Specifické referenční podklady pro NIZ

- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE, Institut elektrických a elektronických inženýrů). IEEE standard for safety levels with respect to human exposure to electric, magnetic, and electromagnetic fields, 0 Hz to 300 GHz (Standard IEEE pro úrovně bezpečnosti s ohledem

na vystavení člověka elektrickým, magnetickým a elektromagnetickým polím, 0 Hz až 300 GHz). IEEE Std C95.1- 2019. 2019. [https://standards.ieee.org/standard/C95\\_1-2019.html](https://standards.ieee.org/standard/C95_1-2019.html)

- IEEE: Výťah z IEEE standardu C95.1TM-2019 IEEE Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields, 0 Hz to 300GHz (Standard pro úroveň bezpečnosti s ohledem na vystavení člověka elektrickým, magnetickým a elektromagnetickým polím, 0 Hz až 300 GHz).  
[https://www.researchgate.net/publication/337809714\\_Synopsis\\_of\\_IEEE\\_Std\\_C951-2019\\_IEEE\\_Standard\\_for\\_Safety\\_Levels\\_With\\_Respect\\_to\\_Human\\_Exposure\\_to\\_Electric\\_Magnetic\\_and\\_Electromagnetic\\_Fields\\_0\\_Hz\\_to\\_300\\_GHz](https://www.researchgate.net/publication/337809714_Synopsis_of_IEEE_Std_C951-2019_IEEE_Standard_for_Safety_Levels_With_Respect_to_Human_Exposure_to_Electric_Magnetic_and_Electromagnetic_Fields_0_Hz_to_300_GHz)
- ICNIRP. Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz to 100 kHz) (Pokyny pro omezení expozice časově proměnným elektrickým a magnetickým polím (1 Hz až 100 kHz)). Heal Phys 2010/11/12. 2010;99(6):818–36  
<https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPLFgdl.pdf>
- ICNIRP: Guidelines for limiting exposure to electromagnetic fields (100kHz to 300Ghz) (Pokyny pro omezení expozice elektromagnetickým polím (100 kHz až 300 GHz)). Health Phys 118(5), 483-524, 2020.  
<https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPrfgdl2020.pdf>
- WHO. Extremely Low Frequency Fields Environmental Health Criteria Monograph No.238 2007 (Monografie o kritériích pro zdraví a životní prostředí při extrémně nízkých frekvenčních polích č. 238 2007).  
[https://www.who.int/peh-emf/publications/Comple DEC\\_2007.pdf?ua=1](https://www.who.int/peh-emf/publications/Comple DEC_2007.pdf?ua=1)
- Electromagnetic fields and public health: Base stations and wireless technologies (Elektromagnetická pole a veřejné zdraví: Základny a bezdrátové technologie)  
<https://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs304/en/>

### 7.3 Problémy spojené s radonem

Expozice vnitřnímu radonu je považována za významnou příčinu rakoviny plic na celém světě. MAAE i evropské základní bezpečnostní standardy vyžadují, aby členské státy vypracovaly národní akční plány pro řešení dlouhodobých rizik z expozice radonu. Tyto plány by mimo jiné měly zahrnovat vypracování „strategie komunikace za účelem zvýšení povědomí veřejnosti a informování místních činitelů s rozhodovací pravomocí, zaměstnavatelů a zaměstnanců o rizicích radonu, a to i v souvislosti s kouřením“.

Několik studií v oblasti komunikace o radonu navíc prokázalo, že zapojení zúčastněných stran je prospěšné pro provádění opatření na ochranu před radonovým rizikem. WHO rovněž uznává, že klíčové prvky pro úspěšný národní radonový program zahrnují zapojení zúčastněných stran a spolupráci s dalšími programy na podporu zdraví (např. kvalita ovzduší ve vnitřních prostorách a kontrola tabáku) a školení odborníků ve stavebnictví a dalších zúčastněných stran zapojených do provádění protiradonové prevence a zmírňování.

#### Tipy pro efektivní komunikaci o radonu

- Zpráva ohledně radonu je krátká, vyžaduje akci - je proaktivní, jasná, personalizovaná a přímo oslovuje zúčastněnou stranu: např. otestujte, opravte a chraňte svou rodinu. Strukturu zprávy rozdělte do tří krátkých vět. Například:
  - Radon je bezbarvý radioaktivní plyn bez zápachu a chuti. Uniká ze země a může se hromadit v budovách. Přítomnost radonu se musí měřit speciálním zařízením.

- Radon můžete z domova vytlačit technickými prostředky. To může být relativně levné a není to obtížné. Nové domy, zejména v radonových oblastech, by měly být postaveny pomocí těchto metod - to je zvláště nákladově efektivní.
- Umístěte témata související s radonem na webovou stránku přidružené společnosti
  - Pomocí odkazů propojte národní a místní radonové webové stránky.
  - Zveřejněte a sdělte základní informace o radonu, například kde získat sadu pro vlastní testování radonu, kolik sada stojí a kde jsou zveřejněny výsledky.
  - Zveřejněte radonový akční plán on-line.
  - Radonové subvence a aplikace jsou publikovány on-line.
  - Výběrová řízení pro činnosti ke zmírnění radonu jsou zveřejňována on-line.
  - Národní legislativní dokumenty přímo či nepřímo související s radonovou problematikou.
- Používejte již vypracované dokumenty v dosahu, jako jsou brožury, plakáty. (Získejte oprávnění k použití případných materiálů třetích stran).
- Činnosti a plány mapování radonu lze snadno najít a dodržovat.
- Činnosti v oblasti prevence a zmírňování jsou pravidelně a transparentně ohlašovány.

### Specifické referenční podklady pro radon

- Radon: Is it in your home? (Radon: Máte ho doma?) (Health Canada 2014): <https://www.canada.ca/en/services/health/publications/health-risks-safety.html>
- Doporučení organizace Public Health England: <https://www.ukradon.org/>
- Training material on radon risk communication (IAEA) (Výcvikový materiál o komunikaci o radonovém riziku (MAAE): <https://www.iaea.org/resources/webinar/communicating-radon-risk-irelands-experience>  
<https://www.iaea.org/topics/radiation-protection/radon/webinars>  
<https://www.iaea.org/topics/radiation-protection/radon/training-material>
- WHO Handbook on Indoor Radon (Příručka WHO o vnitřním radonu) (2009) [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44149/9789241547673\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44149/9789241547673_eng.pdf)

## 7.4 Nakládání s radioaktivním odpadem

Nakládání s radioaktivním odpadem je extrémně emotivní téma se zúčastněnými stranami a veřejností. Zdá se, že jde o problém, který má mnoho různých pohledů s různými přístupy v různých zemích, přičemž jen málo přístupů dosahuje přiměřeného úspěchu. Téma zahrnuje nejen vnímání záření, ale také dopad na místní oblast a příslušné časové rámce, včetně úvah o budoucích generacích.

Rozsáhlý výzkum zapojení zúčastněných stran do nakládání s radioaktivním odpadem přináší cenné poznatky o osvědčených postupech pro spolupráci s místními komunitami. Zkušenosti ukazují, že největší úspěch bude mít pravděpodobně přístup založený na dobrovolnosti, kdy se místní komunity zapojují do dlouhodobého postupného procesu, který dává právo zvolit si protihodnotu. Zkušenosti také upozorňují, že pragmatismus je nezbytný. Není vždy možné přímo zapojit všechny zúčastněné strany (např. budoucí generace, velké skupiny zúčastněných stran, určité zranitelné skupiny nebo životní prostředí), což vyžaduje pečlivou identifikaci a zapojení zástupců konkrétních zúčastněných stran. Úvaha o významu pojmu „dotčené komunity“ upozorňuje na potřebu porozumět a respektovat způsoby, jakými lidé definují jejich vlastní

komunity, a co přesně může být dotčeno.

Program zapojení obvykle povede vládní organizace (nebo rovnocenný orgán), která určí strategii a klíčové fáze zapojení. Jednotliví odborníci se budou muset zapojit, například na podporu jejich zaměstnavatele, na podporu komunity nebo pokud budou osloveni, aby poskytli nezávislé odborné stanovisko. Proto upozorňujeme na obecné pokyny týkající se zapojení uvedené výše i jinde v tomto dokumentu.

