



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA CHEMICKÁ
ÚSTAV CHEMIE A TECHNOLOGIE OCHRANY
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

FACULTY OF CHEMISTRY
INSTITUTE OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF
ENVIROMENTAL PROTECTION

ZABEZPEČENÍ DOČASNÉHO A NÁHRADNÍHO UBYTOVÁNÍ OBYVATELSTVA EVAKUOVANÉHO ZE ZÓNY HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY

PROVISION OF INTERIM AND SUBSTITUTE ACCOMMODATION OF CITIZENS
EVACUATED FROM ZONE OF EMERGENCY PLANNING OF NUCLEAR POWER PLANT
DUKOVANY

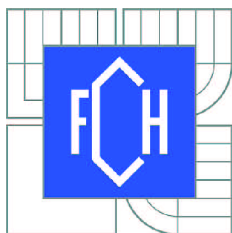
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

GABRIELA BALHAROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

kpt. Bc. ANTONÍN KREMLIČKA



Vysoké učení technické v Brně
Fakulta chemická
Purkyňova 464/118, 61200 Brno 12

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce:	FCH-BAK0503/2009	Akademický rok: 2009/2010
Ústav:	Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí	
Student(ka):	Gabriela Balharová	
Studijní program:	Ochrana obyvatelstva (B2825)	
Studijní obor:	Krizové řízení a ochrana obyvatelstva (2804R002)	
Vedoucí práce	kpt. Bc. Antonín Kremlička	
Konzultanti:	Ing. Otakar Jiří Mika, CSc. mjr. Mgr. Miroslav Menšík	

Název bakalářské práce:

Zabezpečení dočasného a náhradního ubytování obyvatelstva evakuovaného ze zóny havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany

Zadání bakalářské práce:

Zpracovat odborné pojednání na stanovené téma, kde uvést své vlastní závěry, hodnocení a konkrétní náměty (argumentačně podložené) na zlepšení současného stavu ve zkoumané oblasti.

Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2010

Bakalářská práce se odevzdává ve třech exemplářích na sekretariát ústavu a v elektronické formě vedoucímu bakalářské práce. Toto zadání je přílohou bakalářské práce.

Gabriela Balharová
Student(ka)

kpt. Bc. Antonín Kremlička
Vedoucí práce

doc. Ing. Josef Čáslavský, CSc.
Ředitel ústavu

V Brně, dne 1.12.2009

prof. Ing. Jaromír Havlica, DrSc.
Děkan fakulty

ABSTRAKT

Téma mé bakalářské práce je Zabezpečení dočasného a náhradního ubytování obyvatelstva evakuovaného ze zóny havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany. V úvodu se zabývám krizovou situací a obecnou charakteristikou Jaderné elektrárny Dukovany. Následuje popis radiační havárie, co nám při této havárii hrozí a jak se máme při jejím vzniku chovat. Následující části jsou vyhrazeny pro vnější havarijní plán Jaderné elektrárny Dukovany, evakuaci obyvatelstva a jeho náhradní i dlouhodobé ubytování. Soustředím se na otázku: „Co s evakuovanými obyvateli dělat dál, jak je zabezpečit?“. Jaké povinnosti mají starostové příjmových a evakuovaných obcí. Samozřejmě zde nechybí ani legislativní vymezení. Poslední kapitola je věnována mému návrhu, jak otázky spojené s přesídlením obyvatelstva řešit. V závěru bakalářské práce je souhrn poznatků, které jsem při zpracování práce získala.

ABSTRACT

The bachelor's thesis is focused on Provision of interim and substitute accommodation of citizens evacuated from zone of emergency planning of nuclear power plant Dukovany. The introduction deals with crisis situation and general characteristics of nuclear power plant Dukovany. Description of radiation accident, related risks and how can we protect before its occurrence follow. The next part of my bachelor's thesis deals with the external emergency plan of nuclear power plant Dukovany, the evacuation of the citizens and their substitute and long-term accommodation. I concentrated on the problem: „What could be done with evacuated citizens, how should they be cared for? “ What are responsibilities of mayors of the receiving and evacuated communities got. Of course, also legislative provisions are discussed too. The last chapter is devoted to my proposal, how can be issues related to the resettlement of the citizens solved. At the end I summarize knowledge I have received during my investigation.

KLÍČOVÁ SLOVA

radiační havárie, havarijní plánování, ochranná opatření, evakuace obyvatelstva, přesídlení obyvatelstva, dlouhodobé ubytování obyvatelstva

KEYWORDS

nuclear accident, emergency planning, protective measures, evacuation of citizens, resettlement of citizens, long-term accommodation of citizens

BALHAROVÁ, G. *Zabezpečení dočasného a náhradního ubytování obyvatelstva evakuovaného ze zóny havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2010. 59 s. Vedoucí bakalářské práce kpt. Bc. Antonín Kremlička.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a že všechny použité literární zdroje jsem správně a úplně citoval. Bakalářská práce je z hlediska obsahu majetkem Fakulty chemické VUT v Brně a může být využita ke komerčním účelům jen se souhlasem vedoucího bakalářské práce a děkana FCH VUT.

.....

Podpis studenta

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucímu kpt. Bc. Antonínu Kremličkovi za odborné vedení práce, poskytnuté studijní materiály, cenné informace a konzultace. Dále bych chtěla poděkovat konzultantům kpt. Mgr Miroslavu Menšíkovi a Ing. Otakaru J. Mikovi, CSc. za konzultace. A nemohu opomenout všechny, díky kterým jsem mohla vytvořit průzkum, který je důležitou součástí práce.

.....

Podpis studenta

OBSAH

Úvod.....	8
1. Krizová situace	9
1.1 Krizové situace přírodní.....	9
1.1.1 Živelní pohromy	9
1.1.2 Hromadné nákazy.....	9
1.2. Krizové situace antropogenní.....	9
1.2.1 Provozní havárie a havárie spojené s infrastrukturou.....	9
1.2.2 Vnitrostátní společenské, sociální a ekonomické krize.....	9
2. Jaderná elektrárna Dukovany.....	11
2.1 Lokalita	11
2.2 Obecná charakteristika	11
2.3 Jaderná bezpečnost.....	12
2.4 Radioaktivita	12
3. Radiační havárie	14
3.1 Radiační nehoda	14
3.2 Radiační havárie.....	14
3.2.1 Radiační havárie s dopadem na území ČR, mohou vzniknout:.....	14
3.2.2 Průběh radiační havárie:.....	14
3.3 Co se může stát.....	14
3.4 Ochranná opatření	15
3.4.1 Neodkladná opatření.....	15
3.4.2 Následná opatření	15
4. Havarijní plánování.....	16
4.1 Havarijní plán kraje.....	16
4.1.1 Zásady a způsob zpracování, schvalování a používání havarijního plánu kraje	16
4.1.2 Způsob zpracování havarijního plánu kraje	17
4.2 Krizový plán kraje.....	17
4.2.1 Způsob zpracování krizového plánu kraje.....	17
4.2.2 Náležitosti krizového plánu.....	18
4.3 Vnější havarijní plány podle zákona č. 59/2006 Sb.....	19
4.4 Vnější havarijní plány pro objekty „B“.....	19
4.4.1 Obsah VHP objektů „B“	20
4.5 Povodňový plán.....	20
4.5.1 Povodňové plány	21
4.5.2 Povodňové orgány	21
4.6 Vnější havarijní plán jaderné elektrárny Dukovany.....	22

5. Správní členění a početní stavy obyvatel v Zóně havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany.....	24
5.1 Největší koncentrace obyvatelstva v ZHP JE Dukovany je ve městech:.....	24
5.1.1 Kraj Vysočina.....	24
5.1.2 Jihomoravský kraj	24
6. Zabezpečení neodkladných opatření.....	25
6.1 Neodkladná opatření	25
7. Plán evakuace	26
7.1 Evakuace obyvatelstva.....	26
7.2 Úkoly krizového štábu, evakuačního střediska a přijímacího střediska v případě evakuace obyvatelstva:.....	26
8. Systém evakuace v podmínkách Jihomoravského kraje.....	28
8.1 Výchozí stav v oblasti plánování evakuace ze ZHP JE Dukovany.....	28
8.1.1 Revize Plánu evakuace pro území JMK.....	28
8.1.2 Zabezpečení přepravy osob z pásma 0 – 10 km ZHP JE Dukovany.....	29
8.1.3 Zabezpečení ubytování a stravování evakuovaných osob.....	29
8.1.4 Zapojení PANELu nestátních neziskových organizací JMK.....	29
8.1.5 Prověření nového systému evakuace v rámci cvičení „ZÓNA 2008“	30
9. Zabezpečení následných opatření	31
9.1 Následná opatření.....	31
9.1.1 Přesídlení obyvatelstva.....	31
9.1.2 Regulace používání radionuklidy kontaminovaných potravin, vody a krmiv	32
10. Legislativa.....	34
10.1 Platná legislativa (VHP pro ZHP JE Dukovany).....	34
10.2 Předpisy krizové legislativy	35
11. Úkoly dotčených správních úřadů, obcí a složek podílejících se na řešení radiační havárie.....	38
11.1 Odpovědnosti a úkoly složek podílejících se na řešení radiační havárie.....	38
11.1.1 Orgány obce	38
11.1.2 Orgány ORP	39
11.1.3 Krizový štáb určené obce	39
11.1.4 Orgány kraje	40
12. Dlouhodobé ubytování obyvatelstva	41
12.1 Město Boskovice.....	42
13. Průzkum – přesídlení obyvatelstva v podmínkách JMK	43
13.1 ORP Rosice	43
13.2 ORP Mikulov	43
13.3 ORP Blansko.....	43
13.4 ORP Židlochovice.....	44
13.5 ORP Znojmo	44
13.6 ORP Boskovice	44

14. Podíl orgánů státní správy a územní samosprávy při zabezpečení náhradního ubytování obyvatel postižených MU	45
14.1 Povodně 2002.....	45
14.1.1 Charita Česká republika	45
14.1.2 Situace v Praze	45
14.1.3 Situace v Plzni	45
14.2 Povodně 2009.....	46
14.2.1 Domy velké vody	46
15. Možný způsob financování.....	48
15.1 Český jaderný pojišťovací pool	48
16. Návrh zabezpečení přesídlení obyvatelstva	49
17. Závěr	51
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	53
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	58
SEZNAM PŘÍLOH.....	59

ÚVOD

V dnešní době se ve světě setkáváme stále s větším počtem mimořádných událostí (MU) nejrůznějších typů. Tyto MU zanechávají dopady na našich životech, životním prostředí či majetku. Každý z nás si chce své obydlí zahrnující i okolní krajinu pevně chránit, ale bohužel to v některých případech není možné. Těmto situacím ovšem nelze nijak zabránit, a my musíme pouze čelit jejich následkům. Jediné, co můžeme v takovýchto situacích udělat je, být přinejmenším řádně připraveni jak se chovat v případě zásahu, i jak řešit dopady těchto událostí.

Mimořádné události nám mnohdy vezmou to, co jsme si sami vybudovali, naše domovy. Co se děje s lidmi, kteří při jakékoliv krizové situaci přišli o své domovy? Zda-li vůbec tomuto postiženému obyvatelstvu někdo podá pomocnou ruku?

Téma práce – Zabezpečení dočasného a náhradního ubytování obyvatelstva evakuovaného ze zóny havarijního plánování (ZHP) Jaderné elektrárny Dukovany (JE Dukovany) jsem si vybrala především proto, že problematika náhradního ubytování obyvatelstva není v podstatě řešena, ani ve vnějším havarijním plánu (VHP) JE Dukovany.

V první, teoretické části práce definuji pojem mimořádná událost, a následně se zabývám jednou z možných MU – radiační havárií. Nechybí ani legislativní vymezení. Zjištění, zda-li některý ze zákonů, převážně např. zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému (IZS) a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů nebo zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) ve znění pozdějších předpisů, právě přesídlení obyvatelstva evakuovaného ze ZHP JE řeší či neřeší.

Práce dále seznamuje s havarijní plánovací dokumentací v obecné rovině a popisuje možné druhy zpracovávaných havarijních plánů, včetně plánu povodňového.

V další části přecházím od teorie k praxi. Je zde uveden průzkum, který jsem provedla, abych zjistila, jak jsou obce s rozšířenou působností (ORP) připraveny na příjem evakuovaných obyvatel, zabezpečení jejich přesídlení a zajištění dlouhodobého ubytování.

V závěru práce jsou uvedeny poznatky, o které jsem se během zjišťování informací a v průběhu jejího psaní obohatila, a případný můj návrh na řešení této situace.

1. KRIZOVÁ SITUACE

Krizovou situací se rozumí mimořádná událost, při níž je vyhlášen krizový stav.

Je to v podstatě mimořádná situace, kdy je bezprostředně ohrožena svrchovanost a územní celistvost státu, jeho demokratické základy, chod hospodářství, systém státní správy a samosprávy, zdraví a život velkého počtu osob, majetek ve velkém rozsahu, kulturní statky, životní prostředí nebo plnění mezinárodních závazků, přičemž ohrožení nelze zabránit ani jeho následky odstranit obvyklou činností správních úřadů, orgánů územní samosprávy, ozbrojených sil, záchranných sborů, havarijních a jiných služeb [1]. Všechny tyto situace jsou kritériem pro vyhlášení **krizového stavu**.

Krizové situace typicky vyžadují něco nového, což vyžaduje schopnost učit se v průběhu krize [2].

Krizové situace mohou vznikat zásahem matky přírody nebo pomocí nás, lidí. Na následujících pár řádcích je uvedeno, na jaké typy můžeme krizové situace rozdělit.

1.1 Krizové situace přírodní

Přírodní krizové situace jsou tradičně považovány za nevyhnutelné, a do značné míry mimo lidskou kontrolu. Člověk v těchto situacích přijímá nevyhnutelné [2].

1.1.1 Živelní pohromy

- Dlouhotrvající sucha
- Dlouhodobá inverzní situace
- Povodně velkého rozsahu
- Jiné živelné pohromy velkého rozsahu – např. rozsáhlé lesní požáry, sněhová kalamita, vichřice, sesuvy půd, zemětřesení apod. [1]

1.1.2 Hromadné nákazy

- Epidemie = hromadné nákazy osob
- Epifytie = hromadné nákazy polních kultur
- Epizootie = hromadné nákazy zvířat [1]

1.2. Krizové situace antropogenní

1.2.1 Provozní havárie a havárie spojené s infrastrukturou

- Radiační havárie velkého rozsahu
- Havárie velkého rozsahu způsobená vybranými nebezpečnými látkami a chemickými přípravky
- Jiné technické a technologické havárie velkého rozsahu – např. požáry, exploze, destrukce nadzemních a podzemních částí staveb
- Narušení hrází významných vodohospodářských děl se vznikem zvláštní povodně
- Znečištění vody, ovzduší a přírodního prostředí haváriemi velkého rozsahu [1]

1.2.2 Vnitrostátní společenské, sociální a ekonomické krize

- Narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu
- Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu

- Narušení dodávek elektrické energie, plynu nebo tepelné energie velkého rozsahu
- Narušení dodávek potravin a pitné vody velkého rozsahu
- Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu velkého rozsahu
- Narušení funkčnosti dopravní soustavy velkého rozsahu
- Narušení funkčnosti veřejných komunikačních vazeb velkého rozsahu
- Narušení funkčnosti veřejných informačních vazeb velkého rozsahu
- Migrační vlny velkého rozsahu
- Hromadné postižení osob mimo epidemií
- Hrozba nebo provedení závažných teroristických akcí, aktivity vnitrostátního nebo mezinárodního zločinu nebo terorismu
- Závažné narušení veřejného pořádku nebo nárůst závažné majetkové a násilné kriminality velkého rozsahu
- Ohrožení života a zdraví občanů v jiných zemích takového rozsahu a charakteru, že je požadováno okamžité poskytnutí materiální nebo finanční humanitární pomoci nebo nasazení záchranných sil a prostředků státních a dobrovolných organizací ČR v rámci zahraniční pomoci
- Ohrožení demokratických základů státu extrémistickými politickými silami
- Násilné akce subjektů cizí moci spojené s použitím vojenských sil a prostředků proti chráněným zájmům a vyvolané účastí státu v mezinárodních mírových a humanitárních misích nebo plněním jeho spojeneckých závazků
- Rozsáhlá a závažná diverzní činnost spojená se zjevnou přípravou vojenské agrese subjektu cizí moci
- Vnější vojenské napadení státu nebo spojenců
- Ohrožení základních hodnot demokracie, svobody občanů v jiných zemích takového rozsahu a charakteru, že ohrožuje bezpečnost mezinárodního prostředí a je požadováno i nasazení ozbrojených sil k provedení mezinárodní mírové nebo humanitární operace, apod. [I]

2. JADERNÁ ELEKTRÁRNA DUKOVANY

2.1 Lokalita

JE Dukovany (viz příloha č. 1) je umístěna asi 30 km jihovýchodně od Třebíče, v trojúhelníku, který je vymezen obcemi Dukovany, Slavětice a Rouchovany [3]. Elektrárna je vzdálena 45 – 50 km od státních hranic s Rakouskem [4]. V blízkosti elektrárny byla na řece Jihlavě vybudována vodní nádrž Dalešice s přečerpávací vodní elektrárnou o výkonu 450 MW. Vyrovnávací nádrž této vodní elektrárny zároveň slouží JE Dukovany jako zásobárna vody [3]. V areálu elektrárny je umístěna i sluneční elektrárna o výkonu 10 kW [5].

2.2 Obecná charakteristika

JE Dukovany je první provozovaná jadernou elektrárnou v České republice (ČR). Patří mezi největší, ekonomicky výhodné energetické zdroje Českých energetických závodů (ČEZ a.s.) [6]. V instalovaném výkonu je JE Dukovany druhá nejvýkonnější jaderná elektrárna v České republice, po Jaderné elektrárně Temelín (JE Temelín) [5].

V současné době má JE Dukovany čtyři tlakovodní reaktory (PWR). Projektové označení těchto reaktorů je VVER 440 (Vodou moderovaný Energetický Reaktor), typ V 213, každý o výkonu 440 MW [3]. Celkový elektrický výkon jaderné elektrárny je 1 760 MW [4].

Kromě čtyř reaktorových bloků se v JE Dukovany nachází další dvě jaderná zařízení: sklad použitého jaderného paliva a úložiště nízké a středně radioaktivních odpadů [6].

Aktivní zóna sestává z 312 palivových kazet a 37 regulačních kazet. V každé kazetě je umístěno 126 palivových proutků, ve kterých jsou hermeticky uzavřeny tablety jaderného paliva. Teplo uvolňované v aktivní zóně je odváděno z reaktoru chemicky upravenou chladicí vodou, která proudí kolem palivových proutků prostřednictvím šesti cirkulačních smyček připojených na reaktor [4].

Jediným přírodním prvkem, který se dá poměrně snadno rozštěpit, je izotop uranu U 235. Právě tento izotop je použit v reaktoru jako jaderné palivo, které je ve formě malých tabletek umístěno v palivových proutcích [4].

Elektrárna je uspořádána do dvou hlavních výrobních bloků. V každém z nich jsou dva reaktory se všemi přímo souvisejícími zařízeními včetně strojovny s turbínami a generátory [6].

Součástí budovy reaktoru, ve které je umístěn reaktor s pomocnými systémy, je barbotážní věž, která plní společně s hermetickými boxy funkci kontejnmentu. Dvěma reaktorovým blokům je společná budova aktivních pomocných provozů, centrální čerpací stanice se čtyřmi chladicími věžemi, dieselgenerátorová stanice, budova nouzových napájecích čerpadel a provozní budova s laboratořemi, speciálními dílnami a šatnami [4].

Roční výroba elektrické energie se pohybuje okolo 13,5 TWh, což představuje asi 20 % z celkové spotřeby elektřiny v ČR.

V porovnání a ostatními významnými výrobci vyrábí JE Dukovany elektřinu s nejnižšími měrnými náklady [6].

Roční limity uvolnění radioaktivity do ovzduší a vodních toků, představuje pouze nepatrný zlomek přípustných hodnot v celém průběhu provozu elektrárny. Srovnání tohoto ukazatele s jinými elektrárnami řadí JE Dukovany do skupiny nejlepších elektráren na světě [7].

2.3 Jaderná bezpečnost

Jedním ze základních požadavků jaderné bezpečnosti je rychlé odstavení reaktoru, tedy rychlé přerušení štěpné reakce. K tomuto účelu je reaktor vybaven bezpečnostním systémem. Tento systém je tvořen 37 regulačními kazetami rozdělenými do šesti skupin s příslušnými elektronickými obvody, které tento systém uvádějí automaticky do činnosti v případě, že by mohlo dojít k nepřípustnému překročení povolených parametrů a technologického stavu primárního nebo sekundárního okruhu. Tento systém může uvést do činnosti také operátor primárního okruhu stlačením tlačítka na blokové dozorně [4].

Jako maximální projektová havárie je na JE Dukovany uvažováno s variantou prasknutí potrubí cirkulační smyčky primárního okruhu o průměru 500 mm v neoddělitelné části, tj. mezi hlavní uzavírací armaturou a reaktorem. Přestože se jedná o událost velice nepravděpodobnou, bezpečnostní systémy jsou navrženy tak, aby důsledky havárie byly minimální, s co nejmenším únikem radioaktivity do životního prostředí [4].

2.4 Radioaktivita

Radioaktivita je přirozená schopnost některých látek (přírodních i umělých), vysílat během samovolných přeměn neviditelné záření, které má schopnost pronikat hmotou. Radioaktivní látky se při záření přeměňují a postupně spolu s radioaktivním zářením samovolně i zanikají [8]. Záření existuje několik druhů, a to: záření alfa (proud jader helia), beta (proud záporně nabitých elektronů), gama (elektromagnetické záření = proud energetických fotonů) a neutronového záření (proud neutronů) [9]. Některé je velmi málo pronikavé a zachytí se v tenké vrstvě papíru (záření alfa), jiné však pohltní až vrstva některých materiálů, například olova nebo betonu (záření gama) [8].

Vzhledem ke své velké hmotnosti a nabití, mají alfa částice velmi krátkou vzdálenost průniku. Hlavním nebezpečím alfa záření je, když se dostane do těla požitím. Má velkou ničivou sílu, proto v kontaktu s živými buňkami působí maximální škody [10].

Radioaktivní záření, nazývané také ionizující záření, může za určitých podmínek způsobovat škody na zdraví. Zabránění těmto škodám spočívá ve snížení kontaktu radioaktivních látek a ionizujícího záření s lidským organismem [8].

Radioaktivní látky se mohou do organismu dostávat vdechováním či požitím s potravou a nápoji. Případně mohou ulpívat na povrchu osob, zvířat, věcí i půdy a kontaminovat je [8]. Každý z nás je vystaven radiaci denně z přírodních zdrojů – včetně Slunce a Země, nebo ze zdrojů „vyrobených“ pomocí člověka, jako jsou rentgenová zařízení, televizní přijímače nebo mikrovlnné trouby. Záření má kumulativní

efekt. Čím delší dobu je osoba vystavena záření, tím větší je účinek [11]. Množství radioaktivní látky charakterizuje aktivita. Jednotkou aktivity je jeden Becquerel (1 Bq) [12].

Radioaktivita nás může ohrozit při jaderné havárii v jaderných elektrárnách (JE), jaderném výbuchu (jaderné zbraně) nebo při manipulaci s radioaktivním materiálem [9].

3. RADIAČNÍ HAVÁRIE

3.1 Radiační nehoda

Únik radioaktivních látek z jaderného reaktoru, který nevede k žádnému ohrožení osob mimo jadernou elektrárnu, se nazývá **radiační nehoda**. Pokud by únik radioaktivních látek byl tak velký, že by jeho následky mohly dotýkat zdraví obyvatelstva v okolí elektrárny, hovoříme o **radiační havárii**. Při radiační havárii se provádějí mimořádná opatření na ochranu zdraví obyvatelstva [13].

3.2 Radiační havárie

Tento pojem vyjadřuje skutečnost, že na jaderné elektrárně došlo k současnému poškození některých ochranných bariér, přičemž lze předpokládat únik takového množství radioaktivních látek do životního prostředí, které vyžaduje provedení opatření na ochranu obyvatelstva [8]. Únik radioaktivních látek trvá zpravidla v časovém rozpětí od zlomku hodiny až po dobu několika dnů. Uniklé radioaktivní látky se šíří a rozptylují v ovzduší, při čemž objem kontaminovaného vzduchu (vzniklého radioaktivního oblaku) v určité vzdálenosti od místa úniku je závislý na mnoha faktorech. Patří k nim celkové množství úniku, dosažená výška úniku, vertikální stálost atmosféry, rychlost větru, srážky, tepelný obsah úniku, fyzikální a chemická forma uniklých radionuklidů. Tyto faktory ovlivňují i dynamiku spadu radionuklidů z kontaminovaného vzduchu na terén, což má za následek zamoření půdy a povrchových vod a následně kontaminaci potravinového řetězce. V důsledku toho v zamořeném prostoru může být lidský organismus vystaven ionizačnímu záření [14].

3.2.1 Radiační havárie s dopadem na území ČR, mohou vzniknout:

- Na území ČR
- Mimo území ČR [15]

3.2.2 Průběh radiační havárie:

- Předúniková fáze: hodiny až dny (provádí se neodkladná opatření)
- Úniková fáze: hodiny až dny, ozáření z oblaku a z depozita na povrchu terénu (provádí se neodkladná opatření)
- Poúniková fáze: týdny až roky, ozáření potravin + ozáření z depozita terénu (provádí se následná opatření)

Zdrojem radiační havárie mohou být pouze jaderné elektrárny [15].

3.3 Co se může stát

Možná radiační rizika:

- Vnější ozáření
- Vnitřní ozáření po inhalaci nebo ingesci

Možné zdravotní následky:

- Zvýšené riziko pozdních stochastických účinků
- Popáleniny (mohou vyžadovat i amputaci)
- Smrt v důsledku nemoci z ozáření

Další možné následky:

- Kontaminace životního prostředí
- Ekonomické ztráty
- Zásah do života lidí [12]

Nebezpečí pro obyvatelstvo v případě radiační havárie může představovat **přímé ozáření** z nestíněných zdrojů havarovaného zařízení nebo **únik radioaktivních látek** a jejich rozptýlení do životního prostředí. Havarijní únik radioaktivních látek může probíhat po velmi krátkou dobu (minuty i méně), nebo může trvat i několik dnů či dokonce týdnů, v závislosti na charakteru havárie [4].

V případě radiační havárie je nezbytné rychle předpovědět radiační situaci a vyhodnotit její možné následky. Zdržení může vést k ozáření obyvatelstva, které by za nepříznivé situace a v blízkosti havarovaného zařízení mohlo způsobit i deterministické účinky. Závažné havárie vedoucí k těmto typům následků jsou však velmi málo pravděpodobné [4].

3.4 Ochranná opatření

Ochranná opatření, která jsou účinná po krátkou dobu, musí být přijata rychle. Vhodnost a použitelnost ochranných opatření závisí jak na radionuklidovém složení úniku, tak i na cestách, kterými způsobují ohrožení osob.

Ochranná opatření, která mají být přijímána ke snížení ozáření v důsledku úniku radioaktivních látek do ovzduší, se zpravidla dělí na opatření preventivní a na opatření neodkladná a následná.

Opatření v předúnikové a únikové fázi lze klasifikovat jako neodkladná (okamžitá) opatření, zatímco opatření ve fázi poúnikové jsou většinou opatření následná, dlouhodobá [16].

3.4.1 Neodkladná opatření

- Ukrytí:
 - bez odkladu vždy při hrozbě úniku
- Jódová profylaxe:
 - bez odkladu vždy při hrozbě úniku
- Evakuace:
 - před únikem na základě odhadu následků a je-li čas k přípravě a realizaci
 - po úniku na základě výsledků měření celostátní radiační monitorovací sítě [4].

3.4.2 Následná opatření

- Přesídlení
- Regulace požívání radionuklidy kontaminovaných potravin a vody
- Regulace používání radionuklidy kontaminovaných krmiv [4]

Jedním z významných faktorů, který ovlivňuje rozsah prováděných opatření v případě radiační havárie, jak již bylo zmíněno, je aktuální meteorologická situace, především směr a rychlost větru. Výseč, v níž by mohlo dojít k ohrožení, leží ve směru, kam od místa JE vítr vane. Tyto plány a postupy slouží ke zmírnění případných

následků radiační havárie. Jsou doporučeny každé JE Mezinárodní agenturou pro atomovou energii, Mezinárodní komisí pro radiační ochranu a dalšími institucemi [8].

V případě radiační havárie nebo jiné obdobné MU, která má za následek únik radioaktivních látek do okolního prostředí, je účinnost opatření k ochraně obyvatelstva ve značné míře závislá na úrovni předběžné přípravy opatření. Ke snížení následků radiační havárie na zdraví lidí je zpracován vnitřní a vnější havarijní plán [4].

4. HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ

Havarijní plánování (HP) je soubor činností, postupů a vazeb činěných ministerstvy, správními úřady, složkami IZS a dotčenými právníckými a podnikajícími fyzickými osobami k plánování opatření při vzniku MU.

Havarijní plány jsou dokumenty, v nichž jsou uvedeny popisy činností a opatření prováděných při vzniku MU nebo havárie vedoucí k minimalizaci jejich dopadů [17].

4.1 Havarijní plán kraje

Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému

4.1.1 Zásady a způsob zpracování, schvalování a používání havarijního plánu kraje

Havarijní plán kraje se zpracovává pro řešení MU, které vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu.

Havarijní plán kraje obsahuje textové dokumenty doplněné grafickou dokumentací, kterou tvoří mapy, grafy a schémata. Není zde řešeno přesídlení obyvatelstva v případě radiační havárie.

Havarijní plán kraje zpracovává hasičský záchranný sbor (HZS) kraje za použití:

- a) analýzy vzniku MU a z toho vyplývajících ohrožení území kraje,
- b) podkladů poskytnutých právníckými osobami a podnikajícími fyzickými osobami,
- c) podkladů poskytnutých dotčenými správními úřady, obecními úřady, jednotlivými složkami a ve spolupráci s nimi.

Analýza vzniku MU a z toho vyplývajících ohrožení území kraje se zhotovuje na základě analytických podkladů připravených jednotlivými složkami v rozsahu jejich působnosti. Jejím obsahem jsou:

- a) přehled zdrojů MU,
- b) přehled pravděpodobných MU, včetně možnosti jejich vzniku, rozsahu a ohrožení pro území kraje,
- c) předpokládané záchranné a likvidační práce [18].

4.1.2 Způsob zpracování havarijního plánu kraje

Havarijní plán kraje se člení na:

- a) Informační část
- b) Operativní část
- c) Plány konkrétních činností

Plány konkrétních činností obsahují:

- plán vyrozumění,
- plán varování obyvatelstva,
- plán ukrytí,
- plán profylaxe,
- poplachový plán IZS,
- evakuační plán,
- plán individuální ochrany,
- plán dekontaminace,
- plán monitorování,
- plán regulace pohybu osob,
- traumatologický plán havárie,
- pohotovostní plán veterinárních opatření,
- plán zamezení distribuce a požívání potravin, krmiv a vody, kontaminovaných nebezpečnou látkou,
- plán preventivních opatření k zabránění nebo omezení domino efektů havárie,
- plán zacházení se zemřelými osobami v zasažené oblasti,
- plán opatření k zabránění nebo omezení dopadů havárie na složky životního prostředí,
- plán zajištění veřejného pořádku a bezpečnosti.

Havarijní plán kraje se zpracovává minimálně ve dvou vyhotoveních. Jedno vyhotovení se ukládá jako součást krizového plánu kraje pro jednání bezpečnostní rady kraje a krizového štábu kraje, druhé vyhotovení se ukládá na operačním a informačním středisku HZS kraje.

HZS kraje předá složkám, správním úřadům a obcím, které plní úkoly z havarijního plánu kraje, výpisy z havarijního plánu kraje pro rozpracování jejich činnosti pro případ vzniku MU [18].

4.2 Krizový plán kraje

Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)

4.2.1 Způsob zpracování krizového plánu kraje

HZS kraje před zpracováním krizového plánu kraje a obecní úřad (OÚ) určené obce před rozpracováním krizového plánu kraje projednají v územně příslušné bezpečnostní radě:

- a) zaměření a rozsah krizového plánu kraje,
- b) určení osoby odpovědné za koordinaci zpracování krizového plánu,

- c) rozdělení odpovědnosti za zpracování dílčích částí krizového plánu kraje nebo jeho rozpracování mezi členy bezpečnostní rady a harmonogram jeho zpracování,
- d) rozsah spolupráce s dalšími subjekty, které se na zpracování krizového plánu kraje podílejí,
- e) termín projednání krizového plánu kraje nebo rozpracování krizového plánu kraje na podmínky určené obce v bezpečnostní radě,
- f) pravidla manipulace s krizovým plánem při jeho zpracování,
- g) termíny průběžných kontrol a termín zpracování krizového plánu kraje nebo rozpracování krizového plánu kraje na podmínky určené obce.

U zpracovatelů krizového plánu neuvedených výše určí náležitosti podle písm. a) až d) a f) ten, kdo je zákonem zmocněn krizový plán schválit [19].

4.2.2 Náležitosti krizového plánu

Krizový plán se skládá ze základní části a přílohové části.

Základní část obsahuje:

- a) vymezení působnosti, odpovědnosti a úkolů správních úřadů a jiných státních orgánů a orgánů samosprávy, jimž zákon ukládá povinnost zpracovat krizový plán (dále jen „zpracovatel krizového plánu“) s ohledem na charakteristiku území,
- b) charakteristiku organizace krizového řízení (KŘ),
- c) výčet a hodnocení možných krizových rizik, jejich dopad na území a činnost orgánů a organizačních složek státu, jejich organizačních celků, právnických nebo podnikajících fyzických osob podílejících se na zajištění krizových opatření v rámci krizového plánování (dále jen „subjekt krizového plánování“),
- d) další podklady a zásady potřebné pro používání přílohové části krizového plánu.

Přílohovou část krizového plánu tvoří dokumenty nezbytné ke zvládnutí situace, zejména:

- a) přehled sil a prostředků včetně jejich počtu a využitelnosti,
- b) katalog krizových opatření, obsahující zásady a postup realizace krizových opatření,
- c) typové plány, kterými ústřední správní úřad podle své působnosti stanoví pro jednotlivé druhy krizových situací doporučené typové postupy, zásady a opatření pro jejich řešení,
- d) povodňové a havarijní plány zpracované podle zvláštních právních předpisů a další operační plány, které pro konkrétní druh krizové situace na daném území stanoví postupy, zásady, opatření, síly a prostředky pro její řešení, plány jejich nasazení a zabezpečení,
- e) plán nezbytných dodávek zpracovaný podle zvláštního právního předpisu,
- f) plán hospodářské mobilizace zpracovaný podle zvláštního právního předpisu,
- g) plán akceschopnosti zpracovatele krizového plánu, který stanoví postupy a termíny zabezpečení připravenosti k plnění úkolů při krizových situacích a opatření k zajištění vlastní ochrany před následky krizových situací a

- h) plány spojení, materiálně technického a zdravotnického zabezpečení a topografické mapy s vyznačenými riziky a řešením ohrožení.

Rozpracování krizového plánu kraje OÚ určené obce se člení podle základní a přílohouvé části, přičemž v přílohouvé části obsahuje dokumenty určené HZS kraje.

Krizový plán se zpracuje nejdéle do 4 let po nabytí účinnosti tohoto nařízení.

Souhrnná aktualizace krizového plánu se provádí v tříletých cyklech od jejich schválení. Krizový plán kraje zpracovává určitý krajský úřad (KÚ) [19].

S odvoláním na Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), mohu uvést, že v tomto plánu není řešeno přesídlení obyvatelstva.

4.3 Vnější havarijní plány podle zákona č. 59/2006 Sb.

Vyhláška č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií

Vnější havarijní plány se zpracovávají pro zóny havarijního plánování:

- objektů u nichž hrozí závažná havárie únikem nebezpečných látek podle právního předpisu Ministerstva vnitra, rozsah a způsob zpracování podkladů pro stanovení ZHP a pro vypracování VHP podle právního předpisu Ministerstva životního prostředí,
- jaderných zařízení podle právního předpisu Ministerstva vnitra.

VHP se dělí na část textovou a grafickou. Textová část obsahuje údaje informačního a operativního charakteru a plány konkrétních činností. Grafická část slouží pro názorné zobrazení základních informací textové části a obsahuje mapy, grafy, schémata, rozmístění sil a prostředků, způsoby nasazení apod. [14].

4.4 Vnější havarijní plány pro objekty „B“

VHP pro ZHP objektů skupiny „B“ jsou základním dokumentem složek havarijní připravenosti k provádění záchranných a likvidačních prací v ZHP při vzniku závažné havárie.

Zpracování VHP pro tzv. objekty „B“ se řídí:

- ustanovením zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií,
- ustanovením zákona č. 239/2000 Sb. o IZS,
- vyhláškou Ministerstva vnitra č. 103/2006 Sb., o stanovení zásad pro vymezení ZHP a o rozsahu a způsobu zpracování VHP [17].

Provozovatel objektu nebo zařízení zařazeného do skupiny „B“ je povinen se podílet i na zpracování VHP. Mezi jeho povinnosti patří:

- a) vypracovat a předložit KÚ písemné podklady pro stanovení ZHP a zpracování VHP současně s předložením návrhu bezpečnostní zprávy,
- b) spolupracovat s KÚ a jím pověřenými organizacemi a institucemi na zajištění havarijní připravenosti v oblasti vymezené VHP [13].

VHP jsou určeny ke koordinaci, plánování a řízení postupu v rámci IZS s orgány kraje, orgány obcí a fyzickými a právníckými osobami nacházejícími se v ZHP.

V dokumentu jsou uvedeny popisy činností a opatření prováděných při vzniku závažné havárie vedoucí ke zmírnění jejich dopadů.

ZHP v tomto případě stanoví KÚ na základě podkladů předaných provozovatelem. Vnější hranice ZHP se upravuje na výslednou hranici dle místních urbanistických, terénních, demografických nebo klimatických poměrů, příp. dalších faktorů hodných zřetele s tím, že se přihlíží k možnosti vzniku tzv. „domino efektu“.

KÚ může s uvedením důvodů rozhodnout (s ohledem na informace obsažené v bezpečnostní zprávě), že se nebude VHP zpracovávat.

VHP za krajský úřad zpracovává Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje (HZS JMK) a schvaluje příslušný starosta ORP (pokud ZHP nepřesáhne hranice správního obvodu ORP) nebo hejtman kraje [17].

4.4.1 Obsah VHP objektů „B“

Na území JMK se nachází většinou objekty, které mají zpracován VHP ještě podle zákona č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky a o změně některých zákonů a podle přílohy č. 2 k vyhlášce MV č. 383/2000 Sb.

VHP objektů skupiny „B“ obsahuje:

- A. Informativní část
- B. Operativní část
- C. Plány konkrétních činností (viz Plány konkrétních činností v Havarijním plánu kraje)

VHP těchto objektů i dalších objektů, kde již bylo při zpracování VHP postupováno v souladu se zákonem č.59/2006 Sb., jsou zpracovány v elektronické i listinné podobě [17].

(Srovnávací tabulka Základní struktury VHP kraje, VHP pro zónu havarijního plánování JE Dukovany a VHP pro objekty „B“, viz příloha č. 8).

4.5 Povodňový plán

Zákon 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Povodeň a radiační havárie mají jedno společné, a to, obě situace patří mezi nebezpečné MU, které mohou obyvatelstvo připravit o domovy. Povodně se na našem území za posledních pár desetiletí objevují až neuvěřitelně často. Většinou v letním období se na území ČR vyskytují lokální záplavy a také celorepublikové rozsáhlé povodně, při kterých dochází k zatopení domů a zahrad, ale také si tyto povodně vyžadují ztráty na životech.

Právě z tohoto důvodu jsem zde uvedla i Povodňový plán. Lze posoudit a porovnat, podle čeho se zpracovávají havarijní a povodňové plány, a jak je důležité tyto plány rozpracovávat vůbec.

4.5.1 Povodňové plány

Povodňové plány jsou souhrnem organizačních a technických opatření prováděných s cílem odvrátit nebo zmírnit škody na životech, zdraví, majetku občanů a společnosti a na životním prostředí.

Povodňovými plány se pro účely tohoto zákona rozumějí dokumenty, které obsahují:

- způsob zajištění včasných a spolehlivých informací o vývoji povodně,
- možnosti ovlivnění odtokového režimu,
- organizaci a přípravu zabezpečovacích prací,
- způsob zajištění včasné aktivace povodňových orgánů,
- zabezpečení hlásné služby, hlídkové služby a ochrany objektů,
- organizaci a přípravu záchranných prací,
- zajištění povodní narušených základních funkcí na dotčeném území,
- stanovení směrodatných limitů stupňů povodňové aktivity [14].

Obsah povodňových plánů se dělí na:

- a) **věcnou část** – zahrnuje údaje potřebné pro zajištění ochrany před povodněmi určitého objektu, obce, povodí nebo jiného územního celku, směrodatné limity pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity,
- b) **organizační část** – která obsahuje jmenné seznamy, adresy a způsob spojení účastníků ochrany před povodněmi, úkoly pro jednotlivé účastníky ochrany před povodněmi včetně organizace hlásné a hlídkové služby,
- c) **grafickou část** – která obsahuje zpravidla mapy nebo plány, na kterých jsou zakresleny zejména záplavová území, evakuační trasy a místa soustředění, hlásné profily, informační místa [20].

Povodňovými plány územních celků jsou:

- a) povodňové plány obcí, které zpracovávají orgány obcí, v jejichž územních obvodech může dojít k povodni,
- b) povodňové plány správních obvodů obcí s rozšířenou působností, které zpracovávají ORP,
- c) povodňové plány správních obvodů krajů, které zpracovávají příslušné orgány krajů v přenesené působnosti ve spolupráci se správcem povodí,
- d) Povodňový plán ČR, který zpracovává Ministerstvo životního prostředí [20].

4.5.2 Povodňové orgány

Řízení ochrany před povodněmi zabezpečují povodňové orgány. Řízení ochrany před povodněmi zahrnuje přípravu na povodňové situace, řízení, organizaci a kontrolu všech příslušných činností v průběhu povodně, a v období následujícím bezprostředně po povodni včetně řízení, organizace a kontroly činnosti ostatních účastníků ochrany před povodněmi. Povodňové orgány se při své činnosti řídí povodňovými plány.

V období mimo povodeň jsou povodňovými orgány:

- orgány obcí,
- obecní úřady obcí s rozšířenou působností,
- krajské úřady,

- Ministerstvo životního prostředí; zabezpečení přípravy záchranných prací přísluší Ministerstvu vnitra.

Po dobu povodně jsou povodňovými orgány:

- povodňové komise obcí a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí,
- povodňové komise ORP a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy,
- povodňové komise krajů,
- Ústřední povodňová komise.

Povodňové orgány mohou v době povodně činit opatření a vydávat příkazy k zabezpečení řízení ochrany před povodněmi, v odůvodněných případech i nad rámec platných povodňových plánů s tím, že v takovém případě musí neprodleně uvědomit dotčené osoby.

Povodňový orgán nižšího stupně může požádat o převzetí řízení ochrany před povodněmi v případě, že vlastními silami není schopen tuto ochranu zajistit. Pokud dojde k vyhlášení krizového stavu podle zvláštního (krizového) zákona, přejímá řízení ochrany před povodněmi orgán, který je k tomu podle tohoto zákona příslušný (krizový orgán) [21].

4.6 Vnější havarijní plán jaderné elektrárny Dukovany

Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany (VHP JE Dukovany, zóna 0 – 10 km (viz příloha č. 7), je základním dokumentem složek havarijní připravenosti na řešení a realizaci opatření k ochraně obyvatelstva, životního prostředí a majetku v případě klasifikace MU 3. stupně (tj. *ve smyslu vyhlášky SÚJB č. 318/2002 Sb.* – radiační havárie) na JE Dukovany.

Koordinaci zpracování VHP pro ZHP JE Dukovany pro případ vzniku radiační havárie zabezpečuje *podle § 10, odst. 3 a 5 zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*, HZS kraje Vysočina. Obsah VHP je stanoven *ve vyhlášce Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému* ve znění pozdějších předpisů.

Koordinující HZS kraje Vysočina sjednocuje postup s HZS JMK při zpracování dílčích částí VHP pro příslušnou část území kraje, navrhuje a projednává jeho změny, sestavuje VHP pro celou ZHP. Zpracování VHP nebo jeho dílčí části vychází z podkladů JE Dukovany a dílčích podkladů připravených příslušnými OÚ ORP, složkami a obcemi. Právě jedním z hlavních úkolů HZS je problematika havarijní připravenosti. Aby byli schopni účinně řídit a koordinovat záchranné a likvidační práce při haváriích, je nutné mít zpracovány příslušné dokumenty – havarijní a obdobné plány.

Projednání VHP s dotčenými správními úřady a dotčenými obcemi ve svém správním obvodu zabezpečuje příslušný HZS kraje. Případné spory při projednávání řeší hejtman kraje Vysočina.

VHP je zpracován v listinné a elektronické podobě. Minimálně jedenkrát za 3 roky se prověřuje VHP cvičením. Dojde-li ke změně mající dopad na obsah VHP provádí se aktualizace bezodkladně.

Základní povinnosti držitele povolení a principy spolupráce všech dotčených orgánů při zajišťování havarijní připravenosti jsou stanoveny v **zákoně č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.**

Držitel povolení Českých energetických závodů elektrárny Dukovany (ČEZ-EDU) při přípravě opatření pro případ radiační nehody nebo radiační havárie vypracovává podklady pro přípravu VHP a spolupracuje na zajištění havarijní připravenosti v ZHP. Rovněž se finančně podílí na jejím zajištění v rozsahu stanoveném **nařízením vlády č.11/1999 Sb.**, pokud jiný právní předpis nestanoví jinak.

K zabezpečení řízení činností spojených s řešením radiační havárie vně JE, je vytvořena akceschopná havarijní organizační struktura. Je vybudována tak, aby byla schopna zabezpečovat veškeré úkoly spojené s řešením havarijních situací (*řídící, koordinační, monitorovací, informační a jiné funkce*) [4].

VHP JE Dukovany se skládá ze tří částí, a to z části informační, operativní a plánů konkrétních činností.

5. SPRÁVNÍ ČLENĚNÍ A POČETNÍ STAVY OBYVATEL V ZÓNĚ HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY

Z organizačního hlediska je okolí JE Dukovany – zóna jejího havarijního plánování (viz příloha č. 2), v níž se ochranná opatření plánují a připravují, rozdělena jednak do tří pásem představujících kružnice (pásma) o poloměrech 5 km, 10 km a 20 km od JE, jednak na 16 kruhových výsečích po 22,5 stupně tak, aby osy těchto výsečích odpovídaly směřům větru počínaje 0 stupněm.

V celé ZHP JE Dukovany leží 165 obcí, což činí dohromady cca 97 000 obyvatel.

- V 5 km okolí se nachází 8 obcí, což činí 4 078 obyvatel.
- V 5 – 10 km okolí se nachází 30 obcí, což činí 9 237 obyvatel.
- v 10 – 20 km okolí leží 127 obcí, tedy 82 490 obyvatel.

V ZHP JE Dukovany zasahující na území kraje Vysočina je 78 obcí (z toho v 5 km okolí je 5 obcí, v 5 – 10 km okolí 15 obcí a v 10 – 20 km okolí 58 obcí). Osmnáct obcí je integrovaných, tudíž v ZHP je 60 obecních úřadů a jeden obecní úřad, který leží za ZHP JE Dukovany. V ZHP JE Dukovany se na území JMK nachází 78 obcí, z toho ve středovém prostoru (5 km pásmo v okolí JE Dukovany) se nachází 2 obce, v 5 – 10 km pásmu 14 obcí a v 10 – 20 km pásmu 62 obcí.

(Správní členění a početní stavy obyvatel v ZHP JE Dukovany – viz příloha č. 3).

ZHP zasahuje správní obvody OÚ ORP Třebíč, Náměšť nad Oslavou, Moravské Budějovice, Velké Meziříčí (kraj Vysočina), Ivančice, Rosice, Znojmo a Moravský Krumlov (JMK) [4].

5.1 Největší koncentrace obyvatelstva v ZHP JE Dukovany je ve městech:

5.1.1 Kraj Vysočina

- Náměšť nad Oslavou, vzdálená 15 km severně JE Dukovany, cca 5 500 osob
- Jaroměřice nad Rokytou, 20 km západně JE Dukovany, cca 3 800 osob [4]

5.1.2 Jihomoravský kraj

- Moravský Krumlov, vzdálený 13 km východně JE Dukovany, cca 6 300 osob
- Miroslav, 20 km jihovýchodně JE Dukovany, cca 3 000 osob
- Oslavany, 13 km severovýchodně, cca 4 500 osob
- Zbýšov, 15 km severovýchodně, cca 4 000 osob
- Ivančice, 17 km severovýchodně, cca 9 400 osob
- Rosice, 20 km severovýchodně, cca 5 300 osob [4]

6. ZABEZPEČENÍ NEODKLADNÝCH OPATŘENÍ

Termín neodkladná ochranná opatření se používá pro naléhavá opatření k ochraně obyvatelstva, která na rozdíl od následných ochranných opatření musí být přijata okamžitě, aby nebyla neúčinná nebo málo účinná. Účinnost těchto opatření se totiž znatelně snižuje v případě prodlení. V závislosti na okolnostech jsou neodkladná opatření realizována buď v předúnikové nebo únikové fázi [16].

Neodkladné ochranné opatření se vždy považuje za odůvodněné, jestliže by předpokládané ozáření jakéhokoli jedince mohlo vést k bezprostřednímu poškození zdraví [4].

6.1 Neodkladná opatření

Neodkladná opatření zahrnují:

- Ukrytí
- Jódová profylaxe (Jódová profylaxe, dávkování – viz příloha č. 5)
- Evakuace [4]

V následujících kapitolách se budu zabývat převážně evakuací obyvatelstva, která patří mezi nejdůležitější neodkladné opatření.

7. PLÁN EVAKUACE

Jedním z plánů konkrétních činností VHP je také Plán evakuace.

7.1 Evakuace obyvatelstva

Evakuací rozumíme neprodlené rychlé přemístění osob, (zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby) z ohrožené oblasti do míst ležících mimo ZHP [22]. Evakuace bude provedena preventivně v předúnikové fázi, nebo se provede až v poúnikové fázi radiační havárie, tj. po průchodu radioaktivního oblaku [4]. Při radiační havárii se evakuace plánuje jen z obcí, v nichž by ukrytí a jódová profylaxe nemusely být dostatečně účinným opatřením na ochranu zdraví osob, a to, z obcí nacházejících se ve vzdálenosti do 10 km od elektrárny. Při radiační havárii se provádí z území do 5 km od elektrárny a v 5 výšech ZHP ve směru větru od vzdálenosti 10 km.

Na plánování a provedení všech opatření k ochraně obyvatelstva se podílejí orgány státní správy a samosprávy měst a obcí, orgány civilní ochrany a další orgány a organizace.

Důležitým faktorem při zajištění ochrany lidí při radiační havárii je také havarijní připravenost. Opatření k ochraně obyvatelstva uvedená v havarijních plánech musí být zabezpečena povolanými a odborně zdatnými osobami, materiálem a technikou. Postupy při řešení havarijních situací je nutno pravidelně procvičovat [22]. Za organizaci a koordinaci evakuace ohroženého obyvatelstva má stanovenou odpovědnost HZS kraje.

Opuštění míst ohrožených MU se plánuje do 48 hodin, u velké sídelní aglomerace do 72 hodin po vyhlášení evakuace. Tyto časové normy přichází samozřejmě v úvahu pouze v případech, kdy se ohrožení předpokládá s delší časovou prodlevou. V ostatních případech se evakuace uskutečňuje v nejkratších možných lhůtách [14].

Evakuace se vztahuje na všechny osoby v místech ohrožených MU s výjimkou osob, které se budou podílet na záchranných pracích, na řízení evakuace nebo budou vykonávat jinou neodkladnou činnost [23].

Evakuace se může vyskytnout v různých časových obdobích, má vliv na různý počet osob nebo skupin, a má jak fyzické, tak psychické dopady pro zúčastněné subjekty [24].

Přednostně se plánuje pro děti do 15 let, pacienty ve zdravotnických zařízeních, osoby umístěné v sociálních zařízeních, osoby zdravotně postižené a doprovod výše uvedených osob. Evakuaci zajišťují pracovní skupina krizového štábu (KŠ), evakuační středisko, přijímací středisko dle předem zpracovaných evakuačních plánů [23].

7.2 Úkoly krizového štábu, evakuačního střediska a přijímacího střediska v případě evakuace obyvatelstva:

Pracovní skupina KŠ zajišťuje zejména:

- Řízení průběhu evakuace
- Koordinaci přepravy z míst shromažďování do evakuačních středisek

- Řízení přepravy z nástupních stanic hromadné přepravy do přijímacích středisek a dále do cílových míst přemístění
- Dopravní prostředky a jejich přerozdělování mezi evakuační střediska
- Řízení nouzového zásobování pro obyvatelstvo
- Koordinaci činnosti evakuačních středisek a přijímacích středisek
- Spolupráci s orgány veřejné správy a se zdravotnickými a humanitárními organizacemi
- Dokumentování průběhu celé evakuace

Evakuační středisko zajišťuje zejména:

- Řízení přepravy z míst shromažďování do evakuačního střediska s využitím dostupných dopravních prostředků
- Vedení evidence o příjmu evakuovaných osob a poskytování pomoci při slučování evakuovaných rodin
- Přerozdělování evakuovaných osob do předurčených příjmových oblastí a přijímacích středisek
- Vytvoření a označení místa pro podávání základních informací v prostoru evakuačního střediska
- První zdravotnickou pomoc, popřípadě přednemocniční neodkladnou péči a převoz zraněných nebo nemocných do zdravotnických zařízení
- Vytyčení tras k nástupním stanicím hromadné přepravy
- Nocleh a stravování pro personál a evakuované obyvatelstvo, které se zdrží v evakuačním středisku déle než 12 hodin
- Udržování veřejného pořádku v prostoru, podávání informací o průběhu evakuace pracovní skupině KŠ

Přijímací středisko zajišťuje:

- Příjem evakuovaných osob
- Přerozdělení evakuovaných osob do předurčených cílových míst přemístění a míst nouzového ubytování
- První zdravotnickou pomoc a případný odvoz nemocných do zdravotnických zařízení
- Informování orgánů o průběhu evakuace
- Informování evakuovaných osob, zejména o místě nouzového ubytování a stravování
- Informování orgánů veřejné správy dotčených evakuačními opatřeními o počtech a potřebách evakuovaných osob [23]

Co se týče evakuace osob ze ZHP JE Dukovany existují dva rozdílné přístupy v řešení evakuace, a tedy, ohledně kraje Vysočina a JMK. V této práci se budu zabývat evakuací v přístupu JMK.

8. SYSTÉM EVAKUACE V PODMÍNKÁCH JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

ZHP JE Dukovany prošla během uplynulých let několika změnami. Změny se týkaly jak její velikosti (poloměr se změnil z původních 30 km na současných 20 km v r. 1991), tak změny krajského uspořádání – zejména vznikem kraje Vysočina v roce 2000, ale i pozdějších změn hranic JMK a kraje Vysočiny v roce 2005, na jejichž území ZHP leží. V této souvislosti se změnila i počty obyvatel v ZHP celkem i v rámci jednotlivých krajů. Poslední významnou změnou počtu obyvatel byl přechod 25 obcí z kraje Vysočina do JMK k 1. 1. 2005 – z toho šlo o jednu obec v ZHP s celkem 416 obyvateli a dvě obce v JMK mimo ZHP dotčené příjmem evakuovaných osob.

V současné době se v ZHP nachází cca 97 000 trvale žijících obyvatel, z nichž asi 31 000 spadá do kraje Vysočina a 66 000 do JMK. Vlastní JE Dukovany leží na území kraje Vysočina [25].

8.1 Výchozí stav v oblasti plánování evakuace ze ZHP JE Dukovany

Původně plánovaná evakuace, vzhledem k výše uvedenému historickému vývoji, počítala i s evakuací obyvatel v ZHP JE Dukovany do jiného kraje. Variantní místa ubytování v závislosti na směru větru pro některé obce kraje Vysočina (Dukovany, Mohelno, Roučovany, Slavětice, Březník, Kladeruby, Kramolín, Kuroslepy, Lhánice a Sedlec) byla situována na území JMK. Naopak byla plánována evakuace obcí z okresu Třebíč do obcí dříve patřících kraji Vysočina - Žďárec a Dolní Loučky (na základě jejich žádostí nyní náleží do JMK).

Původní filosofie evakuace předpokládala umisťovat evakuované osoby i do rodin, což je z dnešního úhlu pohledu těžko přípustné (osobní, soukromá a majetková práva občanů) a také velmi komplikované z hlediska plánování.

Řízená evakuace byla plánována na 100% počet obyvatel v ZHP a např. mezi příjmová místa nebylo zahrnuto ani město Brno [25].

8.1.1 Revize Plánu evakuace pro území JMK

V souvislosti se společenským a zejména ekonomickým vývojem bylo rozhodnuto upravit i počty pro plánování řízené evakuace (ze 100 % na 60 % obyvatel). Evakuace ze ZHP JE Dukovany je nově plánovaná pro cca 60 000 osob, z toho na území JMK asi pro 40 000 osob. Nově bylo mezi příjmové obce v JMK zahrnuto i město Brno (Předurčené obce pro evakuaci do města Brna viz příloha č. 7), a další desítky obcí v celém kraji, které disponují vhodnými provizorními ubytovacími kapacitami. Bylo nutné také nově zplánovat přepravu evakuovaných, proto byl do systému evakuace zahrnut i Dopravní podnik města Brna (DPMB). Z organizačních a kapacitních důvodů byly naplánovány na přepravu obyvatel z pásma 0 – 10 km ZHP JE Dukovany výhradně síly a prostředky DPMB, zatímco pro pásmo 10 – 20 km ZHP jsou rámcově plánovány síly a prostředky dalších dopravců v kraji.

Budu se zde zabývat podrobněji problematikou přípravy a plánování evakuace z pásma 0 – 10 km . Toto pásmo zahrnuje 16 obcí ze tří správních obvodů ORP (Ivančice, Moravský Krumlov a Znojmo) s cca 5 000 obyvateli, jejichž umístění je nově

zplánováno do města Brna. Jako příjmová místa evakuovaných osob byly v Brně naplánovány vybrané vysokoškolské koleje [25].

8.1.2 Zabezpečení přepravy osob z pásma 0 – 10 km ZHP JE Dukovany

DPMB vyčleňuje pro evakuaci obyvatelstva ze ZHP JE Dukovany 0 – 10 km JE Dukovany cca 100 autobusů s řidiči, včetně servisního vozidla.

Řidiči, kteří by v případě potřeby zabezpečovali přepravu evakuovaných osob z pásma 0 – 10 km ZHP JE Dukovany museli být důsledně proškoleni.

Právě v březnu 2008 proběhla příprava lektorů DPMB. Součástí jejich přípravy byl i praktický nácvik použití prostředků individuální ochrany (PIO) vyčleněných pro řidiče DPMB [25].

8.1.3 Zabezpečení ubytování a stravování evakuovaných osob

Hlavním kritériem výběru ubytování byla dostatečná ubytovací kapacita objektů s ohledem na zajištění alespoň částečné funkčnosti kolejí pro studenty i v případě ubytování stanoveného počtu evakuovaných. Prakticky se jedná o blokaci maximálně 1/3 ubytovací kapacity.

Mezi určená příjmová místa evakuovaných osob patří: Koleje Masarykovy Univerzity, Koleje Mendlovy zemědělské a lesnické univerzity, Koleje Veterinární a farmaceutické univerzity a Koleje Vysokého učení Technického v Brně.

Představitelé dotčených úřadů městských částí města Brna byli seznámeni s počty umisťovaných evakuovaných osob na koleje ve svých správních obvodech [25].

Tabulka č. 1: Přehled úřadů městských částí (ÚMČ) a počty evakuovaných osob

Městská část	Počet osob
Brno-střed	881
Brno-Žabovřesky	315
Brno-Královo pole	2 747
Brno-sever	471
Brno-jih	637

Odbor obrany Magistrátu města Brna je tvůrcem softwarového nástroje pro vedení evidence evakuovaných v jednotlivých příjmových místech [25].

8.1.4 Zapojení PANELu nestátních neziskových organizací JMK

PANEL nestátních neziskových organizací JMK (PANEL NNO JMK) je koordinační platformou pro činnost nestátních neziskových organizací (Diecézní charita Brno, ČČK, ADRA) na území JMK, v mimořádných případech i mimo něj, při přípravě a řešení MU a krizových situací.

PANEL NNO JMK má nezastupitelnou úlohu při zabezpečení evakuace osob z hlediska nouzového přežití a humanitární pomoci, stravování, náhradního ošacení, zdravotnické, psychosociální a duchovní pomoci především v příjmových místech.

Velmi důležitou úlohu hraje PANEL NNO JMK např. i při zabezpečení stravování zasahujících složek IZS [25].

8.1.5 Prověření nového systému evakuace v rámci cvičení „ZÓNA 2008“

HZS JMK ověřil funkčnost nového systému evakuace v rámci cvičení „ZÓNA 2008“. Mezi cvičící byli mj. zařazeni:

- statutární město Brno za účelem koordinace příjmu evakuovaných osob,
- městská část Brno-Královo Pole a na jejím katastru umístěné koleje Vysokého učení technického (VUT) v Brně Pod Palackého vrchem, ke konkrétnímu příjmu evakuovaných,
- obec Vémyslice, pro kterou jsou v novém systému evakuace určeny právě tyto koleje,
- PANEL NNO JMK k zajištění stravování, psychosociální a jiné pomoci,
- DPMB jako dotčený dopravce.

Cvičení prokázalo, že nový systém evakuace, tak jak byl připraven v teoretické rovině, je plně použitelný v praxi. Všichni zúčastnění cvičící bezchybně splnili stanovené úkoly.

Již zmíněný software pro vedení evidence evakuovaných má k dalšímu využití k dispozici i Odbor ochrany obyvatelstva a krizového řízení HZS JMK. Za účelem sjednocení přístupů v ZHP obou jaderných elektráren (Dukovany, Temelín) lze jeho využití postupem času očekávat i v kraji Vysočina a Jihočeském kraji [25].

9. ZABEZPEČENÍ NÁSLEDNÝCH OPATŘENÍ

Zatímco při neodkladných opatřeních závisí jejich efektivnost na včasné realizaci a opatření jsou přijímána na základě velmi hrubých predikcí dalšího vývoje radiační situace, jsou následná opatření přijímána na základě spolehlivých údajů (výsledků monitorování). S tím spojená časová prodleva již nevede k vážnému nárůstu dávek a tím k nepřijatelnému zvýšení rizika [14].

9.1 Následná opatření

Následná opatření zahrnují:

- Přesídlení obyvatelstva
- Regulace požívání radionuklidy kontaminovaných potravin a vody
- Regulace používání radionuklidy kontaminovaných krmiv [15]

Směrné hodnoty zásahových úrovní pro následná opatření (viz příloha č. 4).

9.1.1 Přesídlení obyvatelstva

Přesídlení obyvatelstva je souhrn organizačních a materiálně technických opatření směřujících k dlouhodobé nebo trvalé změně bydliště. Uskutečňuje se ve střední nebo pozdní fázi radiační havárie jaderné elektrárny a na základě vyhodnocení podrobných výsledků monitorování ohroženého území, s ohledem na dlouhodobé ozařování, zejména z radioaktivního spadu. Přesídlení obyvatelstva se předem neplánuje a nepřipravuje.

Vystěhováním postižených osob na území s malou nebo žádnou kontaminací se zabrání dlouhodobé expozici populace. Účinnost opatření je dána odvrácenou dávkou.

Přesídlení je spjata se značnými problémy. Obyvatelé musí opustit své domovy, školy, práci atd. Přesídlení vyžaduje mnoho času a úsilí.

V případě kontaminace dlouhodobými nuklidy může být přesídlení pokračováním evakuace. Podobně může být následným opatřením po ukrytí v případě, že se ukazuje, že stupeň kontaminace území povede dlouhodobě k vysokému ozáření populace. Přesídlení by mělo být provedeno nejdříve z území s nejvyššími hodnotami dávkových příkonů.

Přesídlení obyvatelstva může být dočasné nebo trvalé [4].

Jeho smyslem je zabránit pobytu obyvatelstva v nepřipustně kontaminovaných oblastech. Podle potřeby může dojít k přesídlení obyvatelstva, které nebylo v časně fázi havárie evakuováno [16].

Dočasné přesídlení

Dočasné přesídlení spočívá ve vystěhování obyvatelstva na delší avšak časově omezené období (až několik měsíců) s cílem zabránit dávkám způsobeným radionuklidy deponovanými na povrchu terénu. Uskutečňuje se v případech, kdy hrozí za měsíc obdržení dávky větší jak 30 mSv. Ukončení je možné, když odvratitelná dávka klesne pod 10 mSv za měsíc [14].

Trvalé přesídlení

Trvalé přesídlení může trvat neurčitou dobu. Toto přesídlení se uskutečňuje v případech, kdy ohrožení měsíční dávkou 10 mSv přetrvává období jednoho až dvou let [14].

Dopady tohoto opatření

Přesídlení je v podstatě násilí na obyvatelstvu. Může vést ke generačnímu rozdělení vesnického obyvatelstva (staří lidé zůstanou nebo se vrátí, mladší lidé a rodiny se přesídlí a nevrátí se). Přesídlení postiženého obyvatelstva je obrovský zlom v jejich životě [4].

9.1.2 Regulace používání radionuklidů kontaminovaných potravin, vody a krmiv

Radionuklidy uvolněné při havarijním úniku do životního prostředí mohou proniknout do potravy a pitné vody. Ochranná opatření týkající se potravinového řetězce a pitné vody lze rozdělit na dvě skupiny, a to:

- opatření, která přímo omezují spotřebu kontaminované stravy a vody,
- opatření, která omezují přenos radionuklidů do potravinového řetězce z kontaminovaného vzduchu, půdy a vody, včetně používání krmiv.

Toto opatření se plánuje a připravuje pro územní celky v ZHP. Při vzniku radiační havárie JEZ se vydává zákaz spotřeby všech potravin a krmiv na ohroženém území s výjimkou vhodně skladovaných a chráněných proti radioaktivní kontaminaci. Zákaz požívání vody, jejího používání k potravinářským účelům a k napájení hospodářských zvířat je vydáván pro neupravenou vodu odebíranou z nechráněných vodních zdrojů a pro dešťovou vodu.

Podle charakteru vzniklé radiační situace se organizují, zavádějí a odvolávají další odpovídající zemědělská, vodohospodářská, veterinární a zásobovací opatření. Relativní význam těchto opatření stoupá s dobou uplynulou od havárie, tj. tato opatření se zvažují zejména v poúnikové fázi radiační havárie [16].

Regulaci používání potravin a pitné vody KŠ JMK a kraje Vysočina upřesňuje, odvolává, popřípadě na dalším území zavádí podle výsledků monitorování, na základě doporučení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB) a na základě rozhodnutí hejtmana, jednáním s provozovateli, rozhodnutím, prostřednictvím televizních a rozhlasových relací, regionálního a obecního vysílání.

Opatření k regulaci používání kontaminovaných potravin a krmiv a související opatření pro podnikovou fázi se předem neplánují [4].

Potraviny

Některé potraviny jako je zelenina, rostoucí v otevřeném prostoru se kontaminují okamžitě po spadu. Tyto potraviny se nesmějí konzumovat bez kontroly jejich kontaminace. U jiných potravin, jako je mléko, začíná kontaminace krátce po spadu. Připravenost pro sledování těchto druhů potravin musí být vysoká. Produkty z masa, obilí a ryb se kontaminují mnohem pomaleji a sledování jejich kontaminace není tak naléhavé jako sledování obsahu radionuklidů v mléce. Kontrola potravin je potřebná po delší dobu, zejména pokud se bude jednat o dlouhodobé radionuklidy [4].

Pitná voda

Pitná voda bývá obyčejně poměrně dobře chráněna před kontaminací, protože přírodní zdroje vody jsou buď velmi rozsáhlé a radioaktivní látky ze spadu se naředí ve velkém objemu vody, nebo jsou vodní zdroje skryty pod zemí. Přírodní voda se kromě toho před distribucí konzumentům čistí a upravuje. Nicméně v okolí JE je zahrnuta pitná voda do programu pro sledování obsahu radioaktivních látek [4].

Nejvyšší přípustné úrovně radioaktivní kontaminace potravin pro radiační mimořádné situace (viz příloha č. 6).

10. LEGISLATIVA

Na následujících pár stranách je uvedena legislativa týkající se především VHP pro ZHP JE Dukovany. Mezi tyto nejdůležitější legislativní normy je řazeno 8 zákonů, 5 vyhlášek a 3 nařízení vlády.

Dále jsou zde zmíněny Předpisy krizové legislativy, které se týkají všeobecných zákonů a vyhlášek z oblasti krizového řízení. Mezi nejdůležitější předpisy krizové legislativy patří 17 zákonů a 10 vyhlášek a nařízení vlády.

10.1 Platná legislativa (VHP pro ZHP JE Dukovany)

- Zákon č. 18/1997 Sb., **o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon)** a o změně a doplnění některých zákonů

Název opatření:

- Ochrana při mírovém využívání jaderné energie a ochrana proti ionizujícímu záření.
- Zajištění varování obyvatelstva v zóně havarijního plánování při vzniku radiační havárie [34].

- Zákon č. 219/1999 Sb., **o ozbrojených silách České republiky** [35]
- Zákon č. 59/2006 Sb., **o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami** nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, a zákona č. 320/2002 Sb. o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, (zákon o prevenci závažných havárií)

Název opatření:

- Základní pojmy, zařazení objektu nebo zařízení do skupiny A nebo B, analýza a hodnocení rizik závažné havárie, bezpečnostní program, prevence závažné havárie, bezpečnostní zpráva, vnitřní havarijní a vnější havarijní plán, informování veřejnosti, výkon orgánů státní správy [36].

- Zákon č. 128/2000 Sb., **o obcích** (obecní zřízení) [37]
- Zákon č. 129/2000 Sb., **o krajích** (krajské zřízení) [38]
- Zákon č. 238/2000 Sb., **o Hasičském záchranném sboru České republiky** a o změně některých zákonů

Název opatření:

- Ochrana životů a zdraví obyvatelstva, majetku při požárech a poskytování účinné pomoci při MU [39].

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

Název opatření:

- Definice ochrany obyvatelstva.
- Varování obyvatelstva na ohroženém území.

- Ochrana obyvatelstva při mimořádných a krizových situacích (varování, evakuace, ukrytí, nouzové přežití, humanitární pomoc).
- Ústřední koordinace záchranných prací ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku a životního prostředí [40].
- Zákon č. 240/2000 Sb., **o krizovém řízení** a o změně některých zákonů (krizový zákon)

Název opatření:

- Zveřejňování rozhodnutí o krizových opatřeních při ochraně obyvatelstva.
- Koordinace přípravy na krizové stavy a jejich řešení, včetně ochrany obyvatelstva.
- Vytvoření podmínek pro nouzovou komunikaci ve vztahu k správním úřadům, obcím, právníkům a fyzickým osobám.
- Organizování okamžitých oprav veřejných zařízení nezbytných pro přežití obyvatelstva.
- V době krizového stavu stanovení: opatření k ochraně veřejného zdraví a koordinaci orgánů veřejného zdraví; povinností provozovatelů veřejných telekomunikačních sítí a zařízení zabezpečit spojové služby; povinností provozovatelů dráhy, drážní, silniční a letecké dopravy, jakož i ostatních zařízení sloužících dopravě zabezpečit dopravní potřeby [41].
- Vyhláška č. 328/2001 Sb., **o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému** [42]
- Vyhláška č. 307/2002 Sb., **o radiační ochraně** [43]
- Vyhláška 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 [44]
- Vyhláška č. 319/2002 Sb., **o funkci a organizaci celostátní radiační monitorovací sítě** [45]
- Vyhláška č. 380/2002 Sb., **k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva** [46]
- Nařízení vlády č. 11/1999 Sb., **o zóně havarijního plánování** [47]
- Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., **k provedení §27 odst. 8 a §28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)** [48]
- Nařízení vlády č. 13/2004 Sb., **o povolání vojáků Armády České republiky k plnění úkolů Policie České republiky při radiačních haváriích na jaderných elektrárnách** [49]

10.2 Předpisy krizové legislativy

- Zákon č. 1/1993 Sb., **Ústava České republiky** [50]
- Zákon č. 2/1993 Sb., **Usnesení o vyhlášení Listiny základních práv a svobod jako součásti ústavního pořádku České republiky** [51]
- Zákon č. 110/1998 Sb., **Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky** [52]
- Zákon č. 2/1969 Sb., **o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky** [53]

- Zákon č. 12/2002 Sb., **o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou** (zákon o státní pomoci při obnově území) [54]
- Zákon č. 19/1997 Sb., **o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní** [55]
- Zákon č. 133/1985 Sb., **o požární ochraně** [56]
- Zákon č. 166/1999 Sb., **o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů** (veterinární zákon) [57]
- Zákon č. 222/1999 Sb., **o zajišťování obrany České republiky** [58]
- Zákon č. 241/2000 Sb., **o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů**

Název opatření:

- Hospodářská opatření pro krizové stavy při řešení ochrany Obyvatelstva [59].

- Zákon č. 254/2001 Sb., **o vodách** a o změně některých zákonů (vodní zákon) [60]
- Zákon č. 258/2000 Sb., **o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů** [61]
- Zákon č. 274/2001 Sb., **o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů** (zákon o vodovodech a kanalizacích) [62]
- Zákon č. 281/2002 Sb., **o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona** [63]
- Zákon č. 283/1991 Sb., Zákon České národní rady ze dne 21. června 1991, **o Policii České republiky** [64]
- Zákon č. 412/2005 Sb., **o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti** [65]
- Zákon č. 585/2004 Sb., **o branné povinnosti a jejím zajišťování** (branný zákon) [66]
- Vyhláška č. 219/2001 Sb., **o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice** [67]
- Vyhláška č. 225/2001 Sb., **kteou se stanoví postup při vzniku a odstraňování stavu nouze v teplárenství** [68]
- Vyhláška č. 247/2001 Sb., **o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany** [69]
- Vyhláška č. 280/1999 Sb., **kteou se stanoví postup při uplatňování požadavku na určení věcných prostředků a jejich převzetí, postup při uplatňování požadavku na určení fyzických osob k pracovní výpomoci nebo k pracovní povinnosti** [70]
- Vyhláška č. 281/2001 Sb., **kteou se provádí § 9 odts. 3 písm. a) zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů** (krizový zákon) [71]
- Vyhláška č. 375/2005 Sb., **o stavech nouze v plynárenství** [72]

- Vyhláška č. 498/2000 Sb., **o plánování a provádění hospodářských opatření pro krizové stavy** [73]
- Nařízení vlády č. 51/2004 Sb., **o plánování obrany státu** [74]
- Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., **k provedení zákona o požární ochraně** [75]
- Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., **o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právníky osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva** [76]

11. ÚKOLY DOTČENÝCH SPRÁVNÍCH ÚŘADŮ, OBCÍ A SLOŽEK PODÍLEJÍCÍCH SE NA ŘEŠENÍ RADIAČNÍ HAVÁRIE

Úkoly a zodpovědnosti jsou popsány pro orgány krizového řízení (KŘ), státní správy a samosprávy, právnické osoby a podnikající fyzické osoby podílející se na zajištění a realizaci opatření k ochraně obyvatelstva, životního prostředí a majetku v případě vzniku radiační havárie a na záchranných a likvidačních pracích.

V oblasti havarijní připravenosti je vymezena VHP jednotlivým složkám havarijní organizační struktury příslušná pravomoc a zodpovědnost za řízení a koordinaci řešení radiační havárie [4].

11.1 Odpovědnosti a úkoly složek podílejících se na řešení radiační havárie

11.1.1 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,
- organizuje v dohodě s velitelem zásahu nebo se starostou ORP evakuaci osob z ohroženého území obce,
- organizuje činnost 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 signálu); pokud nebylo zabezpečeno centrální spuštění, zajistí varování a vyrozumění obyvatel,
- zabezpečuje trvalý odposlech rozhlasu a televize,
- zabezpečuje trvalou obsluhu spojovacích prostředků obecního úřadu (telefon, fax, e-mail, 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 (pracovní doba, mimopracovní doba, sezóna),
- zabezpečuje provedení evakuace,
- v případě přechodu na dlouhodobé ukrytí obyvatelstva (delší jak 24 hodin) 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. [4].

11.1.2 Orgány ORP

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

Starosta ORP

- koordinuje záchranné a likvidační práce při řešení MU vzniklé ve správním obvodu, pokud jej velitel zásahu o koordinaci požádal,
- pro koordinaci záchranných a likvidačních prací využívá KŠ, který svolává operativně v závislosti na vzniklou situaci,
- při koordinaci záchranných a likvidačních prací předává Ministerstvu vnitra zprávy o jejich průběhu prostřednictvím Oddělení operačního a informačního střediska (OPIS) IZS kraje.

Starosta ORP vyžaduje pomoc podle poplachového plánu IZS kraje. Tuto i další pomoc vyžaduje prostřednictvím příslušného OPIS IZS kraje. Dotčené orgány státní správy a samosprávy, jakož i právnické a podnikající fyzické osoby jsou v souvislosti se záchrannými a likvidačními pracemi a s jejich přípravou povinny, v rozsahu a způsobem stanoveným VHP, podílet se na realizaci opatření k odvrácení nebo snížení ozáření a na likvidaci následků radiační havárie.

Za plnění stanovených úkolů mají odpovědnost vedoucí pracovníci příslušného orgánu, organizace a havarijní složky [4].

11.1.3 Krizový štáb určené obce

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

KŠ svolává starosta v případě, že:

- je vyšším orgánem KŘ vyhlášen krizový stav pro celé nebo část území, které spadá do působnosti orgánu KŘ,
- rozhodl použít KŠ 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 řídicí důstojník HZS kraje,
- je k tomu vyzván Ministerstvem vnitra při ústřední koordinaci záchranných a likvidačních prací, nebo
- je aktivace KŠ součástí úkolů prováděných při cvičení.

Pro řešení krizové situace nebo při koordinaci záchranných a likvidačních prací zabezpečuje stálá pracovní skupina KŠ v součinnosti s OPIS IZS kraje podklady pro úvodní zasedání KŠ po vzniku MU nebo vyhlášení krizového stavu pro území kraje nebo určené obce.

Pokyn ke svolání KŠ určené obce vydává operativně starosta nebo v případě nepřítomnosti jim pověřený pracovník. O uvedení do pohotovosti celé pracovní skupiny

nebo jen její části rozhoduje diferencovaně podle potřeby v závislosti na charakteru havárie starosta popřípadě jím pověřený pracovník.

Svolání KŠ určené obce nebo jen části stálé pracovní skupiny na pokyn oprávněných funkcionářů zabezpečuje OPIS IZS kraje podle plánu vyzoomění [4].

11.1.4 Orgány kraje

Krajský úřad

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

Hejtman kraje

- koordinuje podle § 11 písm. c) zákona č. 239/2000 Sb. záchranné a likvidační práce při řešení radiační havárie, pokud velitel zásahu vyhlásil nejvyšší stupeň poplachu a nebo jej o to požádal starosta ORP,
- rozhoduje o vyhlášení a realizaci opatření na ochranu obyvatelstva a majetku,
- podle potřeby spolupracuje s dalšími OÚ ORP teritoria na zajištění ubytování evakuovaného obyvatelstva, případně při pomoci v realizaci dalších ochranných opatření,
- pro koordinaci záchranných a likvidačních prací využívá KŠ kraje svolávaný operativně v závislosti na vzniklé situaci,
- zabezpečuje informování veřejnosti v ZHP o prováděných ochranných opatřeních [4].

12. DLOUHODOBÉ UBYTOVÁNÍ OBYVATELSTVA

Předmětem této práce je zjistit jak je řešeno dlouhodobé ubytování obyvatelstva. Tato problematika ovšem není řešena v žádném plánu. Co se vlastně dlouhodobým ubytováním myslí a co pod tento pojem spadá? Je to „nějaká“ evakuace a nouzové ubytování obyvatelstva, ale ani tuto problematiku – jak dlouho trvá, respektive kdy končí toto nouzové ubytování obyvatelstva, jsem taktéž nikde nezjistila. Kdy – od kolika dnů, týdnů či měsíců se použije pojem dlouhodobé přesídlení obyvatelstva?

Co se tedy dlouhodobým ubytováním obyvatelstva myslí? Znamená to najít „důstojné bydlení“ pro rodiny s dětmi – tedy rodinné domy, byty apod. Jde o to, aby bydlení pro typické domácnosti a rodiny bylo finančně dostupné, a současně přijatelné z hlediska požadované úrovně a standardu. Aby hranice mezi bydlením těch, pro které dostupnost není problém, a těch, pro které to problém je, nebyla hranicí mezi luxusem a chudobou, tedy mezi bydlením s mnoha zbytnými znaky a bydlením „sociálním“ [26].

Každá ORP má rezervu pro přechodné ubytování mimořádnou událostí postižených obyvatel. Musí být vymezeny zastavitelné plochy pro bytovou výstavbu – územní plán, dále musí být vyčleněny finance – každá obec musí mít finance na řešení těchto situací. Pokud by obec tyto finance neměla, musel by tuto problematiku řešit kraj, a to – kde postavit tyto domy, za jaké finance stavět, jak dlouho by stavba trvala apod.

Při výstavbě nových sídel je také potřeba vybudování vodovodních a kanalizačních řadů, čistíren odpadních vod, zlepšení standardu místních komunikací a dalších sítí (rozvodu elektřiny, plynu, telefonního spojení), které již nemusí být tak nákladné.

Modernizace venkovské zástavby s větším rozptylem se jeví z hlediska tradičně pojatých inženýrských sítí neúnosně nákladná.

V současné době obce nemají potřebné prostředky na financování těchto investic [26].

V případě radiační havárie je plánována včasná evakuace obyvatelstva s následným nouzovým ubytováním. Evakuované obyvatelstvo je z 20-ti kilometrové ZHP JE Dukovany převezeno do přijímacích center, kde mají zajištěno ubytování, stravování a dodávku pitné vody. Nouzové ubytování evakuovaných obyvatel ze ZHP 0 – 10 km se předpokládá především ve vysokoškolských kolejích, které jsou dislokovány na území města Brna. Evakuace obyvatel ze zóny 10 – 20 km je potom plánována rámcově do příjmových obcí prakticky na celém území kraje. K zabezpečení služeb pro ubytování, stravování, náhradní ošacení, ale i psychosociální a zdravotnické pomoci je v Jihomoravském kraji využíván PANEL NNO JMK.

Ovšem obyvatelstvo z této ZHP se zpět do svých domovů nesmí vrátit a nadále ve svých domovech přežívat. V této oblasti bude od radiační havárie zvýšena úroveň radioaktivity, životní prostředí bude kontaminováno, a nebude možno v této oblasti nadále přebývat.

Položím si tedy otázky: „Co se bude s těmito obyvatelstvem z 20-ti kilometrové zóny havarijního plánování dělat dál?“. „Kdo zabezpečí jejich náhradní ubytování, a kde tedy

budou bydlet v budoucnu?“. „Budou mít tito lidé dostatek financí na nové ubytování?“. To vše jsou otázky, které nejsou v žádných plánech řešeny.

12.1 Město Boskovice

Jako příklad zabezpečení náhradního ubytování obyvatelstvu postiženému radiací havárií, uvedu město Boskovice. Můj dotaz směřoval na městský úřad Boskovice.

Město Boskovice v první fázi zajistí evakuovaným osobám podmínky nezbytné pro jejich další existenci. Celá situace bude provázena vyhlášením krizového stavu a další postupy budou koordinovány minimálně na krajské úrovni.

V případě zájmu evakuovaných o trvalejší řešení jejich pobytu je možné na plochách KÚ města, které jsou vedeny v územním plánu města, případně sousedních obcí realizovat výstavbu. Tyto pozemky je však nutné zasíťovat. Avšak existují i další možnosti.

Na území města již probíhá bytová výstavba několika bytových domů, kde je možné byt pronajmout nebo pořídit do osobního vlastnictví. Také stávající bytový fond nabízí podobné možnosti. Bude ale velmi záležet na způsobu financování nového bydlení evakuovaných (předpoklad pomoci ze státních prostředků).

13. PRŮZKUM – PŘESÍDLENÍ OBYVATELSTVA V PODMÍNKÁCH JMK

Nejdůležitější částí, kterou se zabývám v této práci je problematika přesídlení obyvatelstva. Ovšem řešení přesídlení jsem bohužel nenašla v žádných plánech, tudíž těžko říct kdo a jak by to měl řešit.

Abych zjistila jaký přístup k této problematice zaujímají obce s rozšířenou působností na úrovni JMK, udělala jsem mezi těmito obcemi průzkum.

Průzkum spočíval ve zjištění, zda li obce mají zpracováno ve svém Územním plánu případné řešení přesídlení obyvatelstva v návaznosti na počtu obyvatel, které jsou v rámci ORP, v případě radiační havárie JE Dukovany.

Nyní uvedu několik příkladů odpovědí ORP, odpovědi jsou přímo citované:

13.1 ORP Rosice

(Josef Humpolíček, pracovník krizového řízení a technické správy, město Rosice)

„Přesídluje-li se obyvatelstvo do jiné obce musí toto řešit příjmová obec a pochybuji, že územním plánem – to jako, že by postavili ubytovny „na zelené louce“?! Při evakuaci jdou všichni z území evakuované obce mimo KÚ, takže zde zůstane pouze půda a pozemky na dlouhé roky kontaminované a bez využití. Přesídlení obyvatel by měl řešit Krizový plán kraje, doporučuji se obrátit na odbor kancelář hejtmána JMK. ORP řeší umístění evakuovaných obyvatel do zařízení ubytování (nouzové a náhradní ubytování).“

13.2 ORP Mikulov

(Vladimír Smolík, pracovník úseku krizového řízení, ORP Mikulov)

„Územní plán tuto problematiku nezahrnuje. Počty evakuovaných osob bývají u příjmových obcí nepravidelně aktualizovány HZS JMK v souladu s vnějším havarijním plánem / naposled v loňském roce /. Náhradní (nouzové) ubytování by bylo realizováno prostřednictvím stávajících ubytovacích zařízení (hotely, penziony, ubytovny, internáty...), eventuelně jiných vhodných, dodatečně vybavených prostor (tělocvičny, kulturní sály).“

13.3 ORP Blansko

(Marie Valášková, oddělení civilní ochrany a obrany, odboru kancelář tajemníka, MěÚ Blansko)

„ORP Blansko v souvislosti s radiační havárií JE Dukovany neřeší případné přesídlení obyvatelstva. Ze strany krajských orgánů má stanoveny úkoly v příjmové evakuaci ohroženého obyvatelstva. Jedná se o dočasné ubytování a zabezpečení nezbytných potřeb evakuovaných obyvatel ve stávajících ubytovacích zařízeních.“

13.4 ORP Židlochovice

(Bibiana Janebová, kancelář starosty, ORP Židlochovice)

„ORP Židlochovice se nenachází v zóně havarijního plánování JE Dukovany. ORP Židlochovice je příjmovou obcí pro případné evakuované obyvatelstvo dle HP JE Dukovany. V návaznosti na to zpracovává ORP Židlochovice plán činnosti orgánů města Židlochovice při vzniku MU radiační havárie JE Dukovany (evakuační a příjmová střediska). Územní plán města Židlochovice neřeší přesídlení obyvatelstva v případě radiační havárie JE Dukovany.“

13.5 ORP Znojmo

(František Skřivánek, odbor správní, oddělení krizového řízení, obrany a ochrany, MěÚ Znojmo)

„Každá obec ve svém „Územním plánu“ počítá s územím, které je určeno k výstavě nových domů. Že by některá obec počítala s výstavbou nebo s územím konkrétně pro evakuované obyvatelstvo, tak to ne. Příjmovými obcemi jsou obce, kde není pracovních možností nebo je velká nezaměstnanost. Nikdo neví, jestli by se zrovna do těchto obcí chtěli přesídlit. Já osobně bych hledal místo, kde by bylo možno sehnat práci.“

13.6 ORP Boskovice

(Petr Novák, referent pro obranu, MěÚ Boskovice)

„Územní plán města Boskovice standardně řeší plochy pro bydlení, nikoli však v návaznosti na evakuaci v důsledku jaderné havárie.“

Z tohoto průzkumu si můžeme jednoduše vyvodit výsledek, a to, že přesídlení obyvatelstva v případě radiační havárie JE Dukovany na úrovni JMK žádná ORP neřeší.

14. PODÍL ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY A ÚZEMNÍ SAMOSPRÁVY PŘI ZABEZPEČENÍ NÁHRADNÍHO UBYTOVÁNÍ OBYVATEL POSTIŽENÝCH MU

14.1 Povodně 2002

Povodně v roce 2002 odkryly problémy běžných lidí, jimž mnohde přibyly starosti: jak obnovit ztracené nebo poškozené domy, byty, zahrady a hospodářství. Vše se koncentruje do otázky „Za co, jak a kde?“ Starosti většiny obyvatel povodněmi nezačaly, ale byly jimi znásobeny, zkomplikovