

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Evakuace obyvatelstva
Veronika Bartůňková

Bakalářská práce
2010

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav ekonomiky a managementu
Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika BARTŮŇKOVÁ**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a provoz podniku**

Název tématu: **Evakuace obyvatelstva**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Obecný popis mimořádných a krizových situací
2. IZS a krizové řízení
3. Evakuace a ubytování obyvatelstva
4. Popis vybrané lokality kraje Vysočina
5. Způsob řízení evakuace ve vybrané lokalitě
6. Analýza evakuace dané lokality
7. závěry a návrhy

Rozsah grafických prací: -
Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. FARAZMANT, A . Hand book of irist and emergenzы management. Marcel Dekker, New York - Basel, 2001. SBN 0-8247-0422-3
2. MIKA, Otakar J. Průmyslové havárie, Praha - Triton 2003
3. ŠPATENKOVÁ, N. Krize. Praha - Grada 2004
4. HORÁK, R. Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu. Praha-Linde 2004
5. ŠPATENKOVÁ , N. Krizová intervence pro praxi. Praha- Grada 2004

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Radim Roudný, CSc.**
Ústav ekonomiky a managementu

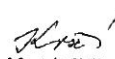
Datum zadání bakalářské práce: **29. června 2009**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2010**



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.



Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 10. července 2009

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 28.04.2010

Veronika Bartůňková

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala Doc. Ing. Radimu Roudnému, CSc., vedoucímu bakalářské práce za odborné vedení a podporu při zpracování této bakalářské práce.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá ochranou obyvatelstva při vzniku mimořádné události na jaderné elektrárně Dukovany. V praktické části analyzuje připravenost obyvatel, kteří žijí v zóně havarijního plánování, dále analyzuje evakuaci obyvatelstva.

KLÍČOVÁ SLOVA

Integrovaný záchranný systém, krizové řízení, havarijní plánování, vnější havarijní plán, vnitřní havarijní plán, evakuace obyvatelstva

TITLE

Evakuation of population

ANNOTATION

This bachelor work undertakes the subject of protection in an event of an emergency in a nuclear power station. The awareness (preparedness) zone is analyzed in the practical part of my bachelor work. Then the evacuation of population is also analyzed.

KEYWORDS

Integrated rescue system, Crisis regulation, Emergency planning, External emergency (safety) plan, Internal emergency plan, Evacuation of population

Obsah

1	ÚVOD	9
2	SOUČASNÝ STAV OCHRANY OBYVATELSTVA.....	10
2.1	Obecný popis mimořádných a krizových situací.....	10
	MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÁ SITUACE	10
2.1.1	Mimořádná událost.....	11
2.1.1.1	Dělení a charakter mimořádných událostí.....	12
2.1.1.2	Reakce na vznik mimořádných událostí.....	14
2.2	Ochrana obyvatelstva.....	16
2.3	IZS a krizové řízení	16
2.3.1	Integrovaný záchranný systém	16
2.3.2	Řízení integrovaného záchranného systému.....	18
2.3.3	Kompetence a odpovědnost složek integrovaného záchranného systému	19
2.3.4	Hasičský záchranný sbor kraje Vysočina	20
2.3.5	Policie ČR.....	21
2.3.6	Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina	22
2.3.7	Armáda České republiky	23
2.4	Krizová legislativa	24
2.5	Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013.....	24
2.6	Postavení státních orgánů, územních samosprávních celků, právnických osob a fyzických podnikajících osob při plnění úkolů evakuace obyvatelstva	25
2.7	Úkoly a postavení centrálních orgánů státní správy	27
2.7.1	Úkoly ministerstev a jiných ústředních správních orgánů při přípravě na řešení mimořádné události, při organizování evakuačních prací obyvatelstva.....	27
2.7.2	Státní úřad pro jadernou bezpečnost.....	28
2.8	Kompetence a odpovědnost územních správních orgánů a samosprávy	29
2.8.1	Orgány kraje Vysočina	32
2.9	Havarijní připravenost	34
2.9.1	Havarijní plán (obecně)	34
2.9.1.1	Druhy havarijních plánů	35
2.9.2	Zóna havarijního plánování	36
2.9.2.1	Členění zóny havarijního plánování	36
2.9.3	Mimořádná událost dle vnitřního havarijního plánu	37
3	PLÁNY KONKRÉTNÍCH ČINNOSTÍ.....	39

3.1	Plán vyrozumění	39
3.2	Plán varování	41
3.2.1	Prostředky varování	42
3.3	Plán evakuace osob	43
3.3.1	Rozsah evakuačních opatření	43
3.3.2	Provedení evakuace	44
3.3.3	Organizace evakuace	45
3.3.4	Způsoby evakuace	45
3.3.5	Fáze evakuace	46
3.3.6	Organizační zabezpečení evakuace	48
3.3.7	Plán ukrytí obyvatelstva	49
3.3.8	Způsob vhodného ukrytí obyvatelstva	50
3.4	Plán jodové profylaxe	51
3.4.1	Distribuce a obměny tablet	52
3.5	Ostatní plány	53
4	JADERNÁ ELEKTRÁRNA A JEJÍ OKOLÍ	54
4.1	Kraj Vysočina	54
4.2	Jaderná elektrárna Dukovany	56
4.3	Analýza připravenosti	59
4.3.1	Výsledky dotazníkového průzkumu	59
4.4	Analýza evakuace	71
4.4.1	Připravenost jednotlivých složek na evakuaci	71
4.4.2	Vnitřní a vnější havarijný plán	72
4.4.3	Organizace evakuace, zabezpečení dopravních prostředků	72
4.4.4	Evakuační trasy	73
4.4.5	Zabezpečení kritických míst (domovy pro seniory, školy)	73
4.4.6	Povětrnostní podmínky a evakuace	74
5	ZÁVĚRY A NÁVRHY	75
6	ZÁVĚR	76
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	77
8	PŘÍLOHA	79

Seznam tabulek, obrázků, grafů

Obr. 2.3.4 Územní odbor kraje Vysočina.....	20
Obr. 2.3.5 Policie ČR-KŘP kraje Vysočina.....	21
Obr. 2.3.6 Rozmístění stanovišť v kraji.....	22
Obr. 2.3.7 Znak armády ČR.....	23
Obr. 3.1 schéma oznamování při MU.....	41
Obr. 4.1 Znak kraje Vysočina.....	54
Obr. 4.1-2 Mapa kraje Vysočina.....	54
Obr. 4.2 Jaderná elektrárna Dukovany.....	56
Obr. 4.2 Schéma jaderné elektrárny.....	57
Obr. 4.3.1 Úroveň znalostí podle pohlaví.....	60
Obr. 4.3.1-2 Úroveň znalostí podle věkové kategorie.....	61
Obr. 4.3.1-3 Úroveň znalostí podle dosaženého vzdělání.....	63
Obr. 4.3.1-4 Pravděpodobnost vzniku MU na JE Dukovany.....	63
Obr. 4.3.1-5 Výsledek analýzy připravenosti - oblast varování.....	64
Obr. 4.3.1-6 Výsledek analýzy připravenosti - oblast ukrytí.....	65
Obr. 4.3.1 - 7 Výsledek analýzy připravenosti – oblast jodové profylaxe.....	65
Obr. 4.3.1 - 8 Výsledek analýzy připravenosti – oblast evakuace.....	67
Obr. 4.3.1 - 9 Výsledek analýzy připravenosti – špatné odpovědi.....	68
Obr. 4.3.1 - 10 Otázka na setkání s pojmy v dotazníku.....	69
Obr. 4.3.1 - 11 Kdy byly respondenti naposledy informováni o problematice MU na JEDU.....	69
Obr. 4.3.1 - 12 Výsledek analýzy – jaké bylo setkání s informacemi?.....	69
Obr. 4.3.1 - 13 Pohled respondentů na možnost získání dalších informací.....	70
Obr. 4.3.1 – 14 Otázka, zda obyvatelé dostali příručku, kterou zasílá ČEZ, a. s.....	70
Obr. 4.3.1 – 15 Otázka, zda by občané přivítali nový zákon o povinném školení.....	70
Tabulka 2.9.2 Počty obyvatel v ZHP.....	37
Tabulka 3.4.1 Dávkování jodidových tablet.....	53
Tabulka 4.1-3 základní údaje o okresech.....	55
Tabulka 4.3 Počty obyvatel a dopravních prostředků v ZHP.....	73

1 Úvod

Téma ochrany obyvatelstva ve spojení s jadernou elektrárnou Dukovany je mi vzhledem k tomu, že se z oken svého domova na tuto elektrárnu denně dívám, i vzhledem k tomu, že řada lidí, se kterými žiji v jednom městě i v jedné ulici, a se kterými se osobně znám, pracují v nejvýznamnějších technických funkcích na této elektrárně, je mi blízké. Bylo to i jedním z důvodů, proč jsem se rozhodla vypracovat bakalářskou práci právě na toto téma. Ve svém profesním životě bych se této problematice ráda věnovala na profesionální úrovni, neboť blízkost tohoto velmi – podle mého názoru - úspěšného díla československých inženýrů, techniků i dělníků skýtá i zajímavé pracovní příležitosti a v neposlední řadě i určitou finanční jistotu gigantické nadnárodní společnosti v dnešní rozkolísané době.

Má práce je rozdělena na dvě části. V první části - teoretické - se věnuji současnému stavu v oblasti ochrany obyvatelstva. Popisuji úkoly a postavení centrálních orgánů státní správy a územních správních orgánů, kompetence a odpovědnost složek Integrovaného záchranného systému. V druhé části – praktické – nejprve charakterizují kraj Vysočina, JE Dukovany a její okolí, popisují vnější a vnitřní havarijní plán, hodnotím tyto plány a vysolují doporučení. Dále provádím analýzu připravenosti obyvatel žijících v zóně havarijního plánování na případnou evakuaci. Pro zjištění stavu připravenosti obyvatel jsem provedla dotazníkový průzkum, který v závěrečné části mé práce vyhodnotím. Poslední oblast v praktické části věnuji analýze evakuace.

V teoretické části používám metodiku literárního průzkumu a průzkumu právních norem. V praktické části je vedle literárního průzkumu další metodou induktivní vyhodnocení dotazníkového průzkumu. Z výsledků dotazníkového průzkumu je provedena analýza připravenosti obyvatel a vysloveny závěry a doporučení.

Cíl mé bakalářské práce je zaměřen na JE Dukovany, popis jejího okolí a popis jejího vnějšího a vnitřního havarijního plánu, a dále zjistit připravenost obyvatel, kteří žijí v zóně havarijního plánování a v neposlední řadě zhodnotit činnosti směřující k přípravě na evakuaci.

2 Současný stav ochrany obyvatelstva

2.1 Obecný popis mimořádných a krizových situací

Mimořádná událost je intenzivní škodlivé působení sil a jevů, vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které mimořádně ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací

Mimořádná situace je situace, která vzniká v souvislosti s hrozcí nebo nastalou mimořádnou situací

Krizovým stavem se v podmínkách České republiky rozumí stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav

Havárie je mimořádná událost vzniklá s provozem technických zařízení a budov, užitím, zpracováním, výrobou, skladováním nebo přepravou nebezpečných věcí nebo nakládáním s nebezpečnými odpady

Živelní pohromou se rozumí mimořádná událost vzniklá v důsledku škodlivého působení přírodních sil¹

Mimořádná událost a krizová situace

Za řízení havarijní připravenosti odpovídá MV, realizaci konkrétních opatření řídí a provádí územní správní úřady. Do řízení a provádění záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostech nemusí být zapojeny orgány krizového řízení a i v tomto případě uplatňují své běžné pravomoci.

Rozhodujícím faktorem pro rozlišení je, že k řešení mimořádné události nejsou uplatňována krizová opatření, zatímco k řešení krizové situace je nezbytné uplatnit krizová opatření.

Za krizovou připravenost celého bezpečnostního systému státu odpovídá vláda s tím, že hlavními gestory jsou MV (vnitřní ohrožení) a MO (vnější ohrožení).

Krizová opatření pro zvládnutí krizových situací za krizových stavů vždy uplatňují orgány krizového řízení.

¹ SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 10

Krizové stavy jsou vyhlášovány za účelem zvýšení pravomoci územních správních úřadů a vlády (orgánů krizového řízení) k překonání krizové situace v závislosti na závažnosti a rozsahu. Jedná se o:

- stav nebezpečí, který lze vyhlásit na dobu nejvýše 30 dnů. Tuto dobu může hejtman prodloužit jen se souhlasem vlády
- nouzový stav, který může vyhlásit vláda nejdéle na dobu 30 dnů. Uvedená doba se může prodloužit jen po předchozím souhlasu Poslanecké sněmovny.
- stav ohrožení státu, který může vyhlásit Parlament ČR.
- válečný stav, který může vyhlásit Parlament ČR, je-li Česká republika napadena agresorem, nebo je-li třeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení²

2.1.1 Mimořádná událost

Mimořádná událost je v nejobecnějším smyslu „děj, jev nebo proces, který je většinou výslednicí jiných dějů, spojený s neočekávaným a mnohdy neočekávatelným zvratem v podmínkách existence života, skokem v jeho kvalitě“. Je to jakákoli změna z jednoho vývojového stavu do druhého bifurkací nebo singularitou (rozdojením nebo skokem). V důsledku mimořádné události vzniká mimořádná situace, která nastává v oblasti, kde škodlivé nebo ničivé zdroje působí.

Obecné faktory mimořádné události jsou veličiny, které popisují mimořádnou událost a jsou pro ni význačné. Patří k nim:

- *Riziko*, což je pravděpodobnost výskytu potencionálně ničivého jevu v určitém časovém období a na určitém území.
- *Příčiny* jsou vlastnosti určitého děje v přírodě či lidské aktivitě způsobu mimořádnou událost s různými následky.
- *Následky* jsou veškeré materiální, energetické, informační, historicky-umělecké a estetické ztráty, škody, omezení a ohrožení lidského života či úmrtí lidí

² HLAVÁČOVÁ, D., ŠTOREK, J., FIŠER, V., *Krizová připravenost zdravotnictví*. Brno 2007. ISBN 978-80-7013-452-8 s. 19-24

- *Čas*, jako pojivo hlavních souvislostí všech faktorů. Je obsažen v rychlosti i překvapivosti události. Vyústění dějů do kritického okamžiku může být náhlé, neočekávané, ale také pozvolné, nepozorovaně narůstající.
- *Prostor* jako lokalita daná geograficko-morfologickými nebo stavebně-technickými podmínkami a sociální infrastrukturou postiženého místa.
- *Intenzita*, neboli velikost destrukční síly; negativní uplatnění určitého kvanta hmoty, energie informací, jejichž působením jsou překonávány odolnostní meze a sorbní vlastnosti systému
- *Informovanost, pravdivost, účelnost, výstižnost a zejména včasnost.*¹

2.1.1.1 Dělení a charakter mimořádných událostí

Podle příčinné podstaty je možno mimořádné události dělit na:

1. Naturogenní (způsobenou přírodou), které je možno dále dělit na:
 - Abiotické – způsobené neživou přírodou
 - Biotické – způsobené živou přírodou
2. Antropogenní (způsobené činností člověka), které je možno dále dělit na:
 - Technogenní – provozní havárie a havárie spojené s infrastrukturou (např. technologické, technické, selhání lidského činitele)
 - Agrogenní – spojené se zemědělstvím a půdou (zábory půdy, monokulturní zemědělství, znečištění vody)
 - Sociogenní – doprava, komunální činnost, sociální pohyb, vojenskopolitické jevy

Mezi naturogenní mimořádné události patří zejména:

- Požár
- Záplavy povodně
- Vichřice a silné větrné poryvy
- Námrazy, náledí, dlouhodobé a silné mrazy
- Sněhové a sněhokamenité laviny
- Propad zemských dutin
- Zemětřesení

- Únik plynů ze zemského nitra
- Obtížná vedra a sucha
- Krupobití a přívalové deště
- Teplotní inverze

Mezi antropogenní mimořádné události patří zejména:

- Požár
- Havárie jaderně energetického zařízení
- Havárie v chemickém objektu
- Protržení přehradní hráze
- Havárie v dopravě

Podle velikosti postiženého území je možno mimořádné události členit na:

- Místní – postižení nepřesahuje rámec obce
- Oblastní – postižení zasáhne obce v rámci jednoho kraje nebo sousedních krajů
- Celostátní – postižena je většina území státu
- Globální – postiženo je několik států až celý svět³

Naturogení (přírodní) mimořádné události

Přírodní destruktivní děje představují stálé nebezpečí, některé se dají celkem úspěšně předvídat (např. meteorologické), ale jiné (např. požáry, zemětřesení, radiace ...) bývají často zpozorovány až při viditelném projevu následků.

Česká republika patří mezi lokality, které nejsou příliš zatěžovány přírodními mimořádnými událostmi, není přímo ovlivňována činností moře, nepatří do oblasti s vulkanickou a tektonickou činností a nevyskytuje se zde teplotní ani geomorfologické extrémy. Intenzita většiny přírodních dějů nedosahuje maximálních hodnot, ale neznamená to, že by se tyto děje měly podceňovat.⁴

³SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 11

⁴ SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 12-13

Antropogenní mimořádné události

Člověk se v současnosti stává silou schopnou úplně přeměnit původní přírodu a krajinu. Ovládá takové energetické zdroje, které jsou srovnatelné s přírodními silami, které dávaly v minulosti Zemi dnešní tvář. Mohutnost energetických zdrojů a materiálů využívaných člověkem se stává zásadním rizikem i pro samu existenci člověka. Především moderní energetické (jaderné a tepelné elektrárny), materiálové zdroje (sklady ropy, plynu, toxických látek) a složité infrastrukturní sítě (ropa, plyn, voda, energetika) jsou největšími potencionálními riziky a zdroji současných mimořádných situací. Je nutné znát systémovou spolehlivost, bezpečnost, odolnost i zranitelnost, aby bylo možné předvídat situace, které by se potencionálně mohly vyskytnout.⁵

2.1.1.2 Reakce na vznik mimořádných událostí

Pro stanovení organizace a možné účinnosti záchranných prací rozhoduje:

- Stupeň škod
- Počet zdravotnických ztrát
- Stupeň rozrušení dopravy, spojů, přívodů energie, zničení zásob
- Postižení zdravotnických zařízení
- Počet osob a organizací, které jsou k dispozici pro záchranu, jejich kvalita
- Doba zahájení činnosti jednotlivých záchranných složek

⁵ SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 16

- Postoj postižených k situaci
- Stupeň všeobecné informovanosti, možnosti vzájemné komunikace, vzájemné vztahy zúčastněných složek

Podle nejobecnějšího požadavku je při organizaci záchranných prací nezbytné určit:

- Co je třeba udělat
- V jakém pořadí
- Jak, pro koho a kdo to udělá

Jako preventivní opatření se doporučují především:

- Centralizace informační služby
- Modernizace hlásných a informačních prostředků řídicího střediska s využitím výpočetní techniky, mobilních telefonů
- Motivace veřejných sdělovacích prostředků ke spolupráci při varování obyvatelstva a likvidaci následků mimořádné události

V případě zásobování obyvatelstva se plánují činnosti zejména v těchto oblastech zásobování:

- Pitnou vodu
- Potravinami
- Hygienickými prostředky
- Energiemi (elektrina, plyn, nafta)
- Peněžními prostředky

Služby se plánují zejména v těchto oblastech:

- Osobní a nákladní doprava (městská, železniční, letecká, vodní) se zaměřením na evakuaci obyvatelstva a jeho zásobování
- Spoje a pošta
- Odpady (kanalizace, sběr tuhého odpadu)
- Zdravotnická pomoc a zdravotnická záchranná služba⁶

⁶ SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 20

2.2 Ochrana obyvatelstva

Systém ochrany obyvatelstva v ČR představuje souhrn opatření k ochraně obyvatelstva, která se zahrnují do havarijních plánů krajů a týkající se zejména:

- Varování a vyrozumění
- Informování obyvatelstva o nebezpečí
- Ochrany a ukrytí obyvatelstva
- Zdravotnických a dalších neodkladných prací
- Evakuace obyvatelstva z ohrožených prostorů
- Humanitních opatření

Ochrana obyvatelstva je řešena kolektivní a individuální ochranou. **Kolektivní ochrana** je hromadná společná ochrana obyvatelstva proti účinkům a následkům velkých provozních havárií, živelních pohrom a ozbrojených konfliktů. Jedná se o ukrytí spojené s evakuací v protiradiačních úkrytech, stálých tlakově odolných úkrytech nebo v ochranném systému metra. Kolektivní ochrana je navrhována:

- Ve stanovených správních a ekonomických centrech
- V prostorech s provozem s možností ohrožení zdraví a životů občanů (hořlaviny, toxické látky, výbušné látky, radioaktivní látky, velké soustředění ropných produktů)
- V ostatních neurčených místech a objektech podle rozhodnutí orgánů státní správy

Individuální ochrana je souhrn organizačních, operačních, ekonomických, materiálních a dalších opatření, jejichž cílem je zabránit v nejvyšší možné míře účastníkům radioaktivních a otravných látek i biologických prostředků na nejdůležitější části lidského organismu, především na dýchací cesty a obličej. Realizuje se zabezpečením obyvatelstva vhodným i prostředky individuální ochrany pro ochranu horních cest dýchacích, ochranu povrchu těla a doplňkové prostředky.⁷

2.3 IZS a krizové řízení

2.3.1 Integrovaný záchranný systém

⁷ SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 79

Integrovaným záchranným systémem (IZS) se rozumí koordinovaný systém vazeb a postupů při organizaci a provádění záchranných a likvidačních prací. Do IZS se začleňují složky, které se dělí na:

- *Základní složky* (hasičský záchranný sbor ČR a ostatní jednotky požární ochrany, zdravotnická záchranná služba (ZZS) a policie ČR)
- *Ostatní složky* (vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní a záchranné sbory, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby neziskové organizace a sdružení občanů se záchranářským zaměřením).

Základní složky IZS zajišťující nepřetržitou pohotovost pro příjem hlášení o vzniku mimořádné události (MU), jejího vyhodnocení a neodkladný zásah v místě MU. Povolání a nasazování ostatních sil a prostředků IZS se řídí poplachovým plánem. Koordinačním orgánem IZS v ČR je Ministerstvo vnitra, v územně správních celcích hejtman krajského úřadu a starosta obce s rozšířenou působností.

Koordinování záchranných a likvidačních prací při řešení mimořádné situace v místě nasazení složek IZS a řízení současnosti provádí velitel zásahu, kterým je zpravidla velitel jednotky požární ochrany. Při soustředění většího počtu sil a prostředků se zřizuje štáb velitele zásahu, jehož členy jsou velitelé a vedoucí složek IZS.

Ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání.

V době krizových stavů se stávají ostatními složkami integrovaného záchranného systému také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstvu.

Základní složky i některé ostatní složky IZS používají pro aktivaci, řízení a podporu svých sil a prostředků operační střediska. Stejně tak i různé distribuční, pohotovostní a havarijní služby používají ke sledování provozu svých technologií, pro identifikaci poruch a pro zajištění jejich rychlého odstraňování dispečinky a dohledová centra. Při řešení mimořádných událostí je nutná spolupráce správních úřadů, složek IZS i havarijních a pohotovostních služeb. Spolupráce musí být realizována na řídicí úrovni:

- Strategické – územní správní úřady (krizové štáby) a HZS ČR
- Operační – operační střediska nebo dispečinky
- Taktické – na místě mimořádné události

Spolupráce operačních středisek a dispečinků je nutná při:

- Oznamování vzniku mimořádné události občany
- Předání informace těm složkám, jejichž účast na místě mimořádné události je nutná nebo jimž musí být mimořádná událost oznámena podle příslušného právního předpisu
- Společným řešením mimořádné události a koordinací záchranných a likvidačních prací
- Řešení mimořádných událostí, byl-li vyhlášen krizový stav podle zákona o krizovém řízení⁸

2.3.2 Řízení integrovaného záchranného systému

Stálými orgány pro koordinaci složek IZS jsou operační a informační střediska integrovaného záchranného systému (OPIS IZS). Na OPIS IZS jsou také svedeny linky tísňového volání. Tato střediska tvoří:

- Operační střediska HZS krajů
- Operační a informační středisko MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR

Řízení IZS se provádí:

- Příkazy velitele zásahu
- Pokud složky IZS provádějí koordinaci záchranných a likvidačních prací, řídí se pokyny:
 1. starosty obce s rozšířenou působností
 2. hejtmána kraje
 3. v Praze primátora hlavního města Prahy
 4. Ministerstva vnitra

Za organizaci a řízení ochrany obyvatelstva při řešení následků mimořádných událostí nesou odpovědnost a plní úkoly v rámci svých kompetencí v souladu se zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému:

⁸ SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 68

- Orgány kraje, za které plní úkoly hasičský záchranný sbor kraje
- Hejtman
- Obecní úřad
- Starosta obce
- Právnícké osoby a podnikající fyzické osoby

Při vyhlášení krizových stavů se IZS řídí pokyny:

- Hejtmana kraje za stavu nebezpečí
- Ministerstva vnitra za nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu.⁹

2.3.3 Kompetence a odpovědnost složek integrovaného záchranného systému

Operační a informační střediska IZS kraje

Stálými orgány pro koordinaci složek integrovaného záchranného systému jsou **operační a informační střediska integrovaného záchranného systému**, kterými jsou operační střediska hasičského záchranného sboru kraje.

Operační a informační střediska IZS kraje:

- Nepřetržitě přijímá a vyhodnocuje zprávy o mimořádných situacích v úzké součinnosti s operačními středisky ÚO HZS kraje, Policie ČR a zdravotnická záchranná služby
- Zabezpečuje vysílání potřebných sil a prostředků k likvidaci mimořádných situací dle konkrétního vyhodnocení situace a dohodnutých pravidel spolupráce
- Organizuje součinnost mezi zasahujícími složkami do doby zahájení činnosti KŠ kraje a KŠ určení obce a dále se řídí pokyny předsedů těchto KŠ
- Plní úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce, poskytuje informační podporu nasazeným složkám
- Vede evidenci a dokumentaci řešených mimořádných situací a eviduje činnost IZS kraje, průběžně aktualizuje informace potřebné pro svou činnost

⁹ SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 71

- Zabezpečuje v případě potřeby vyrozumění základních i ostatních složek IZS a vyrozumění státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků podle dokumentace IZS
- Na pokyn vedoucího KŠ kraje provádí vyrozumění a svolání členů KŠ
- Zajišťuje přenos informací pomocí pagerové sítě a spouštění určených sirén¹⁰

2.3.4 Hasičský záchranný sbor kraje Vysočina



Obr. 2.3.4 Územní odbor kraje Vysočina¹¹

¹⁰ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 12-20

¹¹ HZS kraje Vysočina. *Územní odbory*. [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupný na WWW: <http://www.hasici-vysocina.cz/index.php?menu=49>

Hasičský záchranný sbor kraje Vysočina je součástí Hasičského záchranného sboru České republiky, jehož základním posláním je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech.

Hasičský záchranný sbor kraje Vysočina je organizační složkou státu a účetní jednotkou, jeho příjmy a výdaje jsou součástí rozpočtové kapitoly Ministerstva vnitra.

Hasičský záchranný sbor plní úkoly v rozsahu a za podmínek stanovených zvláštními předpisy:

- zákon č. 238/ 2000 Sb., o HZS ČR a o změně některých zákonů,
- zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů,
- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon),
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Hasičský záchranný sbor kraje Vysočina se vnitřně člení na ředitelství HZS kraje Vysočina, územní odbory HZS kraje a jednotky HZS kraje.¹²

2.3.5 Policie ČR



Obr. 2.3.5 Policie ČR-KŘP kraje Vysočina¹³

Úkoly, organizace a oprávnění Policie ČR jsou zakotveny v zákonu č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

Při mimořádných událostech Policie ČR zajišťuje především tyto činnosti:

- uzavírají zájmové prostory a regulují vstup a opuštění těchto prostor
- regulují dopravu v prostoru mimořádné události
- šetří okolnosti vzniku mimořádné situace k objasnění příčin jejího vzniku

¹² HZS kraje Vysočina. *Územní odbory HZS*. [on-line]. [cit. 2010-03-28]. Dostupné na WWW: <http://www.hasici-vysocina.cz/index.php?menu=55>

¹³ Policie ČR. *Krajské ředitelství Policie kraje Vysočín*. [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupné na WWW: <http://www.policie.cz/krajske-reditelstvi-policie-kvs.aspx>

- plní úkoly související s identifikací zemřelých
- řeší ochranu a zabezpečení movitého a nemovitého majetku
- plní další úkoly podle pokynů velitele zásahu nebo řídicí složky IZS¹⁴

2.3.6 Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina



Obr. 2.3.6 Rozmístění stanovišť v kraji¹⁵

Poskytování odborné přednemocniční neodkladné péče vychází z vyhlášky MZ ČR 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů.

Přednemocniční neodkladnou péči v kraji Vysočina nepřetržitě zajišťuje 23 profesionálních posádek zdravotnické záchranné služby. Typy posádek Zdravotnické záchranné služby jsou:

- **Výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci (RLP)** - 11 posádek
- složení této výjezdové skupiny tvoří lékař, záchranář, řidič - záchranář
- **Výjezdová skupina rychlé zdravotnické pomoci (RZP)** - 9 posádek
- složení této výjezdové skupiny tvoří záchranář a řidič – záchranář. Tyto výjezdové skupiny RZP poskytují PNP na základě indikace buď samostatně, nebo ve spolupráci s lékařem v setkávacím systému RV nebo ve spolupráci s LZSS
- **Výjezdová skupina "rendez vous" (RV)** - 2 posádky
- složení této výjezdové skupiny tvoří lékař a řidič - záchranář Tyto výjezdové skupiny spolupracují převážně v setkávacím systému s výjezdovými skupinami RZP, pokud je u pacienta indikována přítomnost lékaře.
- **Vzletová skupina zdravotnické záchranné služby (LZZS)** - 1 posádka

¹⁴ zákon č. 283/1991 Sb. o Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů

¹⁵ ZZS KV. *Typy posádek Zdravotnické záchranné služby*. [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupné na WWW: <http://www.zzsvyšocina.cz/index.php?page=posadky>

- složení této vzletové skupiny tvoří pilot, lékař a záchranář Tato vzletová skupina LZSS poskytuje primární PNP v rámci celého kraje Vysočina a sekundární transporty v rámci celé České republiky.¹⁶

2.3.7 Armáda České republiky



Obr. 2.3.7 Znak armády ČR¹⁷

Mezi nejzákladnější povinnosti Armády ČR, jako nejvýznamnější složky ozbrojených sil ČR, patří hájení bezpečnostních zájmů České republiky, které jsou souhrnně definovány v Bezpečnostní strategii ČR schválené 10. prosince 2003 takto:

- životní zájmy – životním zájmem je zajištění existence ČR, její suvenýry, územní celistvosti a politické nezávislosti
- strategické zájmy – naplňování strategických zájmů slouží k ochraně životních zájmů. Zároveň slouží k zajištění společenského rozvoje a prosperity ČR
- další významné zájmy – Účelem naplňování dalších významných zájmů je přispět k zajištění životních a strategických zájmů, zvyšování kvality života občanů ČR a efektivity veřejné správy. Mezi další významné zájmy patří mimo jiné prevence a příprava na nepředvídatelné živelní, ekologické či průmyslové havárie a katastrofy

Z „Vojenské strategie ČR“ vychází i základní rozdělení AČR na:

- společné síly :
 1. pozemní síly
 2. vzdušné síly
 3. specializované síly
 4. společné prvky zabezpečení
- síly podpory a výcviku

¹⁶ ZZS KV. *Typy posádek Zdravotnické záchranné služby*. [on-line]. [cit. 2010-03-29]. Dostupné na WWW: <http://www.zzsvyšocina.cz/index.php?page=posadky>

¹⁷ Armáda ČR. *Znak*. [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Arm%C3%A1da_%C4%8Cesk%C3%A9_republiky

2.4 Krizová legislativa

Předním právním dokumentem, který se zabývá oblastí ochrany obyvatelstva je zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 239/2000 Sb. stanovuje pojem integrovaný záchranný systém a určuje složky integrovaného záchranného systému a dále vymezuje jejich působnost. Dále se zabývá pravomocemi a působností státních orgánů a orgánů územně správních celků. Vymezuje také práva a právnických a fyzických osob při přípravě a řešení mimořádných událostí a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu.¹⁸

Dalším zákonem krizové legislativy je zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů, ve znění zákona č. 320/2002 Sb.

Tento zákon stanoví působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením a při jejich řešení.¹⁹

Součástí krizové legislativy je také Vyhláška MV 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

2.5 Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013

Nejvýznamnějším dokumentem rozvíjejícím ochranu obyvatelstva je Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020.

Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 stanovuje odpovědnost a úkoly veřejné správy, podnikové sféry a občanů, dále klade důraz na připravenost pracovníků veřejné správy, právnických a fyzických osob včetně školní mládeže, dále také určuje základní organizační a technická opatření ochrany obyvatelstva, plánuje a řeší opatření k ochraně

¹⁸ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

¹⁹ Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů

obyvatelstva pro mimořádné události, nevojenské a vojenské krizové situace a v neposlední řadě určuje připravenost sil a prostředků, materiální a finanční zabezpečení.

Podle této koncepce by měla rozhodující roli v informovanosti a přípravě občanů k sebeochraně a vzájemné pomoci při mimořádné události a krizové situaci sehrát především obec za spolupráce složek IZS. Informace o MU a KS by měla obce sdělovat občanům pomocí hromadných komunikačních prostředků a všech ostatních dostupných prostředků využívaných ke komunikaci a propagaci.

Veřejná a podniková sféra by se měla pokusit motivovat občany k aktivní účasti na zajišťování vlastní bezpečnosti a bezpečnosti svých blízkých.

Důležitou podmínkou pro perfektní zvládnutí mimořádné události nebo krizové situace je informovaný a vzdělaný občan, který bude umět reagovat na pokyny z hromadných sdělovacích prostředků, bude schopen chránit sebe a své blízké a bude umět poskytnout pomoc ostatním osobám.²⁰

Jedním z nástrojů pro plnění zákonem stanovených úkolů v oblasti ochrany obyvatelstva jsou zařízení civilní ochrany. Tato zařízení jsou zřizována zejména u vybraných jednotek požární ochrany.

2.6 Postavení státních orgánů, územních samosprávních celků, právnických osob a fyzických podnikajících osob při plnění úkolů evakuace obyvatelstva

Úkoly obecního úřadu obce s rozšířenou působností jsou:

- plnit úkoly při provádění záchranných a likvidačních prací stanovené Ministerstvem vnitra
- organizovat součinnost mezi obecním úřadem obce s rozšířenou působností v jeho správním obvodu a ostatními obcemi
- seznamovat ostatní obce, právnické a fyzické osoby ve svém správním obvodu s charakterem možného ohrožení obyvatel s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi
- zpracovávat vnější havarijní plán

²⁰ HZS. *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013*. [on-line]. [cit. 2010-03-26]. Dostupné na WWW: <http://www.hzscr.cz/clanek/koncepce-ochrany-obyvatelstva-do-roku-2013-s-vyhledem-do-roku-2020-503181.aspx>

- zajišťovat havarijní připravenost stanovenou havarijním plánem kraje a vnějšími havarijními plány a ověřovat ji cvičeními

Právnícké osoby podnikající fyzické osoby jsou povinny:

- poskytnout osobní nebo věcnou pomoc na přímou výzvu velitele zásahu nebo starosty obce nebo prostřednictvím operačního a informačního střediska integrovaného záchranného systému
- strpět vstup osob provádějících záchranné nebo likvidační práce na pozemky a do staveb a použití nezbytné techniky, provedení terénních úprav, budování ochranných staveb, vyklizení pozemku a odstranění staveb
- strpět umístění zařízení systému varování a vyrozumění na nemovitostech, které mají ve vlastnictví

Právnícká osoba nebo podnikající fyzická osoba, u které došlo k havárii, je povinna:

- provádět neprodleně záchranné a likvidační práce
- ohlásit neprodleně havárii místně příslušnému operačnímu a informačnímu středisku integrovaného záchranného systému a bezprostředně ohroženým obcím
- podílet se na varování osob ohrožených havárií v rozsahu stanoveném zvláštním právním předpisem
- poskytnout veliteli zásahu informace o skutečnostech, které by mohly ohrozit životy nebo zdraví osob provádějících zásah nebo ostatního obyvatelstva
- spolupracovat při odstraňování havárie se složkami integrovaného záchranného systému, správními úřady a orgány krajů a obcí
- uhradit krajskému úřadu nebo složkám integrovaného záchranného systému náklady spojené s poskytnutím věcné a osobní pomoci, s likvidačními pracemi a se škodami prokazatelně vzniklými havárií²¹

²¹ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

2.7 Úkoly a postavení centrálních orgánů státní správy

Vláda zadává konkrétní úkoly ostatním orgánům krizového řízení, řídí a kontroluje jejich činnost. Zřizuje Ústřední krizový štáb, který funguje jako pracovní orgán, zabezpečující řešení krizových situací. Za nouzového stavu ohrožení státu nebo stavu ohrožení státu vláda může na nezbytně nutnou dobu a v nezbytně nutném rozsahu omezit některá práva občanů, podnikajících osob a uložit určité povinnosti.

Vláda ČR je oprávněna v době trvání nouzového stavu:

- nařídit evakuaci osob a majetku z vymezeného území
- zakázat vstup, pobyt a pohyb osob na vymezených místech nebo území
- rozhodnout o ukládání pracovní povinnosti, pracovní výpomoci nebo povinnosti poskytnout věcné prostředky k řešení krizové situace
- rozhodnout o bezodkladném provádění staveb za účelem zmírnění nebo odvrácení veřejného ohrožení vyplývajícího z krizové situace²²

2.7.1 Úkoly ministerstev a jiných ústředních správních orgánů při přípravě na řešení mimořádné události, při organizování evakuačních prací obyvatelstva

Ministerstva a jiné ústřední správní úřady při přípravě na mimořádné události, při provádění záchranných a likvidačních prací a při ochraně obyvatelstva v oboru své působnosti:

- vedou přehled možných zdrojů rizik, provádějí analýzy ohrožení a v rámci prevence podle zvláštních právních předpisů sjednávají nápravu skutečností a stavů, které by mohly způsobit vznik mimořádné situace
- rozhodují o činnostech k provádění záchranných a likvidačních prací a ke zmírnění jejich následků, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak
- organizují okamžité opravy nezbytných veřejných zařízení pro ochranu obyvatelstva

²² zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů

Ministerstvo vnitra

- usměrňuje integrovaný záchranný systém
- provádí kontrolu a koordinaci poplachových plánů integrovaného záchranného systému krajů a zpracovává ústřední poplachový plán integrovaného záchranného systému
- řídí výstavbu a provoz informačních a komunikačních sítí
- zpracovává koncepci ochrany obyvatelstva
- zajišťuje a provozuje jednotný systém varování a vyrozumění
- organizuje instruktáže a školení v oblasti ochrany obyvatelstva a pro přípravu složek

Orgány kraje zajišťují přípravu na mimořádné události, prováděné záchranných a likvidačních prací a ochranu obyvatelstva.²³

2.7.2 Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Státní úřad pro jadernou bezpečnost je ústředním orgánem státní správy ve smyslu zákona č. 2/1969 Sb. (úplné znění z. č. 122/1997 Sb. - §2). V jeho čele stojí předseda, který je jmenován vládou ČR. Úřad má samostatný rozpočet a je přímo podřízen vládě ČR.

SÚJB vykonává státní správu a dozor při využívání jaderné energie a ionizujícího záření, v oblasti radiační ochrany a v oblasti jaderné, chemické a biologické ochrany.

Do jeho působnosti patří zejména:

- **výkon státního dozoru nad jadernou bezpečností**, jadernými položkami, fyzickou ochranou jaderných zařízení, radiační ochranou a havarijní připraveností v prostorách jaderného zařízení nebo pracoviště se zdroji ionizujícího záření
- **schvalování dokumentace, vztahující se k zajištění jaderné bezpečnosti a radiační ochrany**, stanovené atomovým zákonem, limitů a podmínek provozu jaderných zařízení, způsobu zajištění fyzické ochrany, havarijních řádů k přepravám

²³ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

jaderných materiálů a vybraných radionuklidových zářičů, vnitřních havarijních plánů jaderných zařízení a pracoviště; se zdroji ionizujícího záření

- **stanovení podmínek a požadavků radiační ochrany obyvatel a pracovníků** se zdroji ionizujícího záření (např. stanovení limitů ozáření, vymezení kontrolovaných pásem), stanovení zóny havarijního plánování a požadavků havarijní připravenosti držitelů povolení dle atomového zákona
- **sledování stavu ozáření obyvatelstva a pracovníků** se zdroji ionizujícího záření
- **koordinace činnosti radiační monitorovací sítě na území České republiky** a zajišťování mezinárodní výměny dat o radiační situaci
- vedení státního systému evidence a kontroly jaderných materiálů, státních systémů evidence držitelů povolení, dovážených a vyvážených vybraných položek, zdrojů ionizujícího záření, evidence ozáření obyvatelstva a pracovníků se zdroji ionizujícího záření
- poskytování údajů o hospodaření s radioaktivními odpady obcím a okresním úřadům na jimi spravovaném území a přiměřených informací o výsledcích činnosti úřadu veřejnosti a vládě ČR
- poskytování údajů o měření a hodnocení účinků jaderných, chemických a biologických látek na člověka a prostředí včetně hodnocení stupně ochrany individuálních a kolektivních prostředků ochrany člověka před těmito látkami²⁴

2.8 Kompetence a odpovědnost územních správních orgánů a samosprávy

Orgány obce

Podílí se na provádění záchranných a likvidačních prací a na ochraně obyvatelstva s IZS, zajišťují varování, evakuaci a ukrytí osob, podílí se na zajištění nouzového přežití obyvatel obce.

Starosta obce

- Zajišťuje varování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím

²⁴Státní úřad pro jadernou bezpečnost. *Jaderná bezpečnost*. [on-line]. [cit. 2010-03-26]. Dostupný na WWW: http://www.sujb.cz/?c_id=116

- Organizuje v dohodě s velitelem zásahu nebo se starostou ObRP evakuaci osob z ohroženého území obce
- Organizuje činnosti obce v podmínkách nouzového přežití obyvatel obce
- Je oprávněn vyzvat právnické a fyzické osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci

K řízení činnosti a prací spojených s odstraňováním následků radiační havárie:

- Prověřuje na území obce úplnost vyrozumění a varování (průnik signálů)
- Zabezpečuje trvalý odposlech rozhlasu a televize
- Zabezpečuje trvalou obsluhu spojovacích prostředků obecního úřadu (telefon, fax, Pager, vysílačka) k tomu zabezpečuje místnost a přednostní spojení
- Prosazuje důkladné ukrytí osob, zejména zamezení svévolnému pohybu osob v nechráněném prostoru, zabezpečuje poskytnutí rychlé zdravotnické pomoci
- Sleduje a vyhodnocuje pokyny vydávané koordinujícími orgány
- V případě potřeby vydává obyvatelstvu doplňující informace a pokyny místním, závodním, školním rozhlasem
- Aktualizuje seznamy obyvatel pro případ provedení evakuace
- Zabezpečuje provedení evakuace
- V případě přechodu na dlouhodobé ukrytí obyvatelstva organizuje včas zásobování a zdravotnickou pomoc

K plnění těchto úkolů je obec oprávněna zřizovat zařízení civilní ochrany. Při zřizování těchto zařízení postupuje dle vyhlášky č. 380/2002 Sb.

Orgány ObRP

Úkoly spojené s řešením radiační havárie, která ohrožuje životy, zdraví, značné majetkové hodnoty nebo životní prostředí plní ve svém obvodu obecní úřady ObRP včetně úkolů uvedených u obecních úřadů.

Starosta ObRP

- Koordinuje záchranné a likvidační práce při řešení mimořádné události vzniklé ve správním obvodu, pokud jej velitel zásahu o koordinaci požádal

- Pro koordinaci záchranných a likvidačních prací využívá krizový štáb, který svolává operativně v závislosti na vzniklou situaci
- Při koordinaci záchranných a likvidačních prací předává Ministerstvu vnitra zprávy o jejich průběhu prostřednictvím OPIS IZS

Starosta obce s rozšířenou působností vyžaduje pomoc podle poplachového plánu IZS kraje.

Tuto i další pomoc vyžaduje prostřednictvím příslušného OPIS IZS kraje nebo prostřednictvím OPS ÚO HZS kraje. Dotčené orgány státní správy a samosprávy, jakož i právnických a podnikající fyzické osoby jsou v souvislosti se záchrannými a likvidačními pracemi a s jejich přípravou povinny, v rozsahu a způsobem stanoveným vnějším havarijním plánem, podílet se na realizaci opatření k odvrácení nebo snížení a na likvidaci následků radiační havárie.

Bezpečnostní rada určené obce:

Projednává zejména:

- Zajištění připravenosti obce na řešení následků radiační situace
- Rozpracování vybraných úkolů krizového plánu kraje uloženého HZS kraje
- Roční zprávu o stavu prostředků pro varování osob na území určené obce a způsob zajištění náhradního varování
- Plán evakuace osob z ohrožených území určené obce
- Zprávu o činnosti a připravenosti složek IZS umístěných na území určené obce
- Způsob shromažďování nezbytných údajů o osobách, které v době krizového stavu přechodně změní pobyt
- Závěrečnou zprávu o hodnocení krizové situace a přijatých opatření
- Vnější havarijní plán
- Vnitřní havarijní plán
- Podmínky nouzového přežití obyvatelstva

Krizový štáb určené obce

Základním úkolem krizové štábu je nepřetržitě zabezpečovat pracovní, poradní a informační servis pro rozhodování svého vedoucího při krizových stavech nebo, jestliže se vedoucí krizového štábu rozhodne k jeho využití pro koordinaci záchranných a likvidačních prací.

Krizový štáb svolává starosta v případě, že:

- Je vyšším orgánem krizového řízení vyhlášen krizový stav pro celé nebo jeho část území, které spadá do působnosti orgánu krizového řízení
- Je vyhlášen stav nebezpečí pro celé území nebo jeho část v působnosti příslušného orgánu krizového řízení
- Je k tomu vyzván Ministerstvem vnitra při ústřední koordinaci záchranných a likvidačních prací nebo je aktivace krizového štábu součástí úkolů prováděných při cvičení.

Pokyn ke svolání KŠ určené obce vydává operativně starosta nebo v případě nepřítomnosti jim pověřený pracovník, o vedení do pohotovosti celé pracovní skupiny nebo jen její části rozhoduje diferencovaně podle potřeby v závislosti na charakteru havárie starosta popřípadě jim pověřený pracovník.

Svolání KŠ určené obce nebo jen části stálé pracovní skupiny na pokyn oprávněných funkcionářů zabezpečuje operační středisko OPIS ÚO HZS kraje podle plánu vyznamení.²⁵

2.8.1 Orgány kraje Vysočina

Orgány kraje

Krajský úřad na základě vyhodnocení situace a podkladů, které obdrží od KŠ SÚJB sjednocuje postupy OÚ ObRP a územních správních úřadů s krajskou působností v oblasti ochrany obyvatelstva.

Hejtman kraje

- Koordinuje podle §11 písm. c) zákona č. 239/200 Sb. záchranné a likvidační práce při řešení radiační havárie, pokud velitel zásahu vyhlásil nejvyšší stupeň poplachu a nebo jej o to požádal starosta ObRP
- Rozhoduje o vyhlášení a realizaci opatření na ochranu obyvatelstva a majetku

²⁵ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 12-20

- Podle potřeby spolupracuje s dalšími OÚ ObRP teritoria na zajištění ubytování evakuovaného obyvatelstva, případně při pomoci v realizaci dalších ochranných opatření
- Pro koordinaci záchranných a likvidačních prací využívá krizový štáb kraje svolávaný operativně v závislosti na vzniklé situaci
- Zabezpečuje informování veřejnosti v ZHP o prováděných ochranných opatřeních

Krizový štáb kraje

Základním úkolem krizového štábu je nepřetržitě zabezpečovat pracovní, poradní a informační servis pro rozhodování svého vedoucího při krizových stavech nebo, jestliže se vedoucí krizového štábu rozhodne k jeho využití pro koordinaci záchranných a likvidačních prací.

Krizový štáb svolává hejtman v případě, že:

- Je vyšším orgánem krizového řízení vyhlášen krizový stav pro celé nebo část území, které spadá do působnosti orgánu krizového řízení
- Je vyhlášen stav nebezpečí pro celé území nebo jeho část v působnosti příslušného orgánu krizového řízení
- Rozhodl použít krizový štáb ke koordinaci záchranných a likvidačních prací, zpravidla po obdržení žádosti o koordinaci záchranných a likvidačních prací k tomu oprávněné osoby, kterou je velitel zásahu nebo řídící důstojník HZS kraje
- Je k tomu vyzván Ministerstvem vnitra při ústřední koordinaci záchranných a likvidačních prací, nebo je aktivace krizového štábu součástí úkolů prováděných při cvičení.

Pokyn ke svolání KŠ kraje vydává operativně hejtman nebo v případě nepřítomnosti jim pověřený pracovník.

Svolání KŠ kraje nebo jen části stálé pracovní skupiny na pokyn oprávněných funkcionářů zabezpečuje operační a informační středisko IZS kraje podle plánu vyzvození, který je součástí VHP.²⁶

²⁶ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 12-20

2.9 Havarijní připravenost

Havarijní připravenost lze definovat jako schopnost rozpoznat vznik radiální mimořádné situace a při jejím vzniku plnit opatření stanovená havarijními plány.

Základní požadavky na havarijní připravenost jsou stanoveny vyhláškou SÚJB č. 318/2002 Sb., o podrobnostech k zajištění havarijní připravenosti jaderných zařízení a pracovišť se zdroji ionizujícího záření a o požadavcích na obsah vnitřního havarijního plánu a havarijního řádu. Zajištění havarijní připravenosti jaderné elektrárny znamená vytvoření technicko-organizačních podmínek pro:

- zjišťování vzniku mimořádné události
- posuzování závažnosti mimořádné události
- vyhlášení mimořádné události
- řízení a provádění zásahu
- způsoby omezení ozáření zaměstnanců a dalších osob
- ověřování havarijní připravenosti²⁷

2.9.1 Havarijní plán (obecně)

Havarijní plán je soubor plánovaných opatření k likvidaci radiální nehody nebo radiální havárie a k omezení jejich následků.

Posláním havarijního plánu je popis technologických procedur pro zvládnutí mimořádných událostí. Havarijní plán kraje se zpracovává pro řešení mimořádných událostí, které vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu.

Havarijní plány mohou být **objektové** (vnitřní havarijní plány, havarijní plány vodního hospodářství a ochrany vod před závadnými látkami, havarijní plány k předcházení vzniku a k řešení stavů nouze v energetickém sektoru), **územní** (vnější havarijní plány, havarijní plány kraje).

²⁷ČEZ, a. s. *Jaderné elektrárny*. [on-line]. [cit. 2010-03-29]. Dostupné na WWW: <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/jaderna-elektrarny-cez/ete/technologie-a-zabezpeceni/10.html>

Havarijní plán a vnější havarijní plán kraje tvoří přílohu krizového plánu kraje. Vnitřní havarijní plán je součástí plánu krizové připravenosti určených právnických a podnikajících fyzických osob.

Havarijní plán kraje je plán k provádění záchranných a likvidačních prací na území kraje, dále je účelový prováděcí dokument představující souhrn opatření k provádění záchranných a likvidačních prací k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení ohrožení vzniklých mimořádných událostí a k odstranění následků působených mimořádnou událostí.

Havarijní plán kraje zpracovává hasičský záchranný sbor kraje. Zpracovává se za použití analýzy vzniku mimořádných událostí a z toho vyplývajících ohrožení kraje, za použití podkladů poskytnutých právnickými osobami a podnikajícími fyzickými osobami a za použití podkladů poskytnutých dotčenými správními úřady, obecními úřady, obecními úřady, jednotlivými složkami a ve spolupráci s nimi.²⁸

2.9.1.1 Druhy havarijních plánů

- vnitřní havarijní plán je plán pro prostory jaderného zařízení nebo pracoviště, kde se vykonávají radiační činnosti;
- vnější havarijní plán je plán pro oblast v okolí jaderného zařízení nebo pracoviště, kde se nachází zdroj ionizujícího záření, v níž se na základě výsledků rozborů možných následků radiační havárie uplatňují požadavky z hlediska havarijního plánování, která se nazývá zóna havarijního plánování;

Vnitřní havarijní plány jsou nástrojem pro zajištění havarijní připravenosti v areálu provozovatele. Zpracovávají je provozovatelé:

- jaderných zařízení nebo pracoviště s velmi významným zdrojem ionizujícího záření, dle zákona č. 18/1997 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů
- objekty a zařízení zařazená do skupiny B, dle zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů

²⁸ Vyhláška MV č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS

Vnější havarijní plány se pro územní zóny havarijního plánování k zabezpečení ochrany obyvatelstva, životního prostředí, hospodářských zvířat, majetkových a kulturních hodnot:

- pro jaderná zařízení nebo pracoviště s velmi významným zdrojem ionizujícího záření, dle zákona č. 18/1997 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů
- pro objekty nebo zařízení zařazené do skupiny B, dle zákona č. 50/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů.

Zpracovatelem vnějších havarijních plánů je hasičský záchranný sbor kraje. Vnější havarijní plány se prověřují minimálně jedenkrát za tři roky cvičením havarijní připravenosti.²⁹

2.9.2 Zóna havarijního plánování

Zóna havarijního plánování jaderná elektrárny Dukovany je území o poloměru 20km od středu reaktoru 1. výrobního bloku, které pro potřeby plánování zajištění ochrany obyvatelstva v okolí jaderné elektrárny pro případ vzniku radiační havárie a pro potřebu vypracování vnějšího havarijního plánu bylo stanoveno Rozhodnutím ČSKAE č. 180/1991 ze dne 4. září 1991 o souhlasu provozovatele Jaderné elektrárny Dukovany s navrhovanými změnami rozměrů zón pro plánování opatření pro případ radiační havárie JE Dukovany.³⁰

2.9.2.1 Členění zóny havarijního plánování

Z organizačního hlediska je okolí JE Dukovany – zóna jejího havarijního plánování v níž se ochranná opatření plánují a připravují, rozdělena jednak do tří pásem představujících kružnice o poloměrech 5km, 10km a 20km od JE, jednak na 16 kruhových výsečí po 22,5 stupních tak, aby osy těchto výsečí odpovídaly směrům větru počínaje 0 stupněm.³¹

²⁹ *Havarijní plány*. [on-line]. [cit. 2010-03-29]. Dostupné na WWW: <http://search.centrum.cz/index.php?kibitz=1&l=cs&source=hp9&q=havarijn%C3%AD+pl%C3%A1n+obecn%C4%9B>

³⁰ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 7

³¹ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 10

V celé ZHP je 165 obcí – 95 805 obyvatel, v 5km okolí je 8 obcí - 4 078 obyvatel, v 5-10km okolí 30 obcí - 9 237 obyvatel, v 10-20km okolí 127 obcí – 82 490.

Tabulka 2.9.2 Počty obyvatel v ZHP³²

Jednotlivá pásma v ZHP	Počty obyvatel		
	Kraj Vysočina	Jihomoravský kraj	Celkem
5 km	3 420	658	4 078
5 – 10km	4 844	4 393	9 237
do 10km	8 264	5 051	13 315
10 – 20km	22 030	60 460	82 490
do 20km	30 294	65 511	95 805

2.9.3 Mimořádná událost dle vnitřního havarijního plánu

- **Zjišťování vzniku mimořádných událostí** na JE vychází:

1. Z technologických a radiačních parametrů charakterizujících bezpečnost jednotlivých ochranných bariér a tím i celé jaderné elektrárny. K hodnocení stavu technologie a tím i zjištění potenciálního vzniku mimořádné události slouží soubor vybraných kontinuálně měřitelných technologických a radiačních parametrů.
2. Z oznámení zaměstnanců, případně dalších osob nacházejících se v areálu jaderné elektrárny o zjištění události, která může ohrozit bezpečnost provozu jaderné elektrárny. Osoba která zjistí vznik MU, nebo má podezření na její vznik, je povinna tuto skutečnost neprodleně oznámit směnovému inženýrovi - o této oznamovací povinnosti je při vstupu do areálu jaderné elektrárny informován každý návštěvník.

- **Vyhlášení mimořádné události a aktivace zasahujících osob**

Pro zajištění včasného varování, vyrozumění zasahujících osob a vyhlášení vzniku mimořádné události v rozsahu stanoveném §6 vyhlášky SÚJB č. 318/2002 Sb. v platném znění, jsou na JE vytvořena níže uvedená technicko-organizační opatření.

³² HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP. 2001*

1. Cílem vyhlášení 1. stupně MU je zabránit v časné fázi dalšímu rozvoji MU a uvést do pohotovosti příslušnou část organizace havarijní odezvy JE.
2. Cílem vyhlášení 2. stupně MU je aktivovat a zapojit do činností potřebné složky organizace havarijní odezvy JE dle kapitoly 3.4.
3. Cílem vyhlášení 3. stupně MU je aktivovat a zapojit do činností potřebné složky organizace havarijní odezvy JE i vnější orgány krizového řízení.

- **Ukončení mimořádné události**

Ukončení MU, nebo přechod do fáze dlouhodobých činností, je prováděno v závislosti na vyhlášeném stupni MU.

1. v případě vyhlášení MU 1. stupně je MU ukončena, jestliže podmínky pro vyhlášení tohoto stupně MU pominuly. Dále se postupuje dle řídicí dokumentace a příslušné provozní dokumentace
2. v případě vyhlášení MU 2. nebo 3. stupně je MU ukončena velitelem HŠ po uvedení bloku do dlouhodobě bezpečného a stabilního stavu. Velitel havarijního štábu rozhodne o svolání Základního havarijního štábu, který po své aktivaci přebírá zodpovědnost za řízení procesu řešení následků mimořádné události a rozhoduje o dalších činnostech³³

2.9.3.1 Klasifikační stupně mimořádných událostí

Pro posuzování závažnosti mimořádných událostí jsou podle vyhlášky č. 318/2002 Sb. v platném znění mimořádné události členěny do tří klasifikačních stupňů:

- **Prvním stupněm** je klasifikována mimořádná událost, která vede nebo může vést k nepřipustnému ozáření zaměstnanců a dalších osob nebo nepřipustnému uvolnění radioaktivních látek do prostor jaderného zařízení nebo pracoviště, která má omezený, lokální charakter a k jejímu řešení jsou dostačující síly a prostředky obsluhy nebo pracovní směny a při přepravě nedojde k úniku radioaktivních látek do životního prostředí.
- **Druhým stupněm** je klasifikována mimořádná událost, která vede nebo může vést k nepřipustnému závažnému ozáření zaměstnanců a dalších osob nebo k nepřipustnému uvolnění radioaktivních látek do životního prostředí, které

³³ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 14, 24, 50

nevyžaduje zavádění neodkladných opatření k ochraně obyvatelstva a životního prostředí, její řešení vyžaduje aktivaci zasahujících osob držitele povolení a k jejímu zvládnutí jsou dostačující síly a prostředky držitele povolení, případně síly a prostředky smluvně zajištěné držitelem povolení.

- **Třetím stupněm** je klasifikována mimořádná událost, která vede nebo může vést k nepřijatelnému závažnému uvolnění radioaktivních látek do životního prostředí, vyžadujícímu zavádění neodkladných opatření k ochraně obyvatelstva a životního prostředí, stanovená ve vnějším havarijním plánu a v havarijním plánu kraje. Událost třetího stupně je radiační havárií a její řešení vyžaduje kromě aktivace zasahujících osob držitele povolení a zasahujících osob podle vnějšího havarijního plánu, popřípadě havarijního plánu kraje zapojení dalších dotčených orgánů.

3 Plány konkrétních činností

3.1 Plán vyrozumění

Vyrozuměním se rozumí systém technických a organizačních opatření k zabezpečení předání včasné informace orgánům státní správy, samosprávy a určeným právnickým osobám, podílejícím se na zabezpečení havarijní připravenosti JE a jejího okolí v případě vzniku události na JE, která může vést nebo vede k radiační havárii. Vyrozumění orgánů a organizací v ZHP JE Dukovany je nezbytným opatřením k zabezpečení ochrany obyvatelstva a hospodářství při radiační havárii JE Dukovany.

Včasné a organizované vyrozumění se připravuje na konkrétní podmínky JE Dukovany a jejího okolí předem s možností vyrozumění v kteroukoli noční i denní dobu.³⁴

Odpovědnost za vyrozumění příslušných okresních úřadů je dána provozovateli JE Dukovany, který je povinen na základě Vyhlášky č. 318/2002 Sb. v platném znění provádět vyrozumění o vzniku MU na JE. Pro vyrozumění o mimořádné události se využívají formuláře „Prvotní oznámení o vzniku mimořádné události“ a „Následné hlášení o průběhu mimořádné události“. Konkrétní postup při zajišťování oznamovacích povinností je popsán v příslušných zásahových instrukcích.

- Oznámení MU 1. stupně

³⁴ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 23

Při vzniku MU 1. stupně je zajištěno bezodkladné oznámení vzniku události na SÚJB, a na TD ČEZ a to nejpozději do 24 hodin od jejího zjištění. Oznámení MU 1. stupně spočívá ve vyplnění formulářů „Prvotního oznámení, respektive následných hlášení o vzniku mimořádné události“ a jejich odeslání na SÚJB, a na TD ČEZ. Pro odeslání formulářů se využívá fax a elektronická pošta (pro oznámení na SÚJB je fax základním prostředkem). Při nemožnosti navázání přímého spojení s SÚJB se používá záložní cesta přes OPIS GŘ HZS České republiky.

- Oznámení MU 2. stupně

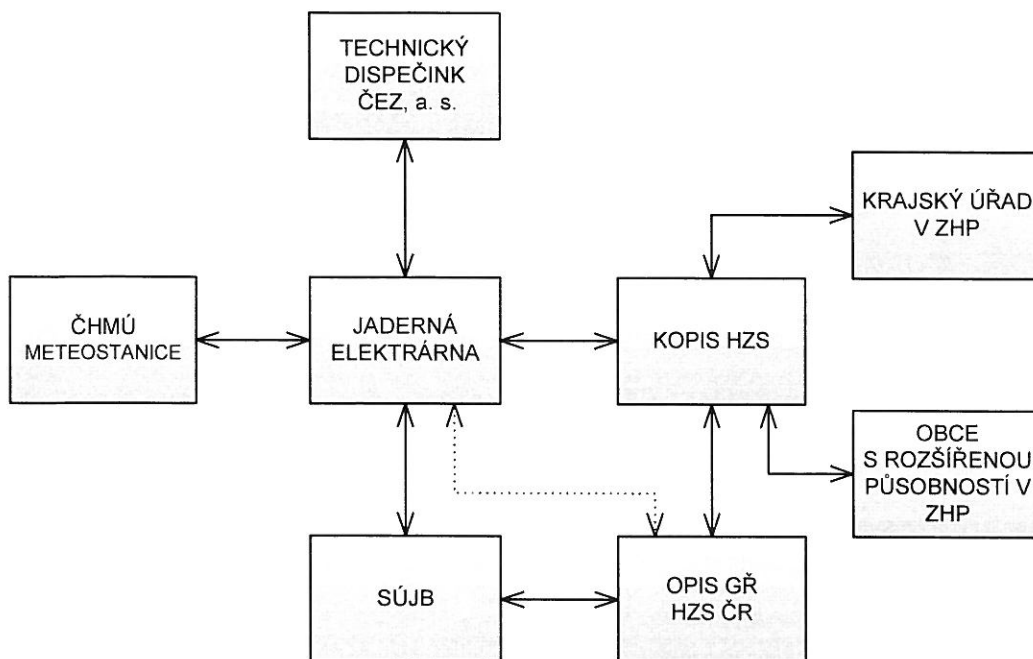
Při vzniku MU 2. stupně je zajištěno bezodkladné oznámení vzniku události na SÚJB, KÚ, Krajské ředitelství HZS, na obce s rozšířenou působností, na TD ČEZ a na Meteostanici a to nejpozději do 4 hodin od jejího zjištění. Dotčené obce s rozšířenou působností jsou vyrozumívány prostřednictvím KOPIS HZS a příslušných Územních odborů HZS. K předání informace se používá vyplněného formuláře „Prvotního oznámení, respektive Následných hlášení o vzniku mimořádné události“. Pro odeslání formulářů se využívá fax a elektronická pošta (pro oznámení na SÚJB je fax základním prostředkem). Při nemožnosti navázání přímého spojení s SÚJB se používá záložní cesta přes OPIS GŘ HZS České republiky.

- Vyrozumění o MU 3. stupně

Při vzniku MU 3. stupně je zajištěno bezodkladné vyrozumění o události na SÚJB, KÚ, Krajské ředitelství HZS, na obce s rozšířenou působností, na TD ČEZ a na Meteostanici. Dotčené obce s rozšířenou působností jsou vyrozumívány prostřednictvím KOPIS HZS a příslušných Územních odborů HZS. K předání informace se používá vyplněného formuláře „Prvotního oznámení, respektive Následných hlášení o vzniku mimořádné události“. Pro odeslání formulářů se využívá fax a elektronická pošta (pro vyrozumění SÚJB je fax základním prostředkem). Při nemožnosti navázání přímého spojení s SÚJB se používá záložní cesta přes OPIS GŘ HZS České republiky.

V případě vyhlášení evakuace zaměstnanců JE a dalších osob nacházejících se v areálu JE je informován krizový štáb kraje o zvolené evakuační trase a to z důvodů zajištění jejich průjezdnosti a zabránění kolizí s případnými přesuny sil a prostředků Vnějšího havarijního plánu.³⁵

³⁵ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 29



Obr. 3.1 schéma oznamování při MU ³⁶

3.2 Plán varování

Varování se rozumí systém technických a organizačních opatření k zabezpečení včasného průniku informace k obyvatelstvu o vzniku události, která může vést nebo vede k radiální havárii na JE Dukovany, vyžadující realizaci neodkladných opatření k ochraně obyvatelstva a životního prostředí.

Postup varování obyvatelstva v zóně havarijního plánování

Je-li mimořádná událost klasifikovaná směnovým inženýrem ČEZ-EDU jako mimořádná událost 3. stupně ve smyslu vyhlášky SÚJB č. 219/1997 Sb., SI neprodleně vydá pokyn OPIS IZS Jihomoravského kraje ke spuštění sirén v ZHP JE Dukovany. V případě nemožnosti spuštění sirén z pracoviště OPIS IZS Jihomoravského kraje lze tyto spustit ze záložního pracoviště na JE Dukovany.

Neprodleně po spuštění sirén v ZHP předá OPIS IZS Jihomoravského kraje pokyn pracovníkům Českého rozhlasu Praha a Českých radiokomunikací, a. s., oblast Jižní Morava k odvysílání varovných kazet.

Na základě smluv uzavřených mezi JE Dukovany a HZS Jihomoravského kraje následuje vyslání doplňkové informace na příjemce pager starostů měst, obcí a vybraných představitelů dle havarijního plánu.

³⁶ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 30

Při příjmu zprávy o vyhlášení 3. stupně MU na pager starosta města nebo jím pověřený občan prověří, zda byly spuštěny sirény. V případě, že ano, postupuje dle zpracované prováděcí dokumentace.

Obyvatelstvu se doporučuje využít pokynů uvedených v příručce pro ochranu obyvatel, které je distribuovaná do všech domácností v ZHP zejména:

- Opustit otevřený prostor a ukryt se
- Zapnout rozhlasový přístroj nebo televizi
- Nepoužívat zbytečně telefon
- Poučit osoby, které jsou ve varovaném prostoru náhodně, v souladu se zásadami uvedenými v příručce pro ochranu obyvatel a nabídnout jim pomoc
- Dodržovat pokyny uvedené ve sdělovacích prostředcích a v příručce pro ochranu obyvatel

3.2.1 Prostředky varování

Varování obyvatelstva v ZHP je zabezpečováno především:

- Sítí poplachových sirén
- Českým rozhlasem a Českou televizí
- Místními, školními a závodními rozhlasy, místní kabelovou televizí

Pro plošné zabezpečení varování v ZHP je využito integrovaného systému varování obyvatelstva, tvořeného infrastrukturou celostátního systému varování obyvatelstva HZS ČR a koncovými prvky v ZHP. Systém se využívá na základě smlouvy mezi ČEZ, a. s. Praha a HZS ČR.

V zóně havarijního plánování se používá pro varování obyvatelstva v případě vzniku radiační havárie výstražný signál „*Všeobecná výstraha*“, tj. kolísavý tón sirény v délce 140s, minimálně třikrát za sebou v asi tříminutových intervalech. Varování je doplněno následným vysíláním předem připravených informací v rozhlase a televizi opakovaně třikrát po výstražném varovném signálu nejpozději do 5 minut po varování sirénou.

V případě výpadku elektrické energie varování předem připraveným náhradním způsobem:

- Ruční sirény
- Megafony
- Rozhlasové a vysílací zařízení v osobním autě

- Kostelní zvony³⁷

3.3 Plán evakuace osob

Evakuace je neodkladným ochranným opatřením, které se zavádí za podmínek stanovených ve vyhlášce SÚJB č. 307/2002 Sb.³⁸

Evakuace při radiační havárii je opatření směřující k organizovanému přemístění obyvatelstva z ohroženého území. Evakuace bude provedena preventivně v předúnikové fázi, nebo se provede až v únikové fázi radiační havárie, tj. po průchodu radioaktivního oblaku. Jejím prvořadým smyslem je včasné vyvezení osob z prostoru ohroženého zamořením a ozářením. V některých případech může být rozhodnuto o provedení evakuace i z prostoru, který byl zamořen dříve, než jej stačili lidé opustit. O tom, zda v takovém případě bude výhodnější evakuace obyvatel nebo jeho dlouhodobé ukrytí, rozhodne KŠ na základě důkladné analýzy výsledků monitorování radiační situace. Evakuace se plánuje a připravuje v okolí 10km od JE Dukovany a ve větších vzdálenostech pouze rámcově, přičemž její realizace závisí na vývoji situace a hodnocení výsledků monitorování.

Hejtman kraje vyhláší pro území kraje nebo jeho část evakuaci na základě doporučení KŠ SÚJB a KŠ kraje.

3.3.1 Rozsah evakuačních opatření

Při vzniku, nebo podezření na vznik radiační havárie se neprodleně přistupuje k uskutečnění předem připravených evakuačních opatření (*aktivace sil a prostředků, regulace pohybu osob, přistavení vozidel atd.*) v celém okolí do 5km od JE a v okolí do 10km v pěti ze 16 sektorů odpovídajících směrům větrů tak, že střední ze sektorů leží ve směru protilehlém ke směru větru, a to neprodleně po vyrozumění a na základě výsledků monitorování reálné radiační situace po rozhodnutí příslušného KŠ kraje na základě podkladů poskytnutých KŠ SÚJB. Vlastní odsun se provádí podle výsledků monitorování, na základě podkladů poskytnutých KŠ SÚJB a rozhodnutí KŠ kraje.

³⁷ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 24-25

³⁸ Vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb.

Na ostatním území do 10km a v celé ZHP se uskutečňuje aktivace sil a prostředků pro evakuaci v rozsahu stanoveném KŠ kraje. O odsunu v těchto oblastech, případně o jeho odvolání, jakož i o odvolání aktivace, se rozhoduje podle výsledků monitorování.

Evakuace se provádí za 30km okolí od JE Dukovany z obce do obce za využití všech možných ubytovacích kapacit nacházejících se na katastru příjmové obce (*kulturní domy, rekreační, sociální, školská, sportovní, stravovací zařízení a rodin*).³⁹

3.3.2 Provedení evakuace

K provedení evakuace se budou využívat :

- přistavené dopravní prostředky (*na základě uzavřených smluv s dopravci*),
- vlastní vozidla.

Evakuace přistavenými dopravními prostředky

Do jednotlivých obcí budou přistaveny autobusy na plný počet obyvatelstva, které dopraví občany do určených míst (příjmových obcí).

Místa přistavení volí starostové jednotlivých obcí, tak aby pobyt občanů na volném prostoru po opuštění úkrytu a při přemístění k autobusu byl co nejkratší. S těmito místy seznámí starostové všechny občany obce.

Způsob nasedání do autobusů před budovou, či na shromaždišti bude upřesněn klaksonem, místním, závodním, školním rozhlasem. Po výzvě k nasednutí je třeba dodržovat tyto zásady (i při využití vlastního vozidla) :

- nasadit ochranné návleky na obuv (igelitový sáček apod.),
- nasadit prostředky pro ochranu dýchacích cest a povrchu těla,
- vzít evakuační zavazadlo, uzamknout dům a nejkratší cestou se odebrat k autobusu nebo vozidlu, které bude použito k evakuaci,
- před vstupem do dopravního prostředku sejmout z obuvi ochranné návleky a ponechat je mimo vozidlo,
- zachovávat klid, chovat se ukázněně a řídit se důsledně pokyny orgánů pořádkové služby, rozhlasu a televize,

³⁹ Krajský úřad kraje Vysočina. *Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany – Plán evakuace osob*. s. 7

- upozornit pořádkové orgány na případy, kdy spoluobčané zůstali z jakýchkoli důvodů v bytech a budovách.

Evakuace vlastními dopravními prostředky

K provedení evakuace lze využít vlastní vozidlo za těchto předpokladů :

- vozidlo je garážováno v dostatečné blízkosti úkrytu,
- vozidlo je v dobrém technickém stavu,
- zásoba pohonných hmot je dostatečná (asi na 100km jízdy),
- dobrá znalost stanovené komunikace do místa evakuace (příjmové obce),
- způsobilost k jízdě dle vyhlášky.⁴⁰

3.3.3 Organizace evakuace

Krizové štáby vydávají rozhodnutí, zavádějí, upřesňují a odvolávají opatření k evakuaci, dále aktivují síly prostředky k předem připraveným evakuačním opatřením, vyhodnocují varianty evakuace dle radiační situace a meteosituaace. Samotnou evakuaci nařizuje a zabezpečuje velitel zásahu na základě podkladu pro rozhodování o provedení evakuace vydaného SÚJB.

Starostové evakuovaných obcí organizují evakuaci na správním území obce ve spolupráci s HZS. Hasičský záchranný sbor organizuje provedení evakuace obyvatelstva ze ZHP do náhradních míst ubytování.

Dopravce svolává řidiče s autobusy do míst soustředění, dále označuje evakuační vozidla, upravuje autobusy na sanitní verzi pro evakuaci imobilních osob.

Samotnou evakuaci vyhlašuje hejtman kraje.⁴¹

3.3.4 Způsoby evakuace

- **Řízená**

Při řízené evakuaci je proces evakuace řízen představiteli odpovědnými za evakuaci a pracovními orgány pověřenými řízením evakuace. Evakuované osoby se přemísťují jak s využitím vlastních dopravních prostředků nebo pěšky, tak s použitím dopravních

⁴⁰ Krajský úřad kraje Vysočina. *Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany – Plán evakuace osob.* s. 9

⁴¹ Krajský úřad kraje Vysočina. *Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany – Plán evakuace osob.* s. 5-8

prostředků hromadné přepravy zajištěných pracovními orgány pověřenými řízením evakuace.

Místo shromáždění evakuovaných osob a místo nástupu do hromadných evakuačních dopravních prostředků je stanoveno starosty jednotlivých obcí v ZHP. Tato místa jsou zvolena tak, aby pobyt evakuovaných osob byl na volném prostranství co nejkratší. Místa shromáždění a nástupu do dopravních prostředků jsou a evakuační trasy jsou uvedeny v plánu evakuace obce.

- **Samovolná**

Samovolná evakuace není řízená a obyvatelstvo v potřebně úniku před nebezpečím jedná dle vlastního uvážení. Dobrovolně opouští určitý prostor za účelem záchrany svého života a části majetku vlastními silami a prostředky libovolným směrem a způsobem. Snahou představitelů odpovědných za evakuaci a pracovních orgánů pověřených řízením evakuace je získat kontrolu nad průběhem samovolné evakuace a usměrňovat ji.

Při samovolné evakuaci musí obyvatelstvo oznámit starostovi příslušné obce místo svého pobytu (u příbuzných) a na viditelné místo na svém domě vyvěsit „Evakuační lístek“.⁴²

3.3.5 Fáze evakuace

1. Příprava k evakuaci

Je vhodné, aby obyvatelstvo mělo předem připravený seznam věcí, které budou v případě evakuace brát s sebou. Evakuační zavazadlo by mělo obsahovat zejména:

- Osobní doklady (občanský průkaz, cestovní pas, rodný list, řidičský průkaz, kartu zdravotní pojišťovny, včetně dokladů rodinných příslušníků)
- Léky a zdravotnické pomůcky (osobní léky, obvazy a další vybavení běžné lékárničky), brýle ke čtení
- Cennosti (peníze, šperky, vkladní knížky, cenné papíry, pojišťovací smlouvy, platební a sporožirové karty)
- Sezónní oblečení (náhradní oděv, obuv, prádlo, pláštěnka)
- Přiměřenou zásobu prostředků osobní hygieny a hygienických potřeb

⁴² SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3 s. 82

- Spací pytel (přikrývky), karimatku nebo nafukovací lehátko
- Jídelní nádobí, potřeby pro šití, kapesní nůž, otvírač na konzervy
- Základní potraviny na 2-3 dny včetně nápojů
- Kapesní svítilnu a náhradní baterie, svíčky, zapalovač, zápalky
- Dále zařízení s přenosným rozhlasovým přijímačem, mobilní telefon a nabíječkou, psací potřeby, dopisní obálky, pišt'alka

2. Výzva k provedení evakuace

Jsou-li občané vyzváni k evakuaci, měli by se řídit následujícími pokyny:

- Zaznamenat si do mapy doporučenou trasu evakuace
- Neměli by přistupovat k evakuaci, pokud je k tomu nevyzvaly orgány krizového řízení, zbytečně by tím komplikovali situaci, provádění ochranných opatření a zejména ohrozili své zdraví
- Měli by se řídit pokyny pracovníků místní samosprávy dotčeného území a složek integrovaného záchranného systému (Policie ČR, Hasičského záchranného sboru ČR, Armáda ČR a městské policie)
- Měli by si vzpomenout, zda v jejich bezprostředním sousedství nežijí lidé, kteří by v důsledku stáří, upoutání na lůžko, zhoršeného sluchu, zdravotnického stavu mohli přeslechnout výzvu k evakuaci
- Obdobně by se měli postarat o děti bez dozoru

3. Zabezpečení obydlí před evakuací

Před odchodem z bytu by mělo obyvatelstvo provést následující opatření:

- Vypnout všechny elektrické spotřebitele s výjimkou ledničky a mrazáku
- Hlavní elektrický jistič by neměli nikdy vypínat
- Uložit potraviny, které podléhají zkáze, do ledniček a mrazáků
- Uhasit všechna zařízení pracující na principu spalování
- Uzavřít hlavní uzávěry vody a plynu, uzavřít komínové klapky
- Zkontrolovat uzavření oken a zamknout dveře
- Odpojit anténní svody od přijímačů

Pokud mají hospodářská nebo domácí zvířata:

- Uzavřít je do chlévů, kotců či místností

- Dát jim zásobu krmiva a vody cca na 2-3 dny
- Vyplnit formulář „C“ – označení domu pro péči o zvířata a umístit jej na viditelném místě na dveře domu
- Zabezpečit vstupy do prostor, v nichž jsou zvířata tak, aby zůstala přístupná

4. Samotná evakuace

Buď vlastními dopravními prostředky (samoevakuace) nebo přistavenými dopravními prostředky. V této fázi evakuace obyvatelstvo postupuje podle pokynů starosty obce.⁴³

3.3.6 Organizační zabezpečení evakuace

Na zabezpečení evakuace se podílí složky IZS, starostové obcí, krizové štáby, dále dopravce a orgány veterinární správy. Tyto subjekty zabezpečují dopravu evakuovaných osob, náhradní ubytování a stravování, základní zdravotní péči.

Obyvatelstvo se umísťuje do předem stanovených obcí, do konkrétně stanovených veřejných, nouzových ubytovacích zařízení a domácností, které jsou příslušnému obecnímu úřadu předem známa. Pominou-li důvody pro přemístění obyvatelstva, uskuteční se organizovaný návrat.

Nouzové ubytování postiženého obyvatelstva bez přístřeší organizují starostové obecních a městských úřadů společně s přednostou okresního úřad. Nouzové ubytování postižených osob je převážně řešeno tzv. provizoriem (ve školách, v kulturních zařízeních, sokolovnách, rekreačních zařízeních, táborech a jiných vhodných objektech. Ubytování může být krátkodobé (1-3 dny) nebo dlouhodobější (3-10 dní).

Nouzové ubytování evakuovaných osob se řeší především s ohledem na vzdálenost, kategorii osob, možnosti vybavení objektů a jejich kapacitu, předpokládanou dobu ubytování a režim života v ubytovacím místě.⁴⁴

Evakuační trasy jsou voleny tak, aby v co nejkratší době mohlo být opuštěno ohrožené území, aby doprava po komunikacích byla plynulá a nedocházelo ke komplikacím a nebránilo se příjezdu technickým prostředkům. Pořádková služba (Policie ČR) zabezpečuje regulaci těchto tras, aby se netvořily dlouhé kolony vozidel a techniky. Následky dopravních nehod a speciální očista těchto tras jsou řešeny složkami IZS.

⁴³ Příručka pro ochranu obyvatelstva v případě radiační havárie JE Dukovany

⁴⁴ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 33

Hlavní evakuační trasy

1. Dukovany - Mohelno - Březník - Kralice n/Osl. - Jinošov - Jasenice - Tasov
2. Rapotice - Kralice n/Osl. - Náměšť n/Osl. - Vladislav - Třebíč
3. Náměšť n/Osl. - Jinošov - Velká Bíteš
4. Dalešice - Stropešín - Koněšín - Smrk - Budišov
5. Hrotovice - Zárubice - Lipník - Klučov - Střítež - Třebíč
6. Rouchovany - Přesovice - Radkovice u Hr. - Myslibořice - Jaroměřice n/Rok. - Moravské Budějovice
7. Slavětice - Kramolín - Hartvíkovice - Koněšín
8. Senorady - Mohelno - Kladeruby - Sedlec - Vicenice
9. Stropešín - Valeč - Odunec - Račice - Myslibořice
10. Tavíkovice – Újezd – Slatina - Střelice – Jevišovice – Boskovštejn – Pavlice
11. Hornín Kounice – Medlice – Višňové – Horní Dunajovice – Želetice – Vítovice - Prosiměřice
12. Džbánice – Trstěnice – Hostěradice – Miroslav – křižovatka se silnicí I/54
13. Rešice - Tulešice – Vémyslice – Dobelice – Olbramovice – Branišovice
14. Horní Dubňany – Dolní Dubňany – Dobřínsko – Moravský Krumlov – Olbramovice-Branišovice
15. Ketkovice - Rapotice - Stanoviště - Velká Bíteš
16. Zbýšov - Zastávka - Rosice - Ostrovačice - Veverská Bítýška
17. Oslavany - Ivančice - Moravské Bránice
18. Neslovice - Hlína - Prštice

Trasy přesunu záchranných a likvidačních sil a prostředků

1. Dukovany - Slavětice - Valeč - Kožichovice - Třebíč
2. Tavíkovice – Přeskače – Běhařovice – Stupešice – Plaveč – Únanov
3. Dálniční přivaděč - Tetčice - Neslovice - Ivančice - Jamolice - Dukovany⁴⁵

3.3.7 Plán ukrytí obyvatelstva

Ukrytí obyvatelstva je neodkladným ochranným opatřením, které se zavádí za podmínek stanovených ve vyhlášce SÚJB č. 307/2002 Sb., kde se uvádí, že směrné hodnoty zásahových úrovní pro ukrytí musí obsahovat rozpětí dávek :

⁴⁵ HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. s. 31-32

- **efektivních dávek** **5 mSv - 50 mSv**
- **ekvivalentních dávek v jednotlivých orgánech a tkáních** **50 mSv - 500 mSv**

Ukrytí obyvatelstva se upřesňuje, odvolává, popřípadě na dalším území zavádí na základě výsledků monitorování skutečné radiační situace rozhodnutím krizového štábu na základě podkladů poskytnutých KŠ SÚJB.

Ukrytí obyvatelstva se plánuje a připravuje v ZHP a při radiační havárii se uskutečňuje neprodleně po varování obyvatelstva bez vyčkávání na výsledky monitorování skutečné radiační situace a bez vyčkání na rozhodnutí krizového štábu. Ukrytí obyvatelstva je nutno dát přednost před evakuací během průchodu radioaktivního oblaku.

Pro ochranu obyvatelstva ukrytím má největší význam ukrytí občanů ve vlastních bytech a různých společenských a administrativních budovách. Nejlepší ochranu poskytují úkryty CO a sklepy, které se nacházejí na objektech, ve městech a obcích. Pokud nejsou k dispozici je vhodné se zdržovat v místnosti odvrácené od elektrárny a s minimálním počtem oken a vchodů, s možností jejich utěsnění a regulací vnitřní ventilace.

Doba ukrytí by neměla převýšit 1 až 2 dny, neboť po této době by se mohlo stát v mnoha případech těžce snesitelné. Za dlouhodobé ukrytí se považuje takové ukrytí, které trvá déle než 12 hodin, které může způsobovat sociální, zdravotní a hygienické problémy s výjimkou pobytu ve speciálních stavbách. Při dlouhodobém ukrytí delším než 24 hodin se organizuje zdravotnická péče, hygienické zabezpečení, sociální zabezpečení a zásobování potravinami.⁴⁶

3.3.8 Způsob vhodného ukrytí obyvatelstva

1. doma

Jestliže se v době vyhlášení ukrytí ohrožené osoby nacházejí doma, doporučuje se dodržovat následující opatření:

- zachovat klid
- soustředit rodinu, nesnažit se vyzvednout děti ze školských zařízení, či příbuzné z jiných zařízení, bude o ně postaráno personálem těchto zařízení,

⁴⁶ Krajský úřad kraje Vysočina. *Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovan – Plán ukrytí osob.* s. 5

- zapnout televizi nebo rozhlas na určených kanálech, na kterých budou sdělovány pokyny pro další činnost
- vypnout ventilační a klimatizační zařízení a uzavřít větrací otvory (v koupelnách, na WC, ve spižárnách)
- uhasit všechna zařízení na spalování paliv
- uzavřít hospodářská a domácí zvířata s dostatkem vody a krmiva
- zavřít okna a dveře a pokud možno utěsnit je
- připravit improvizované ochranné prostředky
- zabezpečit své potraviny a zásoby vody
- konzumovat pouze chráněné potraviny a vodu, nepoužívat, které se v době vyhlášení radiační havárie nacházely v nechráněném prostoru
- neopouštět zvolený úkryt, pokud prostřednictvím televize nebo rozhlasu nebo místních sdělovacích prostředků od orgánů krizového řízení nedostanou pokyny pro jinou činnost

2.na pracovišti a všude jinde mimo domov

Obyvatelstvo by mělo postupovat podle pokynů svých nadřízených nebo podle havarijních plánů, pokud je má konkrétní pracoviště zpracováno. Ve zdravotnických, sociálních, kulturních, dopravních a jiných zařízeních musí obyvatelstvo dodržovat pokyny jejich personálu.

V případě, že vyhlášení varovného signálu zastihne ohrožené osoby na volném prostranství, je nejvhodnější se neprodleně odebrat do nejbližší budovy alespoň k provizornímu ukrytí.

3.4 Plán jodové profylaxe

Jednou z látek unikajících při havárii jaderných zařízení je radioaktivní jod. Jod má tendenci shromažďovat se ve štítné žláze člověka. Aby se předešlo hromadění radioaktivního jodu a následnému poškození zdraví, užívají se tablety s jodem neradioaktivním ve formě jodidu draselného, který nasytí štítnou žlázu a zabrání ukládání jodu radioaktivního.

Požítí jodových tablet se provádí jednorázově po výzvě v hromadných sdělovacích prostředcích nebo po výzvě orgánů krizového řízení.⁴⁷

Účinnost jódové profylaxe závisí na době podání preparátu. Uskuteční - li se jejich podání 1 - 6 hodin před začátkem příjmu radioaktivního jódu, je ochrana jódovou profylaxi téměř úplná. Tablety je proto třeba podat co nejdříve, nejpozději do 2 hodin od začátku příjmu radioaktivního jódu.

Jódovou profylaxi provedou všechny osoby, včetně těhotných a kojících matek, kromě těch osob starších 45 let, u nichž byla dříve prokázána přecitlivělost na jodové preparáty, nebo u nichž byla nebo je léčena porucha štítné žlázy.

3.4.1 Distribuce a obměny tablet

Jódová profylaxe se plánuje a připravuje v územních celcích v okolí do 20km od JE Dukovany. Tablety KI společně s návody na jejich použití byly vydány v zóně havarijního plánování do všech domácností, školských, sociálních, zdravotnických zařízení a na všechny objekty (pracoviště). Dále byla distribuce provedena na všechny orgány, organizace a složky podílející se na havarijní připravenosti.

Do domácností jsou vydány čtyři tablety na každou trvale nebo přechodně bydlící osobu bez ohledu na věk, s doporučením uschovat vydané tablety doma, nenosit je (z důvodů znehodnocení nebo ztráty) s sebou. Tablety uchovávat na chladném a tmavém místě mimo dosah dětí, nejlépe v chladničce či spízi. Použití tablet provést dle stanoveného dávkování.

Na školská a předškolská zařízení jsou vydány čtyři tablety na každou dospělou osobu a dítě starší 12 let a po dvou tabletách na každé dítě mladší 12 let. Prostředky jsou označeny a uloženy ve skladech. Osazenstvu se vydávají po vyhlášení radiační havárie podle stanoveného dávkování.

Na objekty a organizace vydány čtyři tablety na každou osobu v nejsilněji obsazené směně. Prostředky jsou označeny a uloženy ve skladech a používají se dle stanoveného dávkování.

Složky podílející se na havarijní připravenosti (likvidaci havárie) mají na stálých pracovištích čtyři tablety na každou osobu a v přidělených služebních a pohotovostních vozidlech. Použití se provádí podle stanoveného dávkování.

⁴⁷ Příručka pro ochranu obyvatelstva v případě radiační havárie JE Dukovany

Dávkování

Tabulka 3.4.1 Dávkování jodidových tablet⁴⁸

Novorozenci do 1 měsíce	Kojenci a děti do 3 let	Děti od 3 do 12 let	Osoby starší 12 let
1/4 tablety	1/2 tablety	1 tableta	2 tablety
(16 mg KI)	(32 mg KI)	(65 mg KI)	(130 mg KI)

3.5 Ostatní plány

Mezi ostatní plány vnějšího havarijního plánu pro zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany patří:

- **Plán individuální ochrany osob** (o ochraně dýchacích cest, očí a povrchu těla)
- **Plán dekontaminačních opatření** (o způsobu dekontaminace osob, objektů, dopravních prostředků, hospodářských zvířat a území v zóně havarijního plánování)
- **Plán regulace pohybu osob** (stanovení vstupních a výstupních míst do ZHP, umístění zátaras)
- **Traumatologický plán** (o zabezpečení zdravotnické péče v ZHP, třídění zraněných)
- **Plán veterinárních opatření** (o opatřeních k ochraně hospodářských zvířat)
- **Plán regulace distribuce a požívání potravin, vody a krmiv** (určuje způsoby kontroly znečištění potravin, krmiv a vody)
- **Plán opatření při úmrtí osob v zamořené oblasti** (stanovuje způsob vyhledávání mrtvých, jejich identifikace a pohřbívání)
- **Plán zajištění veřejného pořádku a bezpečnosti** (stanovuje způsoby zajištění veřejného pořádku a bezpečnosti, stanovuje úkoly hlídek)
- **Plán komunikace s veřejnými sdělovacími prostředky** (tento plán obsahuje texty nebo nahrávky varovných relací)⁴⁹

⁴⁸ Krajský úřad kraje Vysočina. *Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany – Plán jodové profylaxe*. s. 5-6

⁴⁹ Krajský úřad kraje Vysočina. *Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany*

4 Jaderná elektrárna a její okolí

4.1 Kraj Vysočina



Obr. 4.1 Znak kraje Vysočina⁵⁰



Obr. 4.1-2 Mapa kraje Vysočina⁵¹

Kraj vysočina leží na pomezí Čech a Moravy. Má čtyři sousední kraje. Na severu je to kraj Pardubický, na jihovýchodě Jihomoravský kraj, na jihozápadě Jihočeský kraj a severozápadně sousedí se Středočeským krajem. Krajský městem kraje Vysočina je Jihlava. S rozlohou 6 795 km² patří mezi středně velký kraj. Počet obyvatel k 30.11.2008 byl 516 561 (obyvatel na km² je 76).

Přírodní podmínky

Kraj Vysočina se rozprostírá v samém středu České republiky. Celé území kraje Vysočina leží v oblasti Českomoravské vrchoviny. V Jihlavských vrších (Javořícké pahorkatině) se nachází nejvyšší hora Javořice (837m).

Kultura

Z kulturních památek v kraji byly tři zapsány na Seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO. Jsou jimi historické centrum města Telč, Poutní kostel Sv. Jana Nepomuckého na Zelené Hoře a židovská čtvrť, židovský hřbitov a Bazilika svatého Prokopa v Třebíči.

⁵⁰ Kraj Vysočina. *Znak kraje vysočina*. . [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupné na WWW: <http://www.kr-vysocina.cz/>

⁵¹ Kraj Vysočina. *Znak kraje vysočina*. . [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupné na WWW: <http://www.kr-vysocina.cz/>

Administrativní členění

Území kraje je vymezeno územími bývalých okresů Havlíčkův Brod, Jihlava, Pelhřimov, Třebíč a Žďár nad Sázavou.

Tabulka 4.1-3 základní údaje o okresech⁵²

Okres	Počet obyvatel	Rozloha Hust. zal.	Počet obcí
Havlíčkův Brod (HB)	95.618	1.264,95 76	120
Jihlava (JI)	111.257	1.199,32 93	123
Pelhřimov (PE)	72.958	1.290,00 57	120
Třebíč (TR)	114.153	1.463,07 78	167
Žďár nad Sázavou (ZR)	119.691	1.578,51 76	174

Začátkem roku 2003 zanikly okresní úřady a kraje se od té doby pro účely státní správy dělí na správní obvody tzv. obcí s rozšířenou působností, jimiž je kromě pěti okresních měst ještě těchto dalších deset obcí: Pacov, Humpolec, Světlá nad Sázavou, Chotěboř, Nové Město na Moravě, Bystřice nad Pernštejnem, Velké Meziříčí, Náměšť nad Oslavou, Moravské Budějovice, Telč. Tyto správní obvody se dále dělí na správní obvody obcí s pověřeným obecním úřadem.

V kraji je 703 obcí, z toho 15 obcí s rozšířenou působností a 26 obcí s pověřeným obecním úřadem. Sídlním městem kraje je statutární město Jihlava.

Hospodářství

V kraji se uplatňují dřevozpracující, sklářský, strojnický, kovodělný, textilní, nábytkářský a potravinářský průmysl a vyskytuje se zde celkem 25 průmyslových zón. Nejdůležitějším průmyslovým objektem je Jaderná elektrárna Dukovany. Je nutno ovšem jmenovat i energetickou soustavu tvořenou vodními díly Dalešice, Mohelno a vojenskou leteckou základnou Náměšť nad Oslavou. To vše dělá z Vysočiny významnou součástí naší průmyslové a obranné součásti naší republiky.

V zemědělství jsou na vysočině výjimečně příznivé podmínky pro produkci mléka, brambor a řepky. Leží zde rozsáhlé hospodářské lesy.

⁵² Kraj Vysočina. *Údaje o bývalých okresech kraje Vysočina*. [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupné na WWW: <http://www.kr-vysocina.cz/>

Doprava

Krajem prochází dálnice D1 z Prahy do Brna a dvě mezinárodní silnice: E59 (Jihlava - Vídeň - Záhřeb) a E55 (České Budějovice - Třeboň - Humpolec).⁵³

4.2 Jaderná elektrárna Dukovany



Obr. 4.2 Jaderná elektrárna Dukovany

Jaderná elektrárna Dukovany (zkratkou JEDU, někdy taky EDU) je první provozovanou jadernou elektrárnou na území Česka. Je druhým nejvýznamnějším zdrojem české energetické soustavy. JE Dukovany je umístěna asi 30 kilometrů jihovýchodně od Třebíče, v trojúhelníku, který je vymezen obcemi Dukovany, Slavětice a Rouchovany. V současné době se podílí asi 20 % z celkové výroby elektřiny v České Republice, od roku 1985 do konce roku 2006 bylo v elektrárně vyrobeno na 265 TWh elektrické energie, elektrárna tak je co do výroby elektřiny dosud nejproduktivnější v Česku. Pro potřeby elektrárny byla vybudována Vodní nádrž Dalešice. Vodní nádrž byla dostavěna v roce 1978. V dnešní době slouží kromě potřeb JEDU i jako významný rekreační areál.

Historie

Historie elektrárny začíná v roce 1970, kdy Sovětský svaz a Československo podepsaly dohodu o stavbě dvou jaderných elektráren (druhou z nich se stala Jaderná elektrárna Jaslovské Bohunice). Elektrárna se začala stavět v roce 1978, první blok byl uveden do provozu v roce 1985, poslední, čtvrtý v roce 1987.

Princip fungování jaderné elektrárny

Jaderná elektrárna je složité technické zařízení umožňující přeměnu tepelné energie, získané na základě štěpení jaderného paliva (obohaceného uranu) v reaktoru, na energii

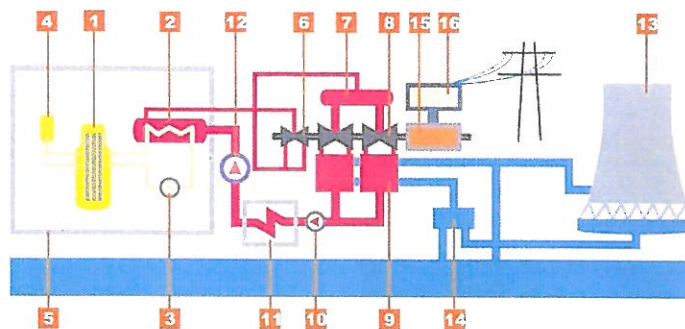
⁵³ Příručka pro ochranu obyvatelstva v případě radiační havárie JE Dukovany

elektrickou. Celý proces vzniku tepla, výroby páry pro pohon turbíny a ochlazování páry po průchodu turbínou se uskutečňuje ve třech navzájem oddělených okruzích.

První-primární (jaderný) okruh tvoří reaktor, který je vlastním zdrojem tepla. Dále hlavní cirkulační čerpadla, která čerpají vodu z reaktoru do parogenerátorů, parogenerátory, které hermeticky oddělují vodu v primárním a sekundárním okruhu. Hlavní funkcí primárního okruhu je odvedení tepla ve formě horké vody o teplotě 314°C do parogenerátorů, ve kterých se ochladí na teplotu 297°C. Rozdíl teplot umožní využití energie, vzniklé ochlazením páry.

Druhý, sekundární kruh (nejaderný) okruh tvoří parovody, turbína s generátorem elektrického proudu, kondensátory páry a pomocnými okruhy. Hlavní funkcí sekundárního okruhu je odvedení páry vzniklé v parogenerátorech k roztočení lopatek turbíny a výroby elektrické energie.

Třetí- terciární (nejaderný) okruh chladicí vody odvádí zbytkové teplo z kondenzátorů turbíny do chladicích věží. Hlavní funkcí tohoto okruhu je zpětná kondenzace páry prošlé turbínou na vodu. Výsledkem je voda, o teplotě cca 14-21°C, která celoročně odtéká do spodní, tzv. vyrovnávací nádrže Mohelno.



Tepelné schéma jaderné elektrárny

Primární okruh: 1. reaktor, 2. parogenerátor, 3. hlavní cirkulační čerpadlo, 4. Kompenzátor, 5. železobetonová ochranná obálka - kontejnment.

Sekundární okruh: 6. vysokotlaký díl turbíny, 7. separátor - přihřívák, 8. nízkotlaký díl turbíny, 9. kondenzátor, 10. čerpadlo kondenzátu, 11. ohříváče, 12. napájecí čerpadlo.

Terciální okruh: 13. chladicí věž, 14. Čerpací stanice chladicí vody.

Elektrická část: 15. elektrický generátor, 16. Transformátor

Obr. 4.2 Schéma jaderné elektrárny⁵⁴

Reaktor

V současné době má jaderná elektrárna Dukovany čtyři bloky VVER 440, typ V 213, původně každý o elektrickém výkonu 440 MW, dnes díky modernizaci z let 2005 - 2009 o výkonu 3x460 a 1x500 MW. V plánu jsou další modernizace, které by měly přinést zvýšení výkonu všech bloků na 500 MW od roku 2012. V aktivní zóně každého reaktoru je umístěno 312 palivových souborů. Každý palivový soubor je tvořen 126 palivovými

⁵⁴ Příručka pro ochranu obyvatelstva v případě radiační havárie JE Dukovany

proutky, ve kterých je palivo hermeticky uzavřeno. Mimo to je v reaktoru 37 regulačních kazet s palivovou částí.

Palivo

Palivem je uran obohacený na přibližně 4,25 % ^{235}U (tato hodnota se může měnit). V reaktoru se vyměňuje jedna pětina palivových tyčí ročně. Vsázka paliva reaktoru má hmotnost 42 t. Palivový cyklus reaktorů VVER-440 je tříletý, to znamená, že každých dvanáct měsíců je vyměněna třetina paliva. Výrobní bloky s voroněžskými tlakovodními reaktory typu VVER 440 V 213 jsou však dimenzovány na větší výkon, než je jejich nominální (440 MWe).

Chlazení

Jako zdroj technologické vody (především pro chlazení) slouží vodní dílo Dalešice, respektive její vyrovnávací nádrž, vodní nádrž Mohelno. Dalešice zároveň fungují jako přečerpávací elektrárna (výkon 450 MW) (výkon byl dimenzován tak, aby dokázal v případě poruchy nahradit jeden blok jaderné elektrárny). Celá tato soustava tak může pružně reagovat na aktuální energetické potřeby. Objem chladiva v primárním okruhu je 209m^3 . Reaktorem za hodinu proteče $42\,000\text{m}^3$ vody. Elektrárna má 8 chladicích věží. Z nich uniká přibližně 500kg vodní páry za sekundu na odváděný výkon 1000 MW.

Havárie a poruchy

Elektrárna za celou historii nezaznamenala žádnou havárii v provozu ani mimo něj, která by si zasloužila číslo na stupnici havárií. Mimo provoz se stala pouze jedna menší havárie. Byl jí požár transformátoru v roce 1988, který ale nespadá přímo do zařízení elektrárny. Požár byl rychle zlikvidován, do vodní nádrže Mohelno však unikl chladicí olej. Všechno bylo následně zachyceno nornými stěnami bez jakýchkoliv následků. Elektrárna poté z vlastních nákladů vybudovala o několik desítek metrů severněji ve Skryjích malou záchytnou nádrž jako prevenci případných dalších úniků. Od tohoto požáru však žádný podobný únik nebyl zaznamenán.

Ekologie

JEDU je držitelem certifikátu certifikát ISO 14001 – Ekologický podnik. Za 21 let svého provozu (1985–2006) Dukovany vyrobily **energii ekvivalentní spálení 190mil. t uhlí**, díky čemuž do atmosféry nemuselo být vypuštěno **237 milionů tun CO₂**. Jde o přibližně

stejné množství, které vypustí do ovzduší 5,2 milionu v Česku evidovaných motorových vozidel v průběhu 12 let.

Ekonomika provozu

Elektrárna stála 25 mld. Kč, podle údajů ČEZ se od doby uvedení do provozu už dvakrát zaplatila, výrobní náklady na 1 kWh jsou 0,60 Kč (přibližně 2 eurocenty). V současnosti dochází na mnoha elektrárnách (mj. v Dukovanech) k optimalizaci vyšším obohacáním paliva, lepším rozmístěním kazet a dalšími zlepšeními k prodloužení cyklu na 4, resp. 5 let. Dochází tak nejen k úspoře paliva, ale i ke zvýšení výkonu. Reaktory v Dukovanech tak nyní po úpravách vyrábí 450-470 MWe, po celkovém dokončení modernizace by měl výkon všech čtyř bloků jednotlivě dosáhnout až 500 MWe.⁵⁵

4.3 Analýza připravenosti

Cílem mého dotazníkového průzkumu bylo zjistit úroveň připravenosti obyvatelstva žijícího v zóně havarijního plánování při vzniku mimořádné události na JE Dukovany. Dotazník tvoří 20 otázek rozdělených do tří částí. V první části byly kladeny obecné otázky. Teprve ve druhé části se přistoupilo k vlastnímu prověření připravenosti obyvatelstva. Obsahem byly otázky na téma varování obyvatelstva, ukrytí, jodové profylaxe, evakuace. V závěrečné části byly otázky kladeny za účelem zjištění informovanosti obyvatelstva.

Dotazník byl předložen k vyplnění 40 respondentům. 10 dotazníků jsem dostala zpět nevyplněných, tudíž jsem je musela vyřadit. Celkem jsem tedy hodnotila 30 respondentů, 14 žen a 16 mužů.

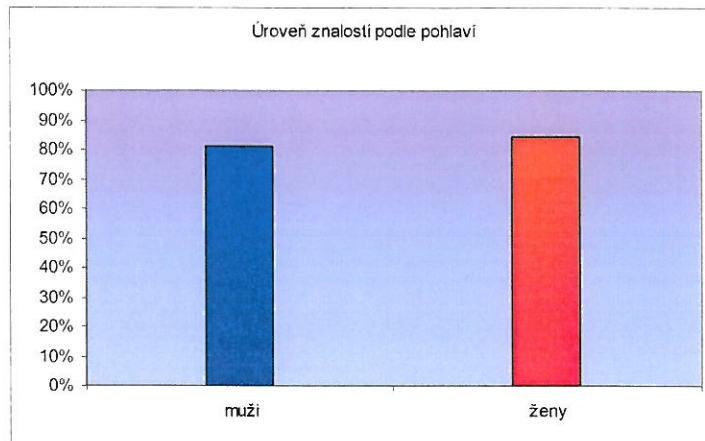
4.3.1 Výsledky dotazníkového průzkumu

V úvodní části dotazníku je rozdělení do věkových kategorií, pohlaví a dosaženého vzdělání. Posuzovala jsem vzorek 30 lidí různého pohlaví, věku a vzdělání.

⁵⁵ ČEZ, a. s. *Vstupní školení do jaderné elektrárny Dukovan*. 2005

Úroveň znalostí podle pohlaví

Počet respondentů mužského pohlaví byl 16 a ženského 14. Muži odpověděly celkem v 156 z možných 192 odpovědí správně což činí 81,25 %. Ženy si vedly o něco lépe. Ze 168 možných odpovědí označily 142 správně a 26 špatně. Ženy byly celkově v 84,52 % úspěšné.



Obr. 4.3.1 Úroveň znalostí podle pohlaví⁵⁶

Úroveň znalostí podle věkové kategorie

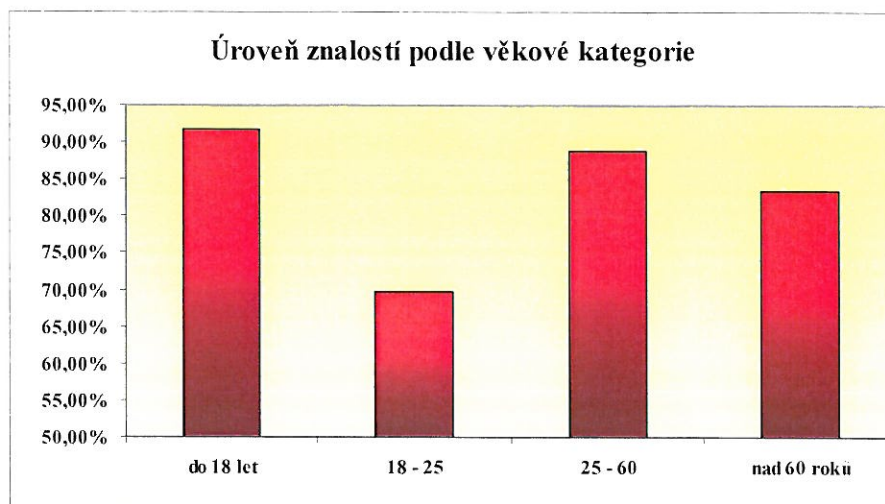
Ve věkové kategorii do 18 let se mého dotazníku zúčastnil pouze 1 respondent. Počet správných odpovědí u této skupiny se ustanovil na **91,66 %**. Nejméně správných odpovědí označil v oblasti *evakuace*.

V kategorii od 18 do 25 let bylo osloveno 8 dotazovaných respondentů. **69,79 %** označili správně.

Kategorie 25 až 60 roků si vedla úspěšně. Nejlépe odpověděli na otázky z oblasti *varování*. Celkově označilo 15 respondentů **88,88 %** správných odpovědí.

Skupina dotázaných ve věku nad 60 roků čítající 6 respondentů odpovídala takto. Z 72 možných odpovědí označily 60 správně. Jejich úroveň znalostí se vyšplhala na **83,33 %** správných odpovědí.

⁵⁶ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu



obr. 4.3.1-2 Úroveň znalostí podle věkové kategorie⁵⁷

Úroveň znalostí podle dosaženého vzdělání

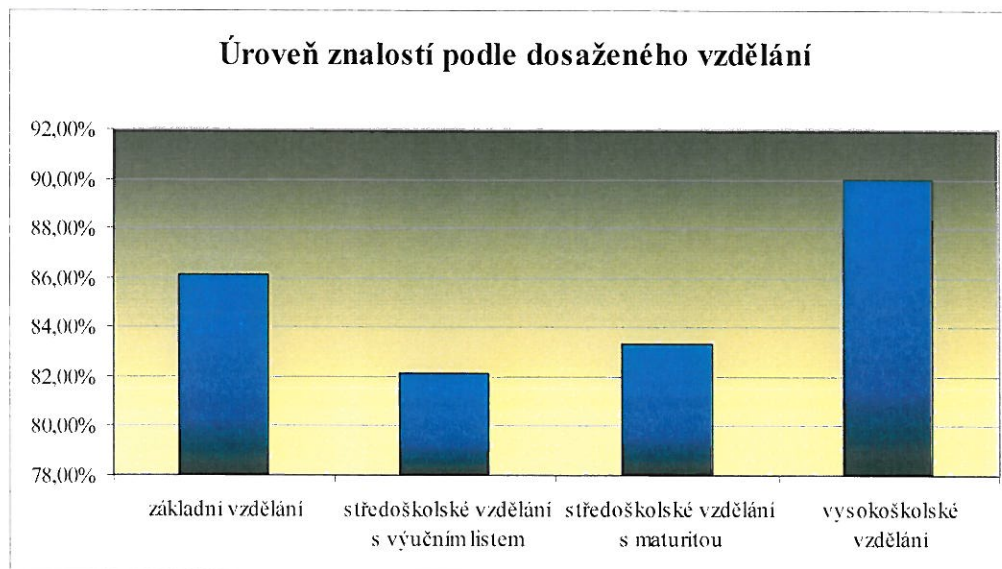
Respondentů s ukončeným základním vzděláním byli osloveni 3. Úroveň znalostí je **86,11 %**. Největší problémy se vyskytly v oblasti *evakuace*.

Úroveň středoškolsky vzdělaných respondentů s výučním listem dosáhla **82,14 %**. Z celkového počtu 7 občanů s tímto ukončeným vzděláním bylo nejvíce špatných odpovědí v oblasti *evakuace*.

15 středoškolsky vzdělaných dotazovaných obyvatel s maturitou dosáhlo k **83,33 %** úrovni vzdělání. Tato skupina občanů měla nejhlubší znalosti v oblasti *ukrytí*.

Vysokoškolsky vzdělaných dotázaných bylo celkem 5. Úroveň jejich znalostí v problematice připravenosti obyvatel při vzniku se vyšplhala k **90 %**. Nejhůře odpovídali na otázky z oblasti *evakuace*.

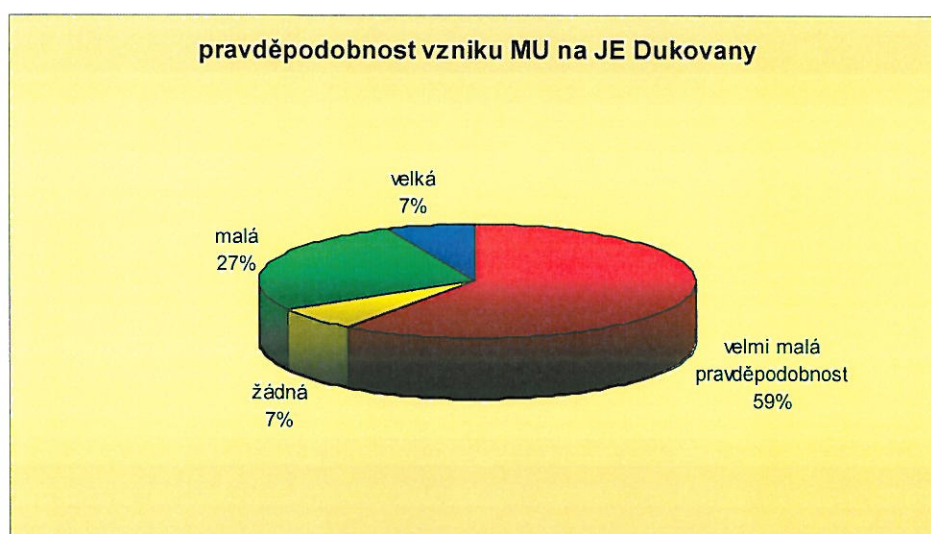
⁵⁷ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu



Obr. 4.3.1-3 Úroveň znalostí podle dosaženého vzdělání⁵⁸

Jaká je pravděpodobnost vzniku MU na JE Dukovany?

Z celkového počtu 30 dotázaných respondentů si **60 %** myslí, že je jen velmi malá pravděpodobnost vzniku mimořádné události na JE Dukovany. Odpověď, že je tato pravděpodobnost velká zvolili 2 respondenti, což tvoří **6,6 %** z celkového počtu dotázaných. Že není žádná pravděpodobnost vzniku MU události si myslí **6,6% %** respondentů.



Obr. 4.3.1-4 Pravděpodobnost vzniku MU na JE Dukovany⁵⁹

⁵⁸ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

⁵⁹ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

Připravenost obyvatelstva – varování

- 1) Jakými prostředky se provádí varování obyvatelstva při vzniku mimořádné události?
- a) **akustickou sirénou - kolísavý tón 140 sekund**
 - b) hromadnými sdělovacími prostředky
 - c) varování mi sdělí soused/kamarád
 - d) varování obyvatelstva se neprovádí
- 2) Kdy se provádí celostátní zkouška sirén?
- a) neprovádí se
 - b) provádí se nepravidelně
 - c) **provádí se každou první středu v měsíci ve 12.00 hod**
 - d) provádí se denně
- 3) Jaký zvuk mají sirény při zkoušce sirén?
- a) kolísavý tón sirény po dobu 140s
 - b) **nepřerušovaný tón sirény po dobu 140s**
 - c) přerušovaný tón sirén po dobu 2min
 - d) zkouška sirén se neprovádí
- 4) Kde se dozvíte, co varování sirénou znamená?
- a) od spoluobčanů
 - b) **z TV nebo rozhlasu**
 - c) nevím, kde se to dozvím
 - d) nedozvím se, co varování sirénou znamená, protože se varování sirénou v ČR neprovádí

Na blok otázek týkajících se varování obyvatelstva odpovědělo **90,83 %** respondentů správně. Z 120 možných odpovědí bylo 109 správně. Špatné odpovědi se týkaly především otázky č. 3.



Obr. 4.3.1-5 Výsledek analýzy připravenosti - oblast varování⁶⁰

Připravenost obyvatelstva – ukrytí

1) Při úniku radioaktivních látek

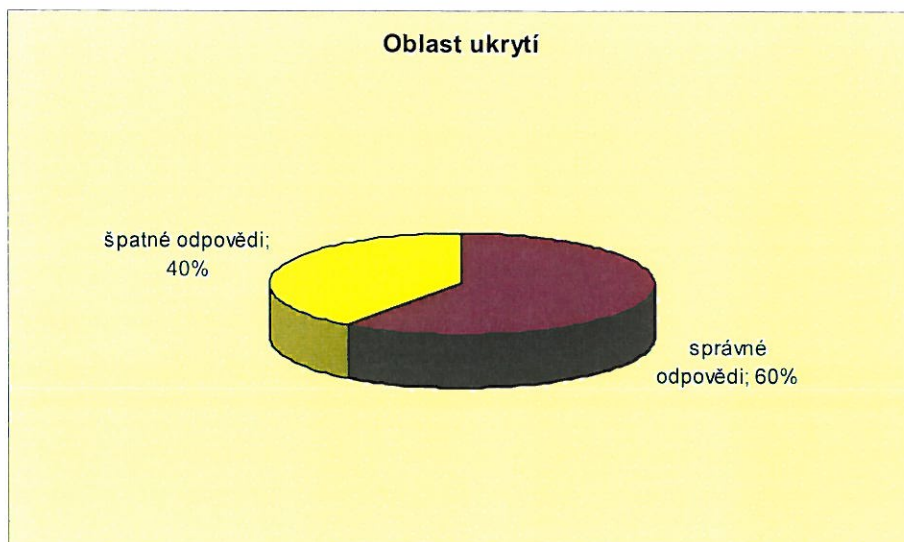
- a) **se prvně ukryji ve vlastních bytech, ve společenských a administrativních budovách**
- b) půjdu vyzvednout děti ze školských zařízení a posléze se ukryji doma
- c) se ukrývat nebudu, sednu do dopravních prostředků a opustím zamořenou oblast
- d) se ukrývat nemusím

2) Co uděláte s hospodářskými zvířaty?

- a) nic, zvířatům se nemůže nic stát
- b) zavřu je do chlévů a kotců
- c) **zavřu je do chlévů a kotců se zásobami na 2-3 dny**
- d) rovnou je utratím

Na oblast otázek, které se týkají ukrytí, odpovědělo **60 %** respondentů správně. Z 60 bylo tedy 36 bezchybných odpovědí. Větší část špatných odpovědí byla u otázky č. 2. **46,66 %** odpovědělo **B**, což je špatná odpověď.

⁶⁰ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu



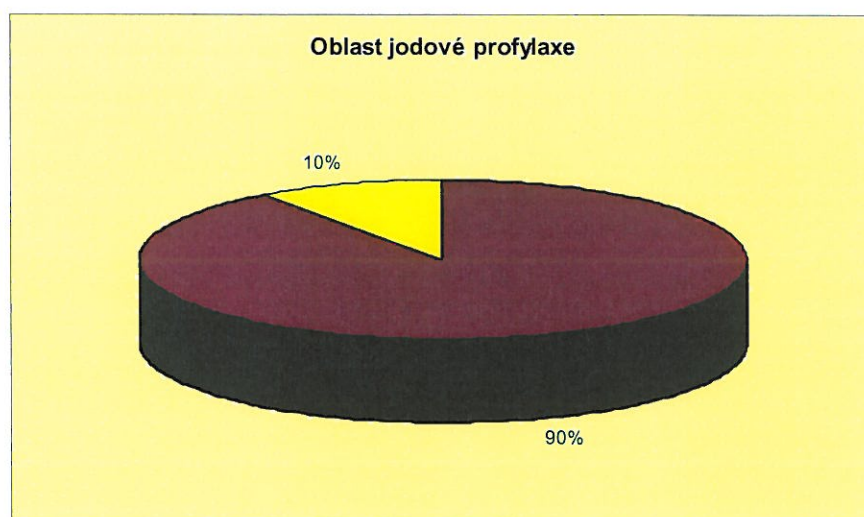
Obr. 4.3.1-6 Výsledek analýzy připravenosti - oblast ukrytí⁶¹

Připravenost obyvatelstva – jodová profylaxe

1) Kdy se provádí jodová profylaxe?

- a) nevím, co je jodová profylaxe
- b) provádí se ihned po zaznění sirén
- c) provádí se okamžitě po vyzvání k užití jodidu draselného ve sdělovacích prostředcích**
- d) provádí se ihned po získání tablet na obecním úřadě

Na otázku o jodové profylaxi bylo ze 30 možných 27 správných, což tvoří **90 %**



Obr. 4.3.1 - 7 Výsledek analýzy připravenosti – oblast jodové profylaxe⁶²

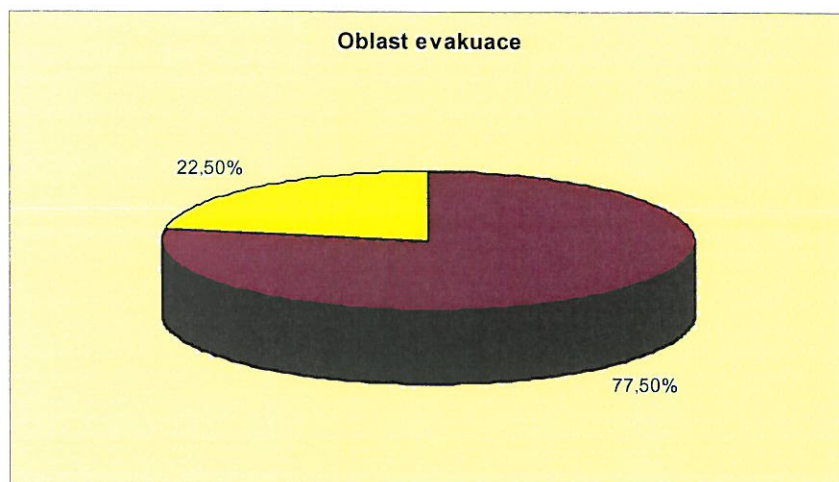
⁶¹ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

Připravenost obyvatelstva – evakuace

- 1) Co je to evakuace?
 - a) nevím
 - b) organizované přemístění obyvatelstva z ohroženého území**
 - c) okamžité opuštění místa bydliště („utíkat pryč jako o život“)
 - d) přesun obyvatelstva podle vlastního uvážení kamkoliv je napadne
- 2) Obdržíte-li pokyn k evakuaci
 - a) neudělám nic, nikdo mi nemůže poručit opustit svůj domov
 - b) rychle opustím byt a nic neudělám
 - c) vypnu veškeré spotřebiče, vezmu si sebou přichystané evakuační zavazadlo, doklady, peníze a upustím byt**
 - d) v první řadě půjdu vyzvednout děti ze školních zařízení a poté společně opustíme ohroženou oblast
- 3) Co má obsahovat evakuační zavazadlo?
 - a) nic, vše potřebné dostanu v místě shromaždiště
 - b) vše, co uznám za vhodné a potřebné
 - c) všechny cennosti, peníze, cenné papíry, jídlo a pití ne, to dostanu v přijímací obci
 - d) osobní doklady, peníze, platební karty, léky, potraviny, vodu, spací pytel, náhradní oblečení, mobilní telefon**
- 4) V případě, že jste z nějakého důvodu nestihli opustit svůj byt, budete postupovat takto:
 - a) začnu křičet
 - b) vyběhnu do ulic a najdu si pomoc
 - c) vyvěším bíle prostěradlo**
 - d) zůstanu doma
- 5) Co je to dekontaminace?
 - a) nevím
 - b) nemoc dýchacího ústrojí, způsobená radiační havárií
 - c) realizace opatření směřující k odstranění radioaktivních látek z povrchu lidského těla, vozidel, techniky, terénu, objektů a hospodářských zvířat**
 - d) realizace opatření směřující k odstranění radioaktivních látek z povrchu lidského těla, jiná dekontaminace se neprovádí

⁶² Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

V oblasti otázek evakuace obyvatelstva bylo z 160 možných odpovědí 124 správných, tedy **77,5 %**. Špatné odpovědi se nejvíce vyskytovaly u otázky č. 4. Celkem **63,88 %** u této otázky bylo špatných.



Obr. 4.3.1 - 8 Výsledek analýzy připravenosti – oblast evakuace⁶³

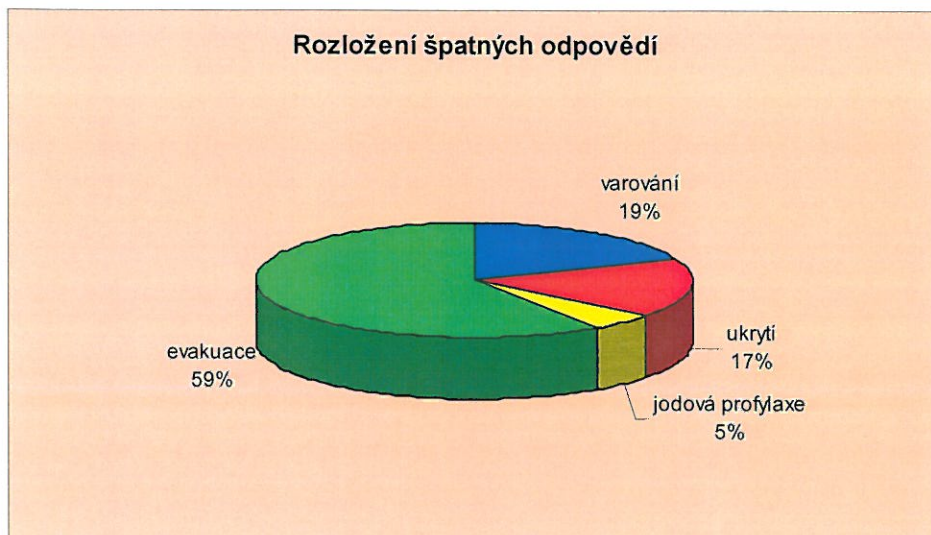
Evakuační trasu

- a) nepotřebuji znát, sám dobře vím kam pojedu
- b) znám, byl jsem poučen v zaměstnání
- c) znám, ale musel jsem si informace zjistit sám
- d) neznám, ale věřím, že v případě mimořádné události mi bude tato trasa sdělena

Na otázku, která se týká evakuační trasy odpovědělo 29 ze 30 respondentů, že tuto trasu nezná, ale věří, že v případě mimořádné události jim bude trasa sdělena. Pouze jeden dotázaný odpověděl, že trasu zná, že byl poučen v zaměstnání.

Na následujícím grafu jsou zobrazeny úrovně znalostí v jednotlivých oblastech. Nejvíce osvojené informace mají občané v oblasti *rodové profylaxe*, zde dosáhla úroveň špatně označených odpovědí pouze **5 %**. Na druhém místě skončila oblast *ukrytí* s **17 %** špatných odpovědí. Třetí v pořadí se umístila oblast *varování* s **19 %** správně označených odpovědí. Nejhorší jsou obyvatelé připravené na fázi *evakuace*, zde dosáhla úroveň znalostí **59 %**.

⁶³ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

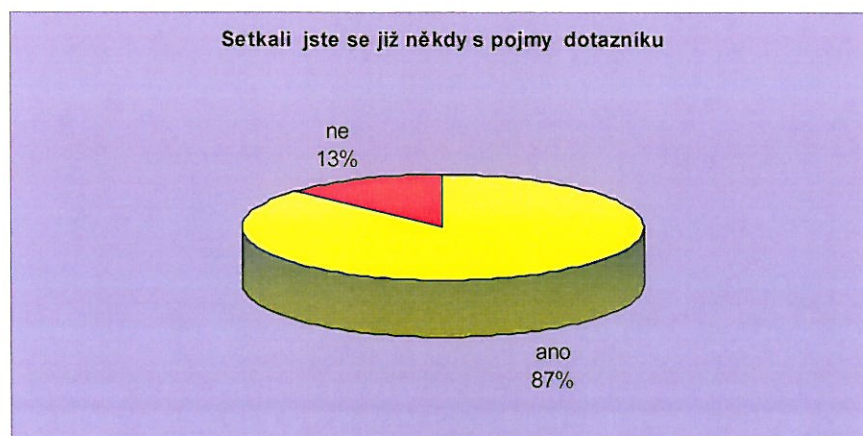


Obr. 4.3.1 - 9 Výsledek analýzy připravenosti – špatné odpovědi⁶⁴

V závěrečné části dotazníku byly kladeny otázky týkající se informovanosti obyvatelstva. Cílem bylo zjistit, kde, kolik a od koho získává obyvatelstvo v ZHP informace o opatřeních při mimořádné události na JE Dukovany.

86,66 % dotázaných odpovědělo, že se s pojmy z dotazníku již někdy setkali. Informace, které získali, byly podle **56,66 %** respondentů vyhovující, pouze **16,6 %** odpovědělo, že informací bylo nedostatečné množství. Celých **66,66 %** občanů odpovědělo, že by uvítali, kdyby měli možnost získat další informace vztahující se k této problematice. Příručku, kterou zasílá ČEZ, a. s. do všech domácností v zóně havarijního plánování podle výsledků z dotazníku dostává **80 %** oslovených respondentů. A nakonec k poslední otázce, týkající se možného zákona o povinném školení a připravenosti obyvatel v ZHP se kladně vyslovilo **50 %** respondentů, **30 %** by tento zákon uvítalo pouze za příčinné finanční zvýhodnění. Zápornou odpověď jsem dostala u **20 %** oslovených respondentů. A jako zbytečný jej neoznačil nikdo.

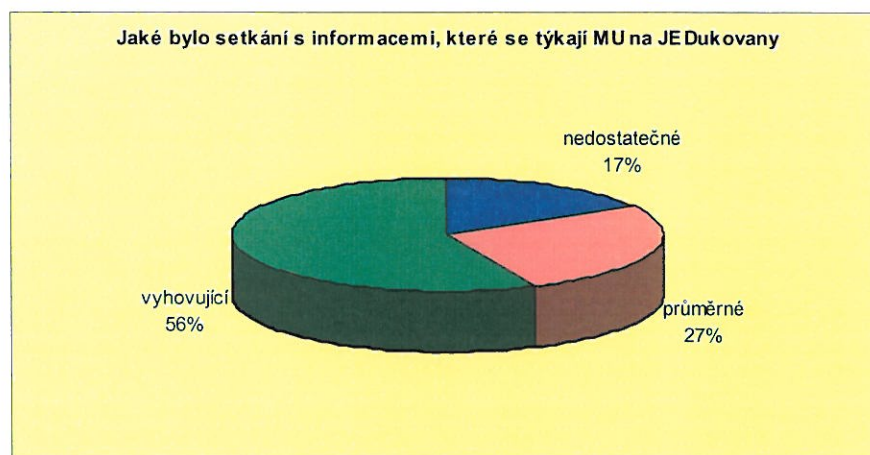
⁶⁴ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu



Obr. 4.3.1 - 10 Otázka na setkání s pojmy v dotazníku⁶⁵



Obr. 4.3.1 - 11 Kdy byly respondenti naposledy informováni o problematice MU na JEDU⁶⁶

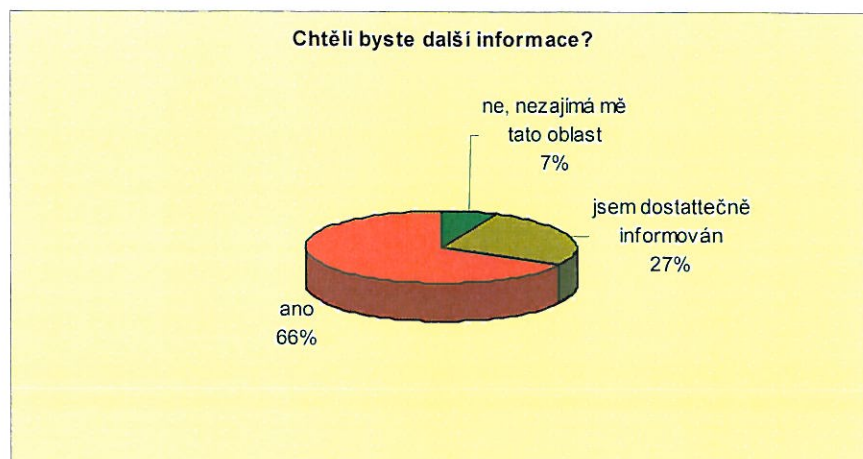


Obr. 4.3.1 - 12 Výsledek analýzy – jaké bylo setkání s informacemi?⁶⁷

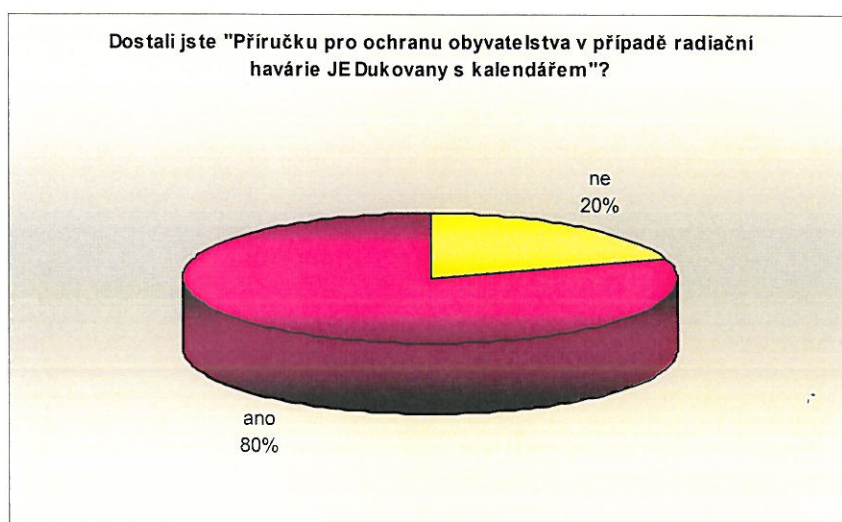
⁶⁵ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

⁶⁶ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

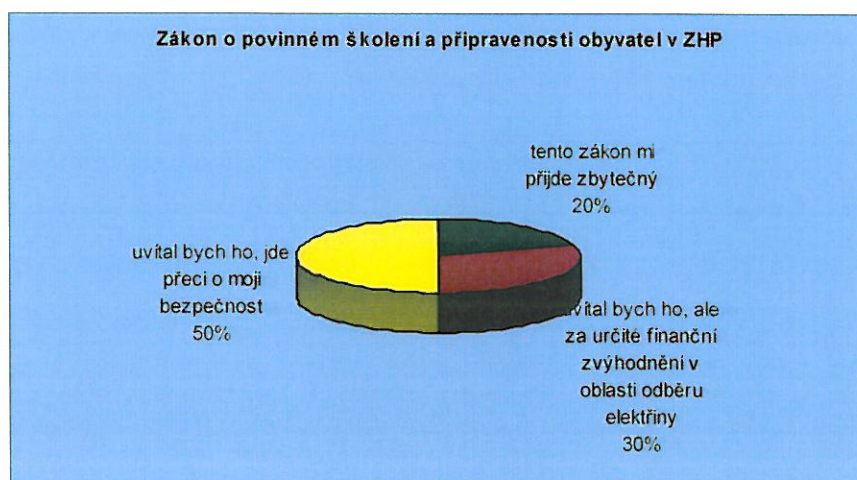
⁶⁷ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu



Obr. 4.3.1 - 13 Pohled respondentů na možnost získání dalších informací⁶⁸



Obr. 4.3.1 – 14 Otázka, zda obyvatelé dostali příručku, kterou zasílá ČEZ, a. s.⁶⁹



Obr. 4.3.1 – 15 Otázka, zda by občané přivítali nový zákon o povinném školení⁷⁰

⁶⁸ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

⁶⁹ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

⁷⁰ Vlastní graf na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu

4.4 Analýza evakuace

4.4.1 Přípravenost jednotlivých složek na evakuaci

V případě radiační havárie na JE Dukovany je podle mého názoru nejdůležitější ochránit obyvatelstvo žijící v zóně havarijního plánování před ionizujícím zářením. Po prostudování veškeré dostupné literatury jsem dospěla k názoru, že jednotlivé složky podílející se na případném odstraňování důsledků radiační havárie, mají dostatečně připravené všechny materiály a podklady pro různé případy MU. Jediné, k čemu jsem informace nedostala je, zda existuje nějaký základní dokument, který by v případě MU na JE plánoval provádění záchranných a likvidačních prací. Nejspíše je tímto dokumentem vnitřní a vnější havarijní plán, ale tuto informaci nemám potvrzenou.

Při provádění analýzy zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému České republiky jsem zjistila, že úkoly orgánů veřejné správy v oblasti IZS jsou jasně stanoveny. Mezi tyto úkoly patří systém přípravy a koordinace jednotlivých složek. Koordinaci a přípravu na MU má na starosti Ministerstvo vnitra, respektive Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR, dále hejtman kraje, starosta obce s rozšířenou působností a v neposlední řadě velitel zásahu složek IZS.

Jednotlivé složky IZS musí podle zákona provádět pravidelná cvičení za účelem přípravy složek IZS a orgánů podílejících se na provedení a koordinaci záchranných a likvidačních prací při MU. Poslední cvičení, které neslo název Zóna 2008, se uskutečnilo 26.-28. listopadu 2008. Cílem tohoto cvičení by procvičit činnost ústředních správních úřadů, krajů Vysočina a Jihomoravského a obcí při odezvě na vznik simulované radiační havárie. Toto cvičení bylo doposud největším svého druhu na území ČR. Účastnilo se jej více než 500 osob a 50 kusů techniky. Podle genmjr. Ing. Miroslava Štěpána, generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR, splnilo cvičení stanovené cíle. V zákoně o IZS jsem se nedočetla, zda je či není přesně dána doba, za kterou se musí podobné cvičení zopakovat. Podle mého názoru by se mělo takové cvičení opakovat alespoň jednou za tři roky a v mnohem větším měřítku. 500 evakuovaných osob je podle mě dost málo, na to, aby se odhalily závažné nedostatky. Já bych navrhoval nejméně 5 % z celkového počtu obyvatel žijících v zóně havarijního plánování, což by tomto případě činilo přibližně 5000 obyvatel.

Jako zásadní nedostatek v oblasti legislativy bych označila úplnou absenci zákona o zdravotnické záchranné službě. Protože v zákoně č. 239/200 Sb. jsou definovány tři

základní složky a dvě z těchto složek jsou na nevyšší úrovni řízeny buď generálním ředitelem jako tomu je u HZS, nebo Policejním prezidentem jako v případě PČR, je chybou, že ZZS nemá na této úrovni svého nadřízeného. Současným zřizovatelem ZZS je kraj, což by případě vzniku MU na JE Dukovany mohlo způsobit nemalé problémy, jelikož zóna havarijního plánování zasahuje do dvou různých krajů.

4.4.2 Vnitřní a vnější havarijní plán

Vnitřní a vnější havarijní plán jsou podle mého názoru základní dokumenty, které upravují činnosti při vzniku MU na JE Dukovany. Oba tyto plány jsou přehledně zpracovány, věnují se všem oblastem, kterých by se případná MU mohla dotknout.

4.4.3 Organizace evakuace, zabezpečení dopravních prostředků

V příloze vnějšího havarijního plánu jsou udány početní stavy osob podle úhlových výsečí. Celá oblast je rozdělena do 16 výsečí po 22,5°. Případná evakuace se plánuje pro oblast do 20km od JE Dukovany.

Evakuace obyvatel ze ZHP je rozdělena do tří oblastí. Obce v oblasti do 5km od JE Dukovany by byly evakuovány jako první. Je to 7 obcí s celkovým počtem 4238 obyvatel. V tomto plánu jsou také uvedeny počty dopravních prostředků, které by v případě evakuace zajišťovaly rychlý odsun obyvatel z postižených oblastí. Pro obce v oblasti do 5km od JE je vypočteno 60 autobusů a 580 osobních automobilů a jako přijímací obec jsou určeny Třebíč, Brno a Moravské Budějovice. Obce v mezikruží 5-10km od JE čítají téměř 10 000 obyvatel. Pro jejich evakuaci by bylo potřeba 139 autobusů a 1220 osobních automobilů. Přijímací obce jsou stejné jako v oblasti do 5km. V oblasti 10-20km od JE žije téměř 83 000 obyvatel. Pro jejich evakuaci by bylo zapotřebí 1364 autobusů a 10 805 osobních automobilů. Přijímací obce pro tuto oblast mezikruží jsou různé.

Celkem žije v oblasti do 20km od JE Dukovany 96 350 obyvatel. Pro jejich evakuaci se plánuje 1563 autobusů a 12 605 osobních automobilů. Z této přílohy k vnějšímu havarijnímu plánu jsem se bohužel nedozvěděla, kde se vezme tolik autobusů. Také zde není ošetřeno, odkud jaký autobus kam pojedje. Myslím tím, kde se konkrétní autobus právě vyskytuje, co udělá s cestujícími, kteří v něm sedí a jestli je určeno, že právě ten autobus pojedje do nějaké konkrétní obce.

Co se týká samoevakuace osobními automobily nejsem si zcela jistá, že každý občan ví, která je jeho přijímací obec a kterou evakuační trasu má zvolit. Obávám se také

nekoordinovaného úprku občanů do míst jejich samostatného uvážení. V tomto případě by nikdo nevěděl, kdo se již evakuoval, kam, koho vzal sebou a kdo naopak zůstal v ohrožené obci. Jako pozitivní hodnotím nápad ČEZ, a. s. s vydáváním *Příručky pro ochranu obyvatelstva v případě radiální havárie JE Dukovany s kalendářem*. Tuto příručku dostala každá domácnost v ZHP. V příloze této příručky jsou formuláře, které by měl každý občan vyplnit než opustí svůj domov. Otázkou ale je, zda tak tito občané skutečně učiní.

Tabulka 4.3 Počty obyvatel a dopravních prostředků v ZHP⁷¹

Oblast	Počet osob		Potřeba dopravních prostředků	
	celkem	60%	BUS	auto
do 5km	4 238	2 560	60	580
5-10km	9 206	5 575	139	1 220
10-20km	82 906	49 995	1 364	10 805
20km	96 350	58 130	1 563	12 605

4.4.4 Evakuační trasy

V plánu evakuace osob z vnějšího havarijního plánu je celkem 18 evakuačních tras. Jsou voleny tak, aby v co nejkratší době bylo z ohroženého území evakuován co největší počet lidí.

Na samém okraji zóny havarijního plánování jsou umístěny dekontaminační stanoviště. Těchto dekontaminačních míst je celkem 9 a jsou lokalizovány především na okraji zóny havarijního plánování na hlavních evakuačních trasách. Z vnějšího havarijního plánu ale není zřejmé, jakým způsobem budou dekontaminovány osoby a technika v případě, že opustí ZHP mimo vyznačené evakuační trasy.

4.4.5 Zabezpečení kritických míst (domovy pro seniory, školy)

Ve vnějším havarijním plánu jsem se nedočetla, zda jsou stanoveny speciální způsoby pro případ evakuování osob, které nejsou schopny se o sebe sami postarat. V celé ZHP je celkem 1 615 osob žijících v sociálních a zdravotních zařízeních. Myslím si, že pro případy evakuace těchto osob by měl být zpracován speciální plán. Dle mého názoru, by v něm mělo být zohledněno, že tito spoluobčané potřebují větší pomoc, mělo by být

⁷¹ Krajský úřad kraje Vysočina. *Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany – Plán evakuace osob.*

počítáno z dvojnásobným počtem míst v dopravních prostředcích a se speciálním ubytováním. Dále si myslím, že tito občané mají větší nároky v oblasti péče o ně a o jejich stravování.

Školní zařízení mají zpracované speciální plány pro případy evakuace, ale ve vnějším havarijním plánu není zmíněno nic. V celé ZHP je 18 500 žáků.

4.4.6 Povětrnostní podmínky a evakuace

V druhé příloze vnějšího havarijního plánu je 16 variant možných evakuací. Každá varianta zahrnuje jiné ohrožené obce. Podle hydrometeorologického ústavu v oblasti JE Dukovany má vítr obvykle směr západní, ale může se stát, že se směr větru náhle změní. Pro tyto případy plány činností nejsou zahrnuty ve vnějším havarijním plánu, což je dle mého názoru špatně. Plány by měly být připraveny na všechny komplikace.

Při nejobvyklejším směru větru, tedy západním by v případě vzniku MU bylo potřeba evakuovat 14 obcí s celkovým počtem 7 271 obyvatel. Plány počítají s potřebou 106 autobusů a 970 osobními automobily. Při této variantě by se evakovalo 5 výsečí.

Myslím si, že nejkomplicovanější variantou směru větru je jihovýchodní, protože v této oblasti je největší počet obyvatel. Celkem by se tato evakuace týkala 8 229 občanů, byla by potřeba 115 autobusů a 1 120 osobních automobilů.

Přijímací střediska jsou Třebíč, Moravské Budějovice, Velká Bíteš a Brno. Evakuovaní obyvatelé by byli umístěni do školních zařízení, kulturních domů, sokoloven, případně koleje VŠ.

5 Závěry a návrhy

Nejdůležitějším prvkem, pro provedení bezpečné a plynulé evakuace obyvatelstva jsou informování a vzdělání občané. Z mého dotazníkového průzkumu vyplynulo, že obyvatelé žijící v ZHP jsou dostatečně informováni a tudíž i připraveni na případnou evakuaci.

Prvotní informace by měla občanům poskytnout především obec. Orgány obce sehrávají totiž nejdůležitější úlohu při informovanosti obyvatelstva. Jejich úkolem je srozumitelně vysvětlit, jak konkrétně bude evakuace probíhat. Podle mého názoru by obec měla ve svém zájmu občany informovat již nyní, před vznikem MU. Tím by se zabránilo pozdějším nedorozuměním. Navrhovala bych pravidelná setkání představitelů města s občany za účel popsání sledu jednotlivých činností při vzniku MU.

Ženy jsou pravděpodobně lépe informovány než muži, což pro mě bylo překvapující. Také ve věkové kategorii jsem odhadovala jiné výsledky. Předpokládala jsem, že nejvíce budou poučeni obyvatelé ve věku od 25 do 60 let a dále od 18 do 25 let. Podle dotazníkového průzkumu nejlépe dopadli občané do 18 roků a na druhém místě kategorie od 25 do 60 roků. Překvapující jsou také výsledky podle dosaženého nejvyššího vzdělání. Má hypotéza byla, že nejvíce osvojené znalosti budou mít vysokoškolsky vzdělaní spoluobčané a hned za nimi středoškolsky vzdělaní občané s maturitou. Nejlépe dopadli vysokoškolsky vzdělaní spoluobčané a hned za nimi občané s ukončeným základním vzděláním. Dále jsem nepředpokládala, že jako nejtěžší oblast se ukáže fáze evakuace. Celkem 59 % ze všech špatných odpovědí se týkala právě fáze evakuace.

Jako pozitivní vidím fakt, že 80 % dotázaných dostává příručku, kterou zasílá ČEZ, a. s. do domácností v zóně havarijního plánování. Na otázku, kterou jsem záměrně vložila do dotazníku, o případném novém zákoně, který by ukládal povinnost účastnit se školení nad připraveností obyvatel v ZHP k mému podivu odpovědělo 50 % dotázaných, že by takový zákon uvítali, což jsem neočekávala. Dle mého názoru v naší právní legislativě takový zákon chybí.

6 Závěr

Má práce měla přinést pohled na evakuaci obyvatelstva. Ve své práci jsem se zaměřila na oblast evakuování obyvatelstva při vzniku mimořádné události na jaderné elektrárně Dukovany, protože bydlím nedaleko této elektrárny a není mi lhostejné, zda je či není evakuace, která by probíhala při případné MU, dobře zpracována a zda jsou jednotlivé složky dostatečně připravené.

V první části mé práce jsem se zaměřila na současný stav ochrany obyvatelstva. Zde jsem se věnovala IZS kraje Vysočina, krizovému řízení a krizové legislativě. Dále jsem psala o zóně havarijního plánování, havarijních plánech a plánech konkrétních činností. V další části jsem psala o kraji Vysočina, její rozloze, počtu obyvatel a administrativním členění, kultuře a zemědělství. Dále jsem popsala Jadernou elektrárnu Dukovany, princip jejího fungování, reaktor, palivo, havárie a poruchy a ekologii. Vzhledem k tomu, že nejdůležitějším prvkem, pro provedení bezpečné a plynulé evakuace obyvatelstva jsou informování a vzdělání občané, provedla jsem analýzu připravenosti obyvatelstva, které žijí v zóně havarijního plánování.

Touto analýzou, kterou jsem provedla pomocí dotazníkového průzkumu, bylo zjištěno, že obyvatelé žijící v ZHP jsou vzhledem k tomu, že informování obyvatelstva není zrovna na nejvyšší úrovni, vzdělání dostatečně. Jejich úroveň znalostí se vyšplhala na 82,88 %. Jako nejméně osvojenou oblast u občanů jsem vyhodnotila fázi evakuace. Zde se nejvíce chybovalo. Ze všech možných špatných odpovědí patřilo 59 % právě této oblasti. Je tedy důležité, aby se této problematice věnovala stále větší pozornost.

V analýze evakuace jsou zmíněny jednotlivé oblasti, kterým je potřeba věnovat větší pozornost, např. domovy pro seniory a školy, dále evakuační trasy a varianty evakuací podle směru větru.

Poslední část mé práce je věnována hodnocení, určení nedostatků a doporučení.

Cíl práce, popis JE Dukovany, jejího okolí, vnějších a vnitřních havarijních plánů byl splněn v první – teoretické části. Hlavní cíl zjištění - připravenost obyvatelstva v ZHP – byl dle mého názoru splněn v praktické části, kde byly zhodnoceny i činnosti směřující k přípravě na evakuaci.

7 Seznam použité literatury

- [1] FARAZMANT, A. *Hand book of Crissis and Emergenzy Management*. New York: Basel, 2001. ISBN 0-8247-0422-3
- [2] HORÁK, R. *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde, 2004. ISBN 80-7201-471-4. 407 s.
- [3] LINHART, P., ROUDNÝ, R. *Ochrana obyvatelstva a terorismu*. Pardubice, 2009. ISBN 978-80-7395-165-8. 237s.
- [4] MIKA, Otakar J. *Průmyslové havárie*. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-455-1. 126 s.
- [5] SOUŠEK, R. *Krizový management a doprava*. Institut Jana Pernera, o. p. s., 2005. ISBN 80-86530-18-3. 222 s.
- [6] ŠPATENKOVÁ, N. *Krize*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0888-4. 129 s.
- [7] ŠPATENKOVÁ, N. *Krizová intervence pro praxi*. Praha: Grada, 2004. 80-247-0586-9. 197 s.
- [8] HLAVÁČOVÁ, D., ŠTOREK, J., FIŠER, V., *Krizová připravenost zdravotnictví*. Brno 2007. ISBN 978-80-7013-452-8
- [9] HZS kraje Vysočina. *Výpis z vnějšího havarijního plánu pro ZHP*. 2001. 45 s.
- [10] ČEZ, a. s. *Příručka pro ochranu obyvatelstva v případě radiační havárie JE Dukovany*
- [11] ČEZ, a. s. *Vstupní školení do jaderné elektrárny Dukovan*. 2005

Prameny práva

- [1] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [2] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- [3] Zákon č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky
- [4] Zákon č. 238/2000 Sb., o HZS ČR a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [5] Zákon č. 240/2000 Sb., o krizové řízení, ve znění pozdějších předpisů
- [6] Vyhláška MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
- [7] Vyhláška SÚJB č. 318/2002 Sb., o podrobnostech k zajištění havarijní připravenosti jaderných zařízení a pracovišť se zdroji ionizujícího záření
- [8] Zákon č. 18/1997 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů

Internetové zdroje

- [1] *Hasičský záchranný sbor kraje Vysočina* [online]. [cit. 2010-03-28]. Dostupný z www: <<http://www.hasici-vysocina.cz/index.php?menu=55>>
- [2] *Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina* [online]. [cit. 2010-03-29]. Dostupný z www: <<http://www.zzsvisocina.cz/index.php?page=posadky>>
- [3] *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013* [online]. [cit. 2010-03-26]. Dostupný z www: <<http://www.hzscr.cz/clanek/koncepce-ochrany-obyvatelstva-do-roku-2013-s-vyhledem-do-roku-2020-503181.aspx>>
- [4] *Jaderná elektrárna Dukovany* [online]. [cit. 2010-03-29]. Dostupný z www: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/jaderne-elektrarny-cez/ete/technologie-a-zabezpeceni/10.html>>
- [5] *Kraj Vysočina* [online]. [cit. 2010-03-29]. Dostupný z www: <http://www.krvysocina.cz/vismo5/dokumenty2.asp?u=450008&id_org=450008&id=854177&p1=0&p2=&p3>
- [6] HZS kraje Vysočina. *Územní odbory*. [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupný na WWW: <<http://www.hasici-vysocina.cz/index.php?menu=49>>
- [7] Armáda ČR. *Znak*. [on-line]. [cit. 2010-04-25]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Arm%C3%A1da_%C4%8Cesk%C3%A9_republiky>
- [8] ZZS KV. *Typy posádek Zdravotnické záchranné služby*. [on-line]. [cit. 2010-03-29]. Dostupné na WWW: <<http://www.zzsvisocina.cz/index.php?page=posadky>>
- [9] Státní úřad pro jadernou bezpečnost. *Jaderná bezpečnost*. [on-line]. [cit. 2010-03-26]. Dostupný na WWW: <http://www.sujb.cz/?c_id=116>

8 Příloha

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta Ekonomicko – správní
Ústav ekonomie a managementu

DOTAZNÍK

Milí spoluobčané,
dovoluji si Vás požádat o vyplnění následujícího dotazníku. Dotazník bude součástí bakalářské práce, která má za cíl ověřit informovanost občanů v oblasti připravenosti na vznik mimořádné události na JE Dukovany.

Za pravdivé a úplné vyplnění dotazníku Vám děkuji.

K vyplňování dotazníku: U každé otázky zvolte pouze jednu odpověď, odpovědi prosím zakroužkujte. Dotazník je anonymní.

1. část – úvod

Váš věk je:

- do 18 let
- od 18 do 25 let
- od 25 do 60 let
- nad 60 let

Pohlaví: muž – žena

Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- základní
- střední s výučním listem
- střední s maturitou
- VŠ

Pracujete jako:

2. část – základní znalosti

- 1) Jaká si myslíte, že je pravděpodobnost vzniku mimořádné události na Jaderná elektrárně Dukovany?
 - a) žádná není
 - b) velmi malá pravděpodobnost
 - c) malá
 - d) velká

- 2) Jakými prostředky se provádí varování obyvatelstva při vzniku mimořádné události?
 - a) akustickou sirénou - kolísavý tón 140 sekund
 - b) hromadnými sdělovacími prostředky
 - c) varování mi sdělí soused/kamarád
 - d) varování obyvatelstva se neprovádí

- 3) Kdy se provádí celostátní zkouška sirén?
 - a) neprovádí se
 - b) provádí se nepravidelně
 - c) provádí se každou první středu v měsíci ve 12.00 hod
 - d) provádí se denně

- 4) Jaký zvuk mají sirény při zkoušce sirén?
 - a) kolísavý tón sirény po dobu 140s
 - b) nepřerušovaný tón sirény po dobu 140s
 - c) přerušovaný tón sirén po dobu 2min
 - d) zkouška sirén se neprovádí

- 5) Kde se dozvíte, co varování sirénou znamená?
 - a) od spoluobčanů
 - b) z TV nebo rozhlasu
 - c) nevím, kde se to dozvím
 - d) nedozvím se, co varování sirénou znamená, protože se varování sirénou v ČR neprovádí

- 6) Při úniku radioaktivních látek
 - a) se prvně ukryji ve vlastních bytech, ve společenských a administrativních budovách
 - b) půjdu vyzvednout děti ze školských zařízení a posléze se ukryji doma
 - c) se ukrývat nebudu, sednu do dopravních prostředků a opustím zamořenou oblast
 - d) se ukrývat nemusím

- 7) Co uděláte s hospodářskými zvířaty?
 - a) nic, zvířatům se nemůže nic stát
 - b) zavřu je do chlévů a kotců
 - c) zavřu je do chlévů a kotců se zásobami na 2-3 dny
 - d) rovnou je utratím

- 8) Kdy se provádí jodová profylaxe?
- a) nevím, co je jodová profylaxe
 - b) provádí se ihned po zaznění sirén
 - c) provádí se okamžitě po vyzvání k užití jodidu draselného ve sdělovacích prostředcích
 - d) provádí se ihned po získání tablet na obecním úřadě
- 9) Co je to evakuace?
- a) nevím
 - b) organizované přemístění obyvatelstva z ohroženého území
 - c) okamžité opuštění místa bydliště („utíkat pryč jako o život“)
 - d) přesun obyvatelstva podle vlastního uvážení kamkoliv je napadne
- 10) Obdržíte-li pokyn k evakuaci
- a) neudělám nic, nikdo mi nemůže poručit opustit svůj domov
 - b) rychle opustím byt a nic neudělám
 - c) vypnu veškeré spotřebiče, vezmu si sebou přichystané evakuační zavazadlo, doklady, peníze a upustím byt
 - d) v první řadě půjdu vyzvednout děti ze školních zařízení a poté společně opustíme ohroženou oblast
- 11) Co má obsahovat evakuační zavazadlo?
- a) nic, vše potřebné dostanu v místě shromaždiště
 - b) vše, co uznám za vhodné a potřebné
 - c) všechny cennosti, peníze, cenné papíry, jídlo a pití ne, to dostanu v přijímací obci
 - d) osobní doklady, peníze, platební karty, léky, potraviny, vodu, spací pytel, náhradní oblečení, mobilní telefon
- 12) Evakuační trasu
- a) nepotřebuji znát, sám dobře vím kam pojedu
 - b) neznám, počkám, co mi kdo řekne
 - c) znám, ale musel jsem si informace zjistit sám
 - d) neznám, ale věřím, že v případě mimořádné události mi bude tato trasa sdělena
- 13) V případě, že jste z nějakého důvodu nestihli opustit svůj byt, budete postupovat takto:
- a) začnu křičet
 - b) vyběhnu do ulic a najdu si pomoc
 - c) vyvěsím bílé prostěradlo
 - d) zůstanu doma
- 14) Co je to dekontaminace?
- a) nevím
 - b) nemoc dýchacího ústrojí, způsobená radiační havárií
 - c) realizace opatření směřující k odstranění radioaktivních látek z povrchu lidského těla, vozidel, techniky, terénu, objektů a hospodářských zvířat

- 8) Kdy se provádí jodová profylaxe?
- a) nevím, co je jodová profylaxe
 - b) provádí se ihned po zaznění sirén
 - c) provádí se okamžitě po vyzvání k užití jodidu draselného ve sdělovacích prostředcích
 - d) provádí se ihned po získání tablet na obecním úřadě
- 9) Co je to evakuace?
- a) nevím
 - b) organizované přemístění obyvatelstva z ohroženého území
 - c) okamžité opuštění místa bydliště („utíkat pryč jako o život“)
 - d) přesun obyvatelstva podle vlastního uvážení kamkoliv je napadne
- 10) Obdržíte-li pokyn k evakuaci
- a) neudělám nic, nikdo mi nemůže poručit opustit svůj domov
 - b) rychle opustím byt a nic neudělám
 - c) vypnu veškeré spotřebiče, vezmu si sebou přichystané evakuační zavazadlo, doklady, peníze a upustím byt
 - d) v první řadě půjdu vyzvednout děti ze školních zařízení a poté společně opustíme ohroženou oblast
- 11) Co má obsahovat evakuační zavazadlo?
- a) nic, vše potřebné dostanu v místě shromaždiště
 - b) vše, co uznám za vhodné a potřebné
 - c) všechny cennosti, peníze, cenné papíry, jídlo a pití ne, to dostanu v přijímací obci
 - d) osobní doklady, peníze, platební karty, léky, potraviny, vodu, spací pytel, náhradní oblečení, mobilní telefon
- 12) Evakuační trasu
- a) nepotřebuji znát, sám dobře vím kam pojedu
 - b) neznám, počkám, co mi kdo řekne
 - c) znám, ale musel jsem si informace zjistit sám
 - d) neznám, ale věřím, že v případě mimořádné události mi bude tato trasa sdělena
- 13) V případě, že jste z nějakého důvodu nestihli opustit svůj byt, budete postupovat takto:
- a) začnu křičet
 - b) vyběhnu do ulic a najdu si pomoc
 - c) vyvěším bílé prostěradlo
 - d) zůstanu doma
- 14) Co je to dekontaminace?
- a) nevím
 - b) nemoc dýchacího ústrojí, způsobená radiační havárií
 - c) realizace opatření směřující k odstranění radioaktivních látek z povrchu lidského těla, vozidel, techniky, terénu, objektů a hospodářských zvířat

- d) realizace opatření směřující k odstranění radioaktivních látek z povrchu lidského těla, jiná dekontaminace se neprovádí

3. část – závěr

- 15) Setkali jste se již někdy s termíny uvedenými v tomto dotazníku?
- a) ano
 - b) ne
- 16) Kdy naposledy jste byli informováni o této problematice?
- a) ještě nikdy jsem nebyl informován o této problematice
 - b) informován jsem byl již dávno
 - c) informace si sháním sám a pravidelně
 - d) informace získávám pravidelně na různých setkáních
- 17) Seznámení s informací, které se týkají mimořádných událostí na JE Dukovany bylo
- a) nedostatečné
 - b) průměrné
 - c) vyhovující
 - d) nadměrné
- 18) Chtěli byste získat další informace?
- a) ne, nezajímá mě tato oblast
 - b) jsem dostatečně informován
 - c) ano
- 19) Dostali jste „Příručku pro ochranu obyvatelstva v případě radiační havárie JE Dukovany s kalendářem“
- a) ne
 - b) ano
- 20) Co říkáte na možnost zakotvení nového zákona do sbírky zákonů o povinném školení a připravenosti obyvatel v zóně havarijního plánování?
- a) sem zásadně proti takovému zákonu
 - b) tento zákon mi přijde zbytečný
 - c) takový zákon bych uvítal, ale za předpokladu, že by povinně školené obyvatelstvo bylo finančně zvýhodněno v oblasti odběru elektřiny
 - d) zákon, který by přikazoval povinnost účastnit se školení v oblasti ochrany obyvatelstva bych uvítal, jde přece o moji bezpečnost