### Specifické referenční podklady pro nakládání s odpadem

- Communicating the Safety Case for a Deep Geological Repository (Komunikace bezpečnostního případu pro hlubinné úložiště) (NEA 2017)  
<http://www.oecd-nea.org/rwm/pubs/2017/7336-comms-safety-case.pdf>
- Evaluation of Public Dialogue on Community Involvement in Siting a Geological Disposal Facility (Vyhodnocení veřejného dialogu o zapojení komunity do umístění hlubinného úložiště) (DECC, UK) 2016: <http://sciencewise.org.uk/wp-content/uploads/2019/05/Geological-Disposal-Dialogue-report-2.pdf>

## 7.5 Radiační a jaderné mimořádné situace

Krizová komunikace se používá v případě mimořádné události, kdy cílem zprávy je přesvědčit lidi, aby se chovali určitým způsobem. Krize je událost, při které je ohrožena bezpečnost nebo zabezpečení, protože v sázce je jeden nebo více životně důležitých zájmů a běžné konstrukce a zdroje nestačí k udržení stability.

Odpovědnost za komunikaci v případě mimořádné události mají vnitrostátní orgány (včetně regulačního orgánu) a provozní organizace, i když spolupracovat musí řada různých stran. Celková strategie se dělí na dvě odlišné fáze:

- Plánování a připravenost
- Fáze mimořádné události (všimněte si, že fází obnovení bezpečného stavu po havárii se budeme zabývat samostatně níže)

O komunikaci v případě mimořádné události se toho zjistilo a napsalo hodně, zejména v souvislosti s havárií v elektrárně Fukušima Daiči. Tento návod nemůže reprodukovat všechny důležité poznatky a odkazuje čtenáře na níže uvedenou autoritativní literaturu. Je však třeba zdůraznit dvě klíčové otázky:

- **Význam koordinované zprávy:** Uznává se, že při jaderných mimořádných událostech lze udělat hodně pro zlepšení koordinace zapojení veřejnosti. Při vytváření koordinovaného komunikačního přístupu dochází k potížím kvůli rozptýlení informačních zdrojů, širokému a rozptýlenému zaměření uvedených informací a částečně subjektivním a často konfliktním mediálním zpravodajstvím. Je třeba poznamenat, že nekonzistentní informace mohou sdělovat médiím a veřejnosti nejen oficiální zdroje, ale také další odborníci/osoby mající vliv na ostatní.

Ve Fukušimě byly dotčené osoby skutečně zmateni díky konfliktním informacím vyplývajícím z komunikačního přístupu „různých hlasů“ poskytovaného různými odborníky, kteří měli znalosti a zkušenosti, kromě radiační ochrany, v různých oblastech, jako je medicína, fyzika, biologie, epidemiologie a jaderné inženýrství. To přispělo k nedůvěře



odborníků, protože veřejnost měla špatný dojem z expertů a odborníků, kteří by vědecky měli mít „jedno poselství, mnoho hlasů“. Veřejnost tak byla zmatená a začala přemýšlet: „Komu mám věřit?“

Odborníci na RO by měli vzít na vědomí, že experti mohou v závislosti na jejich vzdělání a zkušenostech chápat radiační rizika, zejména biologické účinky při expozici nízkým dávkám <100 mSv, různě. I když je možné, že se různí aktéři budou snažit předložit různé pohledy, ve fázi mimořádné události, kde mohou být nutná neodkladná opatření, však NENÍ čas pro diskusi o zdravotních účincích při nízkých dávkách. Je na čase zdůraznit, že zdravotní účinky záření na těchto úrovních jsou omezené a pravděpodobně budou poměrně malé, a zároveň je třeba si uvědomit, že za daných okolností jsou nezbytné další důsledky, jako je osobní a sociální narušení.

Klíčová otázka zde je:

**Jedno poselství, mnoho hlasů**

- **Informace musí být aktuální:** Poznatky získané z jaderné havárie ve Fukušimě ukázaly, že rychlost poskytování informací v evakuačních oblastech a krytech se výrazně lišila. Obyvatelé neobdrželi žádné další vysvětlení havárie ani pokyny k evakuaci nebo nebyli schopni porozumět sděleným zprávám o uplatněných ochranných opatřeních. Proto je nanejvýš důležité, aby tyto informace byly podávány jasným jazykem bez žargonu nebo odborných výrazů. V opačném případě nebudou potřebné informace pochopeny, zapamatovány ani podle nich nebude postupováno.

Studie prokázaly, že komunikace o radiačních rizicích mezi odborníky a širokou veřejností představovala obrovskou mezeru ve vzájemném porozumění. Výzkum například potvrdil, že použití různých jednotek a odborných výrazů při komunikaci s veřejností o havárii ve Fukušimě přispělo k celosvětovým nedorozuměním a zmatkům. Z tohoto důvodu se v komunikaci s veřejností objevila řada chyb a zkreslení.

Klíčová otázka zde je:

**Informace musí být aktuální, přesné, jednoduché a bez žargonu**

### Několik tipů pro komunikaci při jaderné nebo radiační mimořádné události

Kromě klíčových aspektů uvedených výše jsou pro komunikaci v případě mimořádné události důležité následující tipy:

- **Vyberte si svého mluvčího rychle a moudře**
  - Všichni, kdo se v těchto situacích angažují „veřejně“, by se měli pokusit velmi rychle reagovat na potřebu informování veřejnosti ohledně radiační ochrany.
  - Pokud je to možné, použijte zavedené komunikační kanály a spolupracujte s úřady, abyste mohli poskytovat konzistentní zprávy, které si vzájemně neprotiřečí.

- Uvědomte si, že v mimořádné situaci mohou být narušeny některé běžné komunikační kanály.
- Uvědomte si, že v případě závažné krize bude mobilizováno mnoho lidí, mezi nimi i laici v oblasti záření, aby čelili toku otázek vznesených veřejností. Měli by být rychle připraveni, aby mohli správně odpovědět na tyto otázky. Měl by být zaveden systém pro přeměrování obtížných otázek na odborníky.
- **Vyjádřete empatii**
  - Komunikace v krizové situaci může být skličující. Emoce budou nabitě a úroveň stresu bude vysoká.
  - Při předkládání vašich zpráv vyjadřujte empatii a starostlivost - to je prvořadé. Když lidé věří, že vám na nich záleží, pravděpodobně přijmou vaše vedení. Empatie však musí být podložena fakty a činy, aby se zvýšila důvěryhodnost.
- **Předvídejte a řešte obavy**
  - Opatrně volte slova. Správná slova předaná s pověřením mohou posílit důvěru a budovat důvěryhodnost. Špatná slova mohou vést ke zvýšené úzkosti ve veřejné skupině. Musíte se snažit budovat důvěru a důvěryhodnost.
  - Pochopte konkrétní obavy publika. Předpokládejte, že obavy mohou být největší tam, kde mohou být ohroženy děti.
  - Musíte znát předchozí zpravodajství z médií a informace z Twitteru týkající se mimořádné situace. Je užitečné znát, co veřejnost mohla již dříve vidět, slyšet nebo číst.
- **Zprávy musí být jednoduché za použití pravidla 27-9-3**
  - V situaci komunikace v případě mimořádné události je obzvláště důležité uplatnit pravidlo „27-9-3“ (viz část 6.1 o rozhovorech s médii). Tato omezení pomáhají komunikátoru soustředit se na pochopení toho, jak navázat spojení s posluchačem nebo čtenářem, a tak pomáhají posluchači porozumět zprávě ve stresující situaci. Tato zpráva není místem, kde byste mohli prezentovat celou svou výzvu - stačí k tomu, aby dostala posluchače do chování, které musí uplatnit, aby mohl provádět ochranná opatření a chránit se před zářením.
  - Používejte jednoduchý jazyk a udržujte zprávy uspořádané a k dané věci. Pamatujte, že ve vysoce stresové situaci si lidé pamatují pouze to, co slyší jako první a poslední, proto jako první uveďte nejdůležitější zprávu, druhou nejdůležitější zprávu jako poslední a další zprávu uprostřed.
- **Spolupracujte s novináři na podporu odpovědi**
  - Komunita radiční ochrany by měla uznat, že novináři hrají nepostradatelnou roli při rychlém sdělování věcných informací veřejnosti o podrobnostech radiční mimořádné události i o ochranném chování, které by veřejnost měla dodržovat.
  - V době krize se veřejnost obrací na zpravodajská média - televizi, rozhlas, noviny a webové stránky - a hledá informace o tom, co se stalo a co je třeba udělat. Přidružené společnosti pro radiční ochranu a jejich členové mohou velmi dobře spolupracovat s komunitními skupinami, osobními fóry a zpravodajskými médii.
  - Musíte vědět, že média mají termíny, omezený čas a prostor, a jsou

konkurenceschopná. V tomto posledním aspektu podávejte informace rovnocenně a vyvarujte se „výhradní“ spolupráce.

- Poskytujte médiím informace včas.
- Vypracujte snadno čitelné materiály s důležitými informacemi a připravte je k distribuci.
- Poskytněte snadno dostupná kontaktní místa pro přidruženou společnost.

- **Bud'te důvěryhodným a autoritativním hlasem**

- Dejte najevo kompetenci a nasazení - bud'te hlasem autority. Veřejnost hledá pomoc u odborníka na radiační ochranu.

**Bud'te první, bud'te správní,  
bud'te důvěryhodní**

### Specifické referenční podklady pro mimořádné situace

- Crisis and Emergency Risk Communication (CERC) Manual : Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (Příručka pro komunikaci o krizových a nouzových rizicích (CERC): Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC)) 2018:  
<https://emergency.cdc.gov/cerc/manual/index.asp>
- IAEA guidance on Emergency Communication to the Public (Pokyny MAAE pro komunikaci s veřejností v případě mimořádné události):
  - <https://www.iaea.org/publications/8889/communication-with-the-public-in-a-nuclear-or-radiological-emergency>
  - <https://www.iaea.org/publications/10866/method-for-developing-a-communication-strategy-and-plan-for-a-nuclear-or-radiological-emergency>
  - <https://www.iaea.org/sites/default/files/19/01/cn-265-report.pdf>
- E-learning course on Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency (E-learningový kurz komunikace s veřejností v jaderné nebo radiační mimořádné situaci):  
<https://www.iaea.org/newscenter/news/learning-online-how-to-communicate-with-the-public-during-a-nuclear-or-radiological-emergency>
- Communicating Radiation Risk: Guidance for emergency responders (Komunikace radiačního rizika: Pokyny pro osoby zasahující při mimořádných událostech) (US EPA):  
<https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/500025HA.PDF?Dockey=500025HA.PDF>
- Evropský projekt „PREPARE“: Perko T a kol. (2016). Communication with media in nuclear or radiological emergencies: general and practical recommendations for improvement (Komunikace s médii při jaderných nebo radiačních mimořádných událostech: obecná a praktická doporučení pro zlepšení). *Radioprotection*, **51**, S163-S169. DOI: <https://doi.org/10.1051/radiopro/2016057>
- Evropský projekt „CONFIDENCE“:
  - How to communicate about uncertainty? (Jak komunikovat o nejistotě?) Vybrané návody v rámci projektu „CONFIDENCE“. <https://eu-neris.net/library/archives/concert/confidence/confidence-dissemination-workshop-2-5-december-2019/211-confidence-recommendations-communication-uncertainty->

[final.html](#)

- Perko T a kol. (2019, str. 9-12): *Guidelines on tools for communication of uncertainties (Pokyny k nástrojům pro komunikaci nejistot)*, D9.29, Ref. Ares(2019)6806809 - 04/11/2019, CONFIDENCE, ES, Brusel, Belgie.  
<https://www.concert-h2020.eu/en/Publications>

## 7.6 Zneužití zdroje radioaktivního záření

Odezva na zvýšenou hrozbu zneužití by měla probíhat v úzké spolupráci s příslušnými vnitrostátními orgány a agenturami zasahujícími při mimořádných událostech. Měly by existovat předem dohodnuté postupy s orgány činnými v trestním řízení týkající se zpravodajských informací a použití zabezpečené komunikace, stejně jako reakcí na zvýšenou hrozbu.

Komunikační postupy budou obdobné jako v případě mimořádných událostí, jak je uvedeno výše. Úřady mohou požádat odborníky na radiační ochranu, aby se zúčastnili této spolupráce a koordinované komunikace s veřejností, nebo mohou být kontaktováni jiným způsobem, aby poskytli informace.

## 7.7 Situace po havárii a dlouhodobé obnovení bezpečného stavu

Odpovědnost za koordinaci řízení těchto dlouhodobých expozičních situací obvykle nesou vládní orgány. Zejména je důležité, aby místní správa a samospráva aktivně podporovala místní komunity v jejich úsilí řešit obnovení bezpečného stavu.

Existuje mnoho typů situací, a pokud jde o mimořádnou situaci, která je uvedena výše, existuje mnoho zdokumentovaných zkušeností, kterými se nelze v tomto návodu zabývat v plném rozsahu. Situace jsou v zásadě v souladu s pokyny pro zapojení zúčastněných stran (viz příloha 1) a budování dlouhodobých vztahů založených na důvěře a vzájemném respektu je naprosto zásadní.

Zkušenosti ze situací po havárii a dlouhodobého obnovení bezpečného stavu, kdy lidé obnovují své životy vyrovnáním se s obavami z expozice, zdůrazňují, že rozvíjení a podpora kultury radiační ochrany (RO) pro veřejnost je jednou z nejdůležitějších výzev. V těchto situacích může být velmi užitečné školení odborníků na RO v oblasti komunikace radiačního rizika. Odborníci na RO si musí být vědomi, že určitá interakce se širšími zúčastněnými stranami může pomoci při rozvíjení a aplikaci kultury RO, jejímž cílem je poskytnout lidem praktické rady o RO, které jim pomohou znovu získat kontrolu nad jejich situací.

Například pro podporu kultury RO pro navrátilce ve Fukušimě skupina odborníků a místních úřadů, jejichž odbornostmi jsou RO, sociální psychologie, zemědělství, zdravotnictví a lékařství atd., vytvořila „Informační brožura pro navrátilce“. Tato brožura představila často kladené otázky od obyvatel a jejich rodin, kteří uvažovali o návratu domů, a příslušné odpovědi na tyto otázky s praktickými radami a tipy. Otázky se týkaly každodenního života, například „Můžeme otevřít okno?“, „Můžeme používat nábytek a nádobí, které jsme během evakuace nechali doma?“ atd. Odpovědi byly založeny na vědeckých faktech. Tato brožura byla distribuována podporovatelům (zaměstnancům místní samosprávy, poradcům atd.), kteří žijí a pracují v každém místním regionu a reagují na žádosti obyvatel o konzultaci.

Tento proces interakce, obecně známý jako „společná odbornost“, překračuje rámec tradiční

role odborníka, který posuzuje situaci a poskytuje odborné rady. Je důležité vzít v úvahu konkrétní potřeby a očekávání dotčených osob a také množství výzev nad rámec samotných otázek radiační ochrany.

Jedním konkrétním aspektem, který se za takových okolností dostal do popředí, je role „občanské vědy“. Další pokyny jsou uvedeny v příloze 4.

### Specifické referenční podklady pro obnovení bezpečného stavu

- Ministerstvo životního prostředí. Webové stránky vlády Japonska, „Information booklet for returnees“ („Informační brožura pro navrátilce“). [https://www.env.go.jp/chemi/rhm/shiencenter/public\\_relations.html](https://www.env.go.jp/chemi/rhm/shiencenter/public_relations.html)
- Schneider T a kol. (2019). The role of radiological protection experts in stakeholder involvement in the recovery phase of post-nuclear accident situations: Some lessons from the Fukushima-Daichi NPP accident (Úloha odborníků na radiační ochranu při zapojení zúčastněných stran do fáze obnovení bezpečného stavu po jaderných haváriích: Několik poučení z havárie JE Fukušima-Daiči). *Radioprotection*, 54(4), 259–270. DOI: <https://doi.org/10.1051/radiopro/2019038>
- Publikace ICRP č. 146: Radiological Protection of People and the Environment in the Event of a Large Nuclear Accident (Radiační ochrana lidí a životního prostředí v případě rozsáhlé jaderné havárie). *Ann ICRP* 49(4), 2020

## 8. Úloha přidružených společností pro radiační ochranu

Berouce na vědomí význam spolupráce s veřejností, jak je zdůrazněno v tomto návodu, je nezbytné, aby národní (a regionální) společnosti pro radiační ochranu - přidružené společnosti IRPA (PS) - převzaly odpovědnost za jejich účast na této činnosti. Ve skutečnosti řada PS již má dobře vypracované programy pro informování a zapojení veřejnosti a v mnoha případech to přirozeně vyplývá ze zakládajících cílů nebo stanov organizace, které mohou vyžadovat činnosti na podporu „veřejného blaha“.

PS mají velmi dobré předpoklady k tomu, aby hrály hlavní roli při styku s veřejností. Zkušenosti ukazují, že tyto profesní subjekty mohou být důvěryhodným zdrojem nezaujatých informací, zejména v oblastech, kde existuje značná citlivost veřejnosti. Například v náročném komunikačním prostředí po havárii ve Fukušimě Daiči, kde se důvěra v úřady stala problémem, japonská společnost pro zdravotní fyziku spustila pro veřejnost internetový program „Zeptejte se odborníka“, který přijal mnoho otázek a žádostí o základní informace ohledně záření a rizika, a všechny je zodpověděl.

Důležitým bodem zde je, že PS jsou nezávislé na všech vládních, regulačních a komerčních tlacích, a jejich jedinou prioritou je podpora bezpečnosti při kontrole a používání záření a radioaktivity. PS nesmí propagovat ani obhajovat použití konkrétní technologie, například jaderné energie, ale tam, kde jsou takové technologie používány, PS klade důraz na podporu a zajištění toho, že bezpečnost je prvořadá tak, aby z nich širší společnost mohla bezpečně těžit.

Cílem veřejné informační činnosti je přilákat pozornost lidí, rozvíjet jejich zájem a inspirovat jejich zvědavost, místo pouhého předávání znalostí. Nezapomenutelné živé obrázky mohou

pomoci upoutat pozornost. Vyprávění příběhů je také jedním ze způsobů porozumění a poznávání citlivých problémů a sdělování snů a hodnot s větší přitažlivostí a přesvědčivostí. Vyprávění příběhů může být nejúčinnějším způsobem, jak sdělit zprávu v tom smyslu, že nejde jen o informaci, ale spíše o živý prvek, který usnadňuje porozumění a zapamatování si, s emocionálním závazkem a empatií.

Existuje řada různých činností, které PS může považovat za spolupráci v této roli, z nichž mnohé již byly popsány v tomto návodu a další návrhy jsou vypracovány níže. Společnosti si však musí uvědomit, že řada aspektů zapojení veřejnosti mohou být nákladné, a to jak z hlediska lidských zdrojů, tak finančních požadavků, a jakýkoli program PS musí být před zahájením zapojení realisticky posouzen a jeho priority musí být stanoveny. Je třeba vzít v úvahu definovaný „mediální protokol“; kdo je v rámci PS oprávněn o čem komunikovat a jaké procesy verifikace a validace jsou nezbytné před zveřejněním nebo předložením.

Příklad celkové strategie PS pro komunikaci a zapojení je uveden v příloze 5. Příklady osvědčených postupů pro programy PS spolu s příslušnými zdrojovými materiály jsou uvedeny na webových stránkách IRPA <http://www.irpa.net/>.

## 8.1 Obecné informace pro veřejnost

Existuje řada příležitostí pro přímou a nepřímou spolupráci s veřejností. Při provádění těchto činností je důležité, aby PS definovala, kdo je oprávněn provádět nebo schvalovat jakákoli prohlášení učiněná jménem společnosti.

- Webové stránky společnosti mohou obsahovat obecné informace o záření nebo odkazy na příslušné autoritativní informace na jiných webových stránkách zaměřených na veřejnost.
- PS může veřejnosti nabídnout službu „Otázka a odpověď“ (Q&A) prostřednictvím webových stránek.
- Seznam často kladených otázek (FAQ) spolu s odpověďmi lze zveřejnit na webových stránkách
- Existují situace, kdy se konkrétní témata související se zářením stávají zajímavými. Společnost PS může na tyto situace reagovat včasným zveřejněním příslušných informací na webových stránkách. Tam, kde kolují nepravdivé informace, může PS přispět k zajištění vyváženějšího stanoviska při odezvě.
- PS může vyvíjet a zveřejňovat na webových stránkách tzv. poziční dokumenty o klíčových otázkách ohledně radiační ochrany, které jsou předmětem potenciálně širšího zájmu.

## 8.2 Zapojení veřejnosti v oblasti konkrétních témat

Část 7 výše uvádí několik konkrétních situací, kdy by PS měla zvážit zapojení do činností týkající se komunikace s veřejností. Může být užitečné hledat „poučitelné momenty“ - situace, které vznikají, díky nimž se veřejnost více zajímá a je vnímavější k informacím o záření. Může jít o nedávný televizní program, události ve zprávách nebo místní činnost atd.

Například PS by měla hrát roli v radiačních mimořádných událostech a nehodách. PS může mít v případě mimořádné události velmi silný hlas jako pomocník (podporovatel orgánů

odpovědných za odezvu), přičemž pomáhá lidem tím, že je povzbuzuje, aby dodržovali pokyny osob zasahujících při mimořádných událostech (s tím, že ne všechna rozhodnutí o odezvě budou specifická pro záření). Zpravodajská média budou hledat lidi, kteří by hovořili o otázce záření. PS může pomoci vyplnit tuto mezeru důvěryhodnými, podpůrnými informacemi.

### 8.3 Konvenční média

Konvenční média, tj. televize, rozhlas a tisk, jsou důležitým zdrojem informací pro veřejnost. Společnosti by se měly snažit navazovat dlouhodobé vztahy s klíčovými mediálními hráči a specializovanými reportéry, aby si novináři byli vědomi autoritativních odborných znalostí dostupných prostřednictvím systému PS.

Je možné přidělit konkrétní členy PS, aby odpovídali médiím na konkrétní témata. Klíčovou otázkou zde je včasnost - v mnoha případech mají novináři velmi krátké lhůty, které musí splnit, takže je důležité tuto potřebu podpořit. Vypracujte a průběžně aktualizujte seznam kontaktů a dalších zdrojů, aby novináři měli rychlý a snadný přístup v případě mimořádné události nebo urgentního problému.

#### Tipy pro komunikaci s tradičními médii:

- Pořádejte školení komunikace s médii pro vedení PS a specializované odborníky.
- Určete novináře ve vaší oblasti odpovědné za lékařské a zdravotní otázky, záležitosti životního prostředí, témata týkající se jaderné energie a novináře pro obecné vědy. Navažte vztah s těmito novináři v době mimo krizi.
- Určete veřejné vědecké časopisy, které mohou vydávat speciální čísla k různým tématům radiační ochrany.
- Spolupracujte se specializovanými časopisy, abyste zvýšili jejich pozornost na témata týkající se radiační ochrany, například o radonu ve specializovaném časopise pro stavitele, architektky nebo kupující domů.
- Vytvořte seznam kontaktů a pravidelně jej aktualizujte.
- Připravte si materiály: nespolehejte příliš na snímky, zprávy nebo informační letáky během první komunikace s novinářem, kdy se snažíte navázat vztah - ale mějte je k dispozici nebo je poskytněte později.

### 8.4 Wikipedie

Bezpochyby si budete vědomi toho, že on-line zdroj Wikipedie hraje v tomto „informačním věku“ důležitou roli. Často je to první přístav pro laiky (neodborníky), kteří chtějí zjistit informace o záření

– a to je jistě případ novinářů, když se stane něco významného, co má dopad na zprávy. Je proto velmi důležité, aby to, co je napsáno na Wikipedii, bylo přesné a spolehlivé, a společnosti pro radiační ochranu mohou hrát naši roli, aby pomohly zajistit, že tomu tak je.

Není příliš známo, že změna záznamu na Wikipedii v jednom jazyce se automaticky nepromítne do jiných jazyků - neexistuje žádný překladový systém. Například změna položky „Sievert“ v angličtině nemá žádný dopad na položku „Sievert“ v němčině, japonštině nebo čínštině atd. Každý jazyk je nezávislý.

Proces interakce s Wikipedií a změna záznamu se může zdát skličující, ale ve skutečnosti je to

vcelku rozumné. IRPA proto doporučuje, aby přidružené společnosti zkontrolovaly, co je aktuálně napsáno o radiačních tématech v jejich přirozeném jazyce, a zvážily, zda je to vhodné nebo zda by byla přínosná změna. Další pokyny o tom, jak zacházet s Wikipedií, získáte od výkonného ředitele IRPA [exec.off@irpa.net].

## 8.5 Styk s vládou a politickými stranami

Přidružené společnosti jsou schopny vystupovat jako „hlas profese“ a měly by se snažit rozvíjet vztahy s příslušnými ministerstvy a politickými vůdci a využívat všech příležitostí k tomu, aby okomentovali vypracování politických návrhů se zvláštním důrazem na ty, které mají dopad na profesi, jako je proces uznávání odborníků na RO, požadavky na vzdělání a odbornou přípravu, úkoly a odpovědnosti odborníků.

## 8.6 Styk s jinými profesními organizacemi

Obvykle existuje několik dalších profesních organizací, které mají zájem a angažují se v radiačních záležitostech, zejména v lékařské oblasti. Je užitečné navázat úzké pracovní vztahy s těmito organizacemi tak, aby byl kombinovaný přístup orientovaný na veřejnost sladěn a vzájemně podporován.

## 8.7 Školní programy

Navazování kontaktů se školami a otevírání kanálů pro vzdělávání a inspiraci mladých lidí je klíčovou cestou k zapojení veřejnosti do témat souvisejících se zářením a jeho bezpečným používáním. Na některých místech je možné navázat kontakt prostřednictvím koordinátorů učitelů přírodovědných předmětů, kteří zajišťují další vzdělávání učitelů a sdílejí osvědčené postupy. Doporučuje se, aby každá PS udělala vše, co je v jejích silách, aby zajistila, že „dospělí v budoucnosti“ obdrží spolehlivé a vyvážené informace o rizicích a přínosech záření proaktivním, interaktivním a motivujícím způsobem. Tímto způsobem se můžeme zaměřit na produkci budoucí generace „veřejnosti“, která je objektivně dobře informována a umožňuje tak přijímat informovanější rozhodnutí v oblastech, jako jsou lékařské expozice a jaderná energie.

Odborníci na radiační ochranu mohou se školami spolupracovat mnoha způsoby, včetně:

- Uspořádání osvětových dnů radiační ochrany, které navazují na školní osnovy.
- Přispívání k navrhování a rozvoji muzejních exponátů nebo „vědeckých klubů“.
- Uspořádání soutěží o nejlepší plakát o záření nebo soutěží o nejlepší píseň nebo esej ve školách.
- Poskytnutí odborníka na jeden den ve škole, kde by mohli organizovat experimenty, činnosti související s radiační ochranou nebo „hry“ a demonstrovat nástroje pro měření záření, jako jsou GM čítače.
- Spolupráce s místními školskými úřady při přispívání do učebních osnov.
- Přijímání dobrovolníků (buď mladí členové PS nebo místní studenti univerzitních věd) na pomoc při přednáškách a ukázkách.

Jakákoli činnost zaměřená na zapojení školy by měla být zveřejněna v informačních zpravodajích a na webové stránce PS (poznámka: v případě jakékoli fotografie dětí je nutné získat povolení!). Mohly by být učiněny pokusy zapojit se do vzdělávacích televizních programů pro děti a navrhnout témata radiační ochrany.



Stojí za to zdůraznit hodnotu aktiv z minulosti ze školních akcí, jako jsou projekty UK SRP, plakáty a DVD přednášek (viz případová studie). Ty mohou být znovu použity pro jiné události a mohou se vztahovat k širším strategiím pro informace o kariéře a informování veřejnosti. Mějte také na paměti, že interakce s dětmi ve školách má také určitý vliv na ovlivňování jejich rodičů.

### Tipy pro spolupráci se školami:

- **Udržujte soulad s věkem a učební osnovou:**

- Poradte se s učiteli, abyste se ujistili, že obsah přednášky nebo aktivity odpovídá aktuální školní osnově. Upozorněte na aktuální témata, kterým se v poslední době dostalo pozornosti médií.
- Po akci získejte zpětnou vazbu a využijte ji k plánování a zlepšování budoucích závazků.

- **Vybírejte své přednášející tak, aby rezonovali s publikem:**

- Zkušenosti ukazují, že akce zaměřené na studenty školního věku těží z týmu odborníků na RO v roli „účastníků“, kteří se blíží věku zúčastněných studentů. Členům sítě mladé generace IRPA se tak naskytla příležitost zapojit se do tohoto typu „osvětové“ činnosti. Taková mladá komunita bude mít zásadní význam při zajišťování relativního vztahu s mladými studenty a při zajišťování pracovní síly, aby se tyto snahy posunuly kupředu. Snažte se také zajistit kombinaci s ohledem na pohlaví a rasu.
- Prezentujte tým pro zapojení jako normální lidi, kteří náhodou pracují se zářením, přičemž se vyhýbejte stereotypu vědeckých „geeků“. Tito účastníci by měli být „vzorem“.
- Účastníci by měli být dobří „herci“, připraveni podle potřeby sebevědomě improvizovat.

- **Nacvičujte!**

- Zajistěte, aby každá podpůrná skupina byla obeznámena s obsahem cvičení a toho, co se od ní očekává.
- Nacvičte si celou aktivitu/přednášku, včetně všech speciálních efektů, v místě konání s personálem místa konání. To zahrnuje všechny dodavatele audiovizuální techniky, kteří jsou nedílnou součástí aktivity nebo prezentace.
- Zajistěte, aby všechny používané počítačové systémy fungovaly správně a operátoři byli zacvičeni. Poruchy zobrazení médií jsou rušivé a nevzbuzují důvěru veřejnosti v celé úsilí.
- Informujte všechny dobrovolníky, kteří řídí pohyb studentů na výstavě.

- **Upoutejte a udržujte pozornost studenta:**

- Dejte přednášce nebo aktivitě pokračující příběhovou linii.
- Plánujte upoutat pozornost publika hned od začátku pomocí speciálních efektů a do očí bijících obrázků nebo výroků a pokračujte v používání výrazného obsahu po celou dobu.
- Plánujte zapojit studenty na pódium nebo do aktivit a podporujte interakci s publikem nebo skupinou, např. debatami.

- Zahrňte vizuální a praktické ukázky.
- Pokud je to možné, propojte jakoukoli související výstavu a podívejte se na příklady toho, co je předmětem aktivity nebo rozhovoru.
- Vyhnete se náhlým změnám tématu.
- Na závěr shrňte klíčová fakta a zprávy.

### Případová studie: Školní program SRP ve Velké Británii

Společnost pro radiační ochranu (SRP) ve Velké Británii značně investovala do osvětového programu pro školy (a veřejnost), zaměřeného hlavně na studenty ve věku od 14 do 15 let, společně s jejich učiteli a/nebo rodiči. V průběhu mnoha let specializovaný osvětový výbor SRP vyvinul banku školních osvětových zdrojů. Tyto zdroje, včetně příspěvku o „strategiích spolupráce s budoucími odborníky na radiační ochranu“ (Cole et al, 2015), jsou volně ke stažení z jejich webových stránek

<https://srp-uk.org/public-and-schools/resources-for-schools>

Mezi zdroje patří: 6 lekcí/ukázek týkajících se záření a radiační ochrany. Například při jedné ukázce studenti, obvykle skupina 5 až 6, hrají hru, kde musí seřadit několik „domácích“ předmětů od radioaktivních po nejméně radioaktivní. Předměty jsou obvykle v uvedeném pořadí: detektor kouře, světelné náramkové hodinky, svařovací elektrody, lo-sůl, brazilské ořechy a banány. Studenti používají GM a scintilační čítač na pomoc při rozhodování o pořadí, a po jejich pokusu se mohou zapojit do diskuse s dobrovolníky SRP o aktivitách ohledně toho, které radioizotopy jsou přítomny v každém předmětu. To zdůrazňuje, že radioaktivní látky v malých koncentracích jsou všude kolem nás na světě.

Navíc k interakcím dostupným během ukázek byla vytvořena banka více než 30 barevných plakátů s informacemi o radiační ochraně a jejich výběr je zobrazen na stěnách kolem ukázkového prostoru. Aby přiměl studenty přečíst si plakáty, byl vytvořen kvíz deseti jednoduchých otázek a každý student dostane list s kvízem, pero SRP a je vyzván k provedení kvízu. Odpovědi na otázky jsou obsaženy někde v textu zobrazených plakátů. Jako další motivaci vítěz vybraný z „nádoby“, která obsahuje listy s kvízem s „10 správnými odpověďmi“, vyhrává cenu.



Snahou bylo změřit „dopad“ práce SRP při zapojování škol. Jednoduché metriky dosud zahrnovaly počet „návštěvníků“ stánku SRP na akcích spojených se zapojením. To bylo odhadnuto pomocí: spočítání „počtu“ osob ve stánku v různých časech během dne, spočítání vyplněných listů s kvízem, spočítání počtu „žádostí o další informace“ a počtu „lajků“ na Twitteru @SRP\_UK po akci.

## 8.8 Zapojení studentů a STEM (věda, technologie, inženýrství a matematika)

V mnoha ohledech jde o rozšíření výše uvedeného školního programu. Jeho cílem je povzbudit mladé lidi, aby považovali předměty STEM za volbu povolání, a to prostřednictvím vzrušujících a náročných prezentací témat souvisejících se zářením. Existují příležitosti pro účast na veletrzích pracovních příležitostí, vědeckých veletrzích nebo podobných akcích, včetně univerzitních akcí. Kromě obecné propagace témat STEM existuje příležitost poskytnout informace o kariéře v oblasti radiační ochrany, a tím podpořit budoucnost naší profese.

## 8.9 Popularizace vědy

Může být užitečné stimulovat zájem širší veřejnosti o aktuální výzkumné práce v oblasti radiační ochrany. Další návrhy jsou uvedeny v příloze 3.

## 8.10 Školení odborníků na radiační ochranu v oblasti zapojení veřejnost

Jak je uvedeno výše, řada odborníků na RO se cítí špatně vybaveni k tomu, aby mohli účinně spolupracovat s veřejností v oblasti záření a riziku. PS by měla zvážit nabídku školení a konferenčních setkání zaměřených na podporu a rozvoj našich odborníků, abychom byli při plnění této důležité role úspěšnější, efektivnější a nadšenější.

# 9. Úloha jednotlivých odborníků na radiační ochranu

Tento návod zdůrazňuje význam spolupráce s veřejností v oblasti záření a rizika, aby rozhodnutí byla přijímána na základě porozumění a nikoli na základě strachu, a společnost tak mohla využívat přínosů bezpečného užívání radiačních technologií.

Je povinností jednotlivých odborníků na RO, aby se na této činnosti podíleli. To může být vyvinuta jako samostatná iniciativa nebo ve spojení s programem zaměstnavatele nebo činnostmi přidružené společnosti pro radiační ochranu. Odborníci by se měli snažit vybavit se pro tento úkol tím, že se seznámí se základními principy, znalostmi a zkušenostmi v oblasti komunikace o riziku a zapojení veřejnosti, včetně těch, které jsou uvedeny v tomto návodu.

Je mnohem lepší mít kvalifikovaného odborníka na RO spolupracujícího s veřejností, ať už jako jednotlivce nebo jako zástupce organizace, spíše než nechat tuto komunikaci na zástupci „PR“ nebo laikovi. Logickým důsledkem toho je, že odborník na RO musí být kompetentní a sebevědomý, pokud jde o znalost a umění zapojení.

## **Kodex chování pro odborníky na radiační ochranu při zapojení veřejnosti**

1. Jako odborník v oblasti radiační ochrany máme povinnost jednat s veřejností ve prospěch společnosti.
2. Zajistěte, abyste byli obeznámeni s klíčovými principy a zkušenostmi v oblasti efektivní komunikace a zapojení veřejnosti.
3. Vždy buďte pravdomluvní a vyrovnaní
4. Nepřekračujte hranice svých vlastních znalostí a zkušeností
5. Vždy projevujte úctu k názorům jiných stran
6. Nezpochybňujte otevřeně názory předložené zaměstnavatelem nebo úřady - v případě potřeby je ale zpochybňujte interně
7. Při představování profesního pohledu na radiační ochranu se vyhněte výrokům, které lze považovat za podporu konkrétních technologií (jako je jaderná energie nebo technologie mobilních telefonů)

## **10. Podklady a obecné odkazy**

Komunikace a spolupráce s veřejností je velmi rozsáhlé téma a k dispozici je celá škála literatury a návodů, které nelze v tomto dokumentu v plném rozsahu zohlednit. Některé další relevantní zkušenosti a informace jsou uvedeny na webových stránkách IRPA <http://www.irpa.net/index.asp>.

„Engaging with Society“ (Spolupráce se společností) bylo zvláštní téma mezinárodního kongresu IRPA13 v Glasgow v roce 2012. Důrazně doporučujeme prohlédnout si podcast klíčové relace k tomuto tématu, který obsahuje významnou prezentaci od V Covella: <http://www.irpa.net/page.asp?id=54544>

Další užitečné obecné odkazy na zapojení veřejnosti jsou uvedeny níže:

- Záření: Effects and Sources (Účinky a zdroje) (UNEP 2016): <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7790>
- Risk Communication in Action (Komunikace o riziku při akci) (US EPA 2007): <https://nepis.epa.gov/EPA/html/DLwait.htm?url=/Exe/ZyPDF.cgi/60000I2U.PDF?Dockey=60000I2U.PDF>
- ICRPaedia: [http://icrpaedia.org/Main\\_Page](http://icrpaedia.org/Main_Page)
- Strategický komunikační rámec WHO pro efektivní komunikace: <https://www.who.int/mediacentre/communication-framework.pdf>
- Společný evropský projekt: Doporučení EAGLE z roku 2016 <https://eagle.sckcen.be/>
- Komunikace rizika: Vědecký seminář EU v roce 2015, radiační ochrana č. 184 (ES) <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/rp184.pdf>

## 11. Poděkování

Tento návod byl vypracován za pomoci velkého počtu lidí pod záštitou pracovní skupiny IRPA pro veřejné porozumění. Je mnoho lidí, kteří nám poskytli podporu, kterým jsme velmi vděční, a zejména bychom chtěli poděkovat Pete Cole (UK SRP) a Tanji Perko (Belgium BVS) za pomoc při vypracování návrhu, a také Jessica Wieder (US EPA/HPS) a Lenka Dojcanova (MAAE) za jejich rady a připomínky.

### Pracovní skupina pro porozumění veřejnosti

Hiroko Yoshida	IRPA Executive Council & TG Chair, Japonsko
Roger Coates	IRPA President, UK
Andrea Docters	Argentina
Jim Hondros	Austrálie
Hannes Stadtmann	Rakousko
Tanja Perko	Belgie
Chungshen Li	Kanada
Kaisa Raitio	Finsko
Tamas Pazmandi	Maďarsko
Samantha Cornacchia	Itálie
Yujiro Kuroda	Japonsko
Paul van Rooijen	Nizozemí
Zama Zituta	Jižní Afrika
Sung Hwan Kim	Jižní Korea
Pete Cole	UK
Peter Bryant	UK
Nicole Martinez	US
Megan Hoover	US
Madan Rehani	IOMP

#### **Od IRPA YGN:**

Anka van der Velde	Nizozemí
Sarah Hunak	UK
Ian Lake	US
Innocent Y Tsorxe	US

---

Hiroko Yoshida      IRPA Executive Council, Public Understanding Task Group  
Chair Roger Coates      IRPA President

Schválil výkonný výbor IRPA – červenec 2020

## **Příloha 1      Návod IRPA pro zapojení zúčastněných stran**

### **Odborníci v oblasti radiční ochrany by se měli snažit:**

1. Identifikovat příležitosti pro zapojení a zajistit, aby úroveň zapojení byla úměrná povaze otázek radiční ochrany a jejich kontextu.
2. Zahájit proces co nejdříve a vytvořit plán udržitelné implementace.
3. Umožnit otevřený, inkluzivní a transparentní proces zapojení zúčastněných stran.
4. Vyhledat a zapojit příslušné zúčastněné strany a odborníky.
5. Zajistit, aby byly jasně definovány role a odpovědnosti všech účastníků a pravidla spolupráce
6. Společně rozvíjet cíle procesu zapojení zúčastněných stran na základě společného pojetí problémů a hranic.
7. Rozvíjet kulturu, která si cení sdíleného jazyka a porozumění a upřednostňuje kolektivní učení.
8. Respektovat a oceňovat vyjádření různých perspektiv.
9. Zajistit, aby byl zaveden pravidelný mechanismus zpětné vazby, který bude informovat a zlepšovat současné a budoucí procesy zapojení zúčastněných stran.
10. Uplatňovat etický kodex IRPA při činnostech v rámci těchto procesů, a to podle nejlepších znalostí.

Úplné hlavní zásady pro odborníky na radiční ochranu při zapojení zúčastněných stran lze nalézt na adrese:

[http://www.irpa.net/docs/IRPA%20Stakeholder%20Engagement%20Guiding%20Principles%20\(2008\).pdf](http://www.irpa.net/docs/IRPA%20Stakeholder%20Engagement%20Guiding%20Principles%20(2008).pdf)

## Příloha 2 Faktory ovlivňující vnímání rizika

Některé kvalitativní charakteristiky	Vysvětlení vlivu	Vysvětlující stupnice	Některá srovnatelná rizika	Možný komunikační přístup
<b>Osobní kontrola</b>	Zvyšuje toleranci vůči riziku	kontrolovatelné - nekontrolovatelné	Řízení auta versus létání v letadle	Praktické a emocionální zapojení do řízení rizik.
<b>Institucionální kontrola</b>	Závisí na důvěře ve výkonnost instituce	důvěra v instituci	Nehoda ve vysoce důvěryhodné společnosti versus nehoda ve společnosti s nízkou důvěrou	Budování sociální a institucionální důvěry v řízení rizik.
<b>Počet ohrožených osob</b>	Snižuje toleranci vůči riziku	katastrofické - chronické	Havárie letadla - autonehoda	Preventivní opatření, např. cvičení a transparentní řízení rizik.
<b>Dobrovolnost</b>	Zvyšuje toleranci vůči riziku	dobrovolné - nedobrovolné	Kouření versus otrava jídlem	Proces zúčastněných stran
<b>Úmrtnost</b>	Snižuje toleranci vůči riziku	smrtelné - nesmrtelné	AIDS versus angína	
<b>Znalost</b>	Zvyšuje toleranci vůči riziku	nová technologie - zavedená technologie	Geneticky modifikované potraviny versus používání pesticidů	Komunikační program pro zvyšování znalostí a zkušeností.
<b>Obeznamenost</b>	Zvyšuje toleranci vůči riziku	známé - neznámé	Lékařské rentgenové záření versus likvidace jaderného odpadu	Díky komunikační kampani je to známé
<b>Hrůza / strach</b>	Snižuje toleranci vůči riziku	strach - žádný strach	Jaderná nehoda versus záření mobilního telefonu	Protože pocit bezmocnosti vyvolává strach, dejte pokyn, co dělat ...
<b>Umělost zdroje rizika</b>	Zvyšuje pozornost vůči riziku Často snižuje toleranci vůči riziku	přírodní-lidský	Jaderné zařízení versus radon	Upřesnit význam výrazu „přírodní“, např. používání konzervačních látek v potravinách nebo vysvětlit přírodní záření.
<b>Obviňování</b>	Zvyšuje úsilí o sociální a politické reakce	Stupeň právní nebo sociální odpovědnosti	Záměrný únik versus náhodný únik z jaderného zařízení	Jelikož více než riziko je považováno za nespravedlivé, tím více je považováno za závažné a nepřijatelné, sdílení odpovědnosti a proces zúčastněných stran představují dobrý komunikační přístup.
<b>Přínos</b>	Zvýšit toleranci vůči riziku	Přínos pro sebe versus nejasné nebo nespravedlivé	Ozáření pracovníků versus ozáření veřejnosti	Dialog s místní komunitou
<b>Dopad na děti</b>	Snižit toleranci vůči riziku	Zvláště ohrožené děti	Vyšší riziko rakoviny	Uznání rozdílů ve vzniklém riziku a odpovídající úprava politiky



## Příloha 3 Popularizace vědy

Jak se odborníci na radiační ochranu dostanou k veřejnosti, pokud jde o vědu o radiační ochraně, novinky a práci této profese?

Inovační výzkumné organizace mají vědecké tiskové referenty a PS IRPA může mít pracovní skupinu pro komunikaci nebo popularizaci vědy. Bez ohledu na dostupné zdroje pro PS a její členů je prospěšná podpora jejich výzkumu a vývoje radiační ochrany.

Při popularizaci vědy by účastník měl nejprve identifikovat cílovou skupinu (cílové skupiny).

- Co by cílovou skupinu mohlo zajímat v souvislosti s konkrétním tématem?
- Jaké společné rysy má účastník a cílová skupina?
- Jaké otázky by mohla mít cílová skupina?

Podrobný a komplexní materiál výzkumu nebo vývoje radiační ochrany by měl být převeden do jasné a efektivní struktury. Toho lze dosáhnout zodpovězením následujících otázek:

- Jaké tři věci chce účastník, aby si cílová skupina zapamatovala a reagovala na ně? Např. pro výzkum RO: jak bezpečně využívat tyto zdroje a aplikace, lépe porozumět škodlivým účinkům, najít nové aplikace a přínosy pro společnost.
- Jaká jsou tři zaměření výzkumu a vývoje?
- Jaké jsou tři důvody, proč je tento výzkum důležitý?

Odborníci na radiační ochranu by se měli snažit pomáhat novinářům, aby byl příběh vědecky správný. Je užitečné, aby PS a jejich členové při předkládání zpráv o vědeckých výsledcích laické veřejnosti používali následující pokyny. Vědecké mediální centrum z Velké Británie vypracovalo pokyny v konzultaci s vědci, vědeckými reportéry, redaktory a dílčími redaktory, aby bylo zajištěno, že podávání zpráv o vědě a zdraví bude vyvážené a přesné. Pro tento návod IRPA jsou pokyny přijaty tak, aby byly užitečné pro PS IRPA a jejich členy.

Když předkládáte své vědecké výsledky laické veřejnosti, zaměřte se na tři klíčové otázky:

- Jaký byl závěr
- V čem je nový nebo odlišný
- Proč je to důležité

Všimněte si, že nejde o obvyklý formát pro publikaci nebo prezentaci vědeckým kolegům. Kromě toho je třeba se zabývat následujícími body:

- Stát, kde byl výzkum publikován nebo prezentován nebo ohlášen, např. konference, článek v časopisu, průzkum atd. V ideálním případě zahrňte dostatek informací, aby si je čtenáři mohli vyhledat nebo použít webový odkaz.
- Upřesněte velikost a povahu studie - např. kdo/jaké byly předměty, jak dlouho trvala, co bylo testováno nebo šlo o pozorování? Uveďte hlavní omezení.
- Když hlásíte souvislost mezi dvěma věcmi, uveďte, zda existují důkazy o tom, že jedna je příčinou druhé.
- Uveďte představu o fázi výzkumu, např. nový dozimetr, fáze čištění, buňky v laboratoři nebo pokusy na lidech a realistický časový rámec pro uskutečnění jakékoli nové technologie.
- Pokud jde o zdravotní rizika, zahrňte absolutní riziko, kdykoli je k dispozici v tiskové zprávě nebo ve výzkumném dokumentu, tj. v případě „expozice nízké dávce zvyšuje riziko rakoviny“ uveďte přímé riziko této rakoviny, s konkrétní expozicí i bez ní.
- Zejména u příběhu s dopady na veřejné zdraví se pokuste vytvořit nový nálezný v kontextu jiných důkazů, např. posiluje předchozí studie nebo je s nimi v rozporu? Pokud vzbuzuje vážné vědecké obavy, neměly by být ignorovány.
- Pokud je pro to prostor, citujte jak samotné výzkumné pracovníky, tak externí zdroje s příslušnou odborností. Buďte opatrní, pokud jde o vědce a tiskové zprávy nadhodnocující

studie.

- Rozlišujte mezi nálezy a interpretací nebo extrapolací; nenavrhněte rady týkající se zdraví, pokud žádná nebyla nabídnuta.
- Nadpisy by neměly čtenáře uvádět v omyl, pokud jde o obsah příběhu a uvozovky by se neměly používat k přehnaným tvrzením.

Úplný a originální návod najdete na <https://www.sciencemediacentre.org/wp-content/uploads/2012/09/10-best-practice-guidelines-for-science-and-health-reporting.pdf>

### Příležitosti:

- Podávejte zprávy o nedávno publikovaných oponentních článcích, jejichž autorem nebo spoluautorem je člen PS.
- Povzbuzujte členy, aby publikovali vizuální materiály a grafiku pomocí komunikačních kanálů PS k šíření odkazů. Odborníci na radiační ochranu mohou publikovaný výzkum sdílet, „lajkovat“, komentovat a diskutovat o něm.
- PS může podporovat novináře nebo vědce z řad občanů pořádáním akcí pro ně.
- PS může podporovat otevřené články.
- PS může připravit odborníky na setkání s novináři při dané akci.
- Vybízejte členy PS, aby do svých podpisových šablon elektronické pošty zahrnuli odkazy na dokumenty a publikace IRPA a PS.
- Odborníci na radiační ochranu mohou sdílet přednášku nebo prezentaci s širším publikem, vysvětlit pozadí události (příspěvky na blogu o výzkumu, záběry z laboratoře a často kladené otázky do videa), zaznamenat a zkontrolovat, např. sestavujte nahrávky z veřejného projevu, vystoupení ve vědecké kavárně, návštěvy konference nebo cestování do terénu, abyste mohli sdílet vizuální příběh o vašem výzkumu a poskytnout publiku zvláštní „pohled do zákulisí“.
- Doplnujte prezentace o videa, která mohou přidat hloubku, ukázat kontext - zejména pro výzkum v terénu - a přinést další hlasy, například členy IRPA. Vylepšete blogy nebo webové stránky tím, že představíte lidi, výzkum, knihy, projekty - vyprávějte osobní příběhy. Natáčejte videa, která ukazují vědu o radiační ochraně v akci. Zveřejňujte videa na sociálních sítích.
- Ve spolupráci s dalšími zúčastněnými stranami může PS uspořádat školení pro vědecké tiskové referenty v institucích radiační ochrany a členské organizace a zavést mediální semináře pro členy PS.
- Zajistěte novinářům větší přístup k vědeckým článkům a zprávám, jejichž autorem je IRPA a přidružené společnosti.
- Uznávejte a odměňujte práci a vědu v oblasti radiační ochrany tak, že nominujete ceny a zapojíte se do významných národních slavnostních předávání cen. Než se objeví titulky, jmenujte odborníky, kteří budou k dispozici na podporu novinářům.

## Příloha 4 Občanská věda

„Občanská věda“ je forma vědy vyvinutá a ustanovená občany, přičemž dobrovolníci z řad občanů shromažďují nebo analyzují různé typy dat. Občanská věda po havárii ve Fukušimě Daichi prokazatelně přispěla k vyplnění informačních mezer po jaderných nebo radiačních mimořádných událostech, protože občané sledovali radioaktivitu ve svém vlastním prostředí (např. Geigerovy čítače) a sdělovali vlastní myšlenky ohledně záření a rizik. Tento přístup lze nazvat „radiační ochrana zaměřená na občanskou vědu“.

Zkušenosti ukazují, že takové projekty „občanské vědy“ se budou vyvíjet v různých souvislostech, bez ohledu na jakoukoli podporu ze strany úřadů nebo profese radiační ochrany. Je proto lepší, aby si to daná profese uvědomila a zvažila, jakou roli můžeme převzít, abychom pomohli přiblížit tyto činnosti naší vědecké komunitě, učinit činnosti užitečnějšími a vědecky podloženými se smysluplnějšími výsledky pro veřejnost.

PS může občanským vědcům pomoci mnoha způsoby, zejména poskytnutím základních znalostí o radiační ochraně, které mají laikům pomoci pochopit význam a kontext jejich výsledků - například porozumět „dávce“ na základě měření. Pokud jde o „dávku“, odečty pomocí monitorování prostředí (prostorový dávkový ekvivalent) a s osobními dozimetry (individuální dávka) mají stejnou jednotku (Sv), což může být snadno zavádějící. Pro laiky je však obtížné rozlišovat mezi těmito dvěma různými dávkovými veličinami a veřejnost má problémy porozumět jejich definicím a významům. Pro získání robustních měření individuální dávky ze strany vědců z řad občanů a pro zamezení nadměrnému odhadování prostorového dávkového ekvivalentu by bylo užitečné mít na sobě osobní dozimetr s vysvětlením významu těchto dávkových veličin ze strany odborníků na RO.

Existují studie, které ukazují, že občanské vědecké iniciativy pro měření záření se mohou jevit jako užitečné nástroje komunikace a zapojení mezi odborníky, tvůrci politik a veřejností. Také řada evropských projektů (např. SHAMISEN-SINGS: <https://radiation.isglobal.org/shamisen-sings/>) doporučuje orgánům pro jaderné mimořádné události, aby podnikly kroky umožňující občanům provádět měření a podpořily občany při sběru a sdílení údajů o měření s úřady. Přidružené společnosti IRPA se vyzývají k účasti na této práci.

### Tipy pro přidružené společnosti ve spolupráci s občanskou vědou a občanskými vědci:

- Zkontrolujte, které platformy, skupiny a projekty občanské vědy jsou ve vaší oblasti aktivní.
- Budte otevřeni vzájemnému učení.
- Pomáhejte motivovat občany k provádění měření záření a sdílení výsledků.
- Shromažďujte radiační výsledky a pomáhejte občanům interpretovat závěry
- Pořádejte dny otevřených dveří pro občanské vědce: nabídněte školení pro konkrétní projekt a pozvěte občanské vědce na vědecká setkání PS.
- Zřídte kontaktní místo PS pro vědecké pracovníky z řad občanů, zaregistrujte se jako podporovatel projektů občanské vědy a účastněte se diskusních fór občanské vědy.

## Příloha 5 Příklad strategie komunikace a zapojení přidružené společnosti

Tuto strategii vyvinula Korejská společnost pro radiční ochranu (Korean Association for Radiation Protection, KARP).

Diverzifikace cílových skupin	<Budoucí generace a dotčení jednotlivci>	<Skupiny, které ovlivňují rozhodnutí v rámci politiky>	<Obecné skupiny>
	Učitelé    Studenti    Rodiče	Obyvatelé poblíž JE    Zákonodárci    Veřejní činitelé	Pracovníci    Dotčené ženy
Charakteristiky	<Poskytovat objektivní informace>	<Poskytovat povědomí o misích veřejných energetických projektů>	<Podporovat povědomí o nutnosti JE>
	Budoucí generace by měly v blízké budoucnosti přispívat k správnému posuzování rozhodnutí o jaderné politice.	Aktuální rozhodnutí v oblasti jaderné politiky by se měla týkat smyslu národní mise z důvodu rozsáhlých dopadů místních obyvatel, rozhodovacích orgánů a úředníků v jaderných elektrárnách	Měly by být poskytnuty informace o podpoře přijímání jaderné energie ze strany veřejnosti
Materiály a metody	Poskytování různých mediálních a metodických cest	Odkazy na rozhodnutí o politice a předložení případu	Komunikovat stručně
	Učebnice, brožury, vzdělávací materiály, video obsah, domácí korespondence	Plány pro učitele a přednášky, workshopy, symposia	CD, brožury, mezinárodní zprávy, workshopy, mezinárodní konference
Hlavní obsah a problémy	: Budoucnost energie : Vědci a historie : Základní teorie záření : Nedorozumění a pravdy	: Energetické politiky - podle země : Skutečné využití jaderné energie a záření : Pro a proti : Jak zvýšit přijetí a povědomí veřejnosti	: Pro a proti : Lidé a energie : Pravdy a nedorozumění

---

**Pro účely korespondence IRPA**

**International Radiation Protection Association**

**C/O Dr. Bernard le Guen  
1 Place Pleyel  
Site de Cap Ampère  
93282 SAINT DENIS CEDEX  
[bernard.le-guen@edf.fr](mailto:bernard.le-guen@edf.fr)**

**Vydal výkonný výbor IRPA**

**© 2020 International Radiation Protection Association**

**ISBN-978-0-9989666-0-1**

[www.IRPA.net](http://www.IRPA.net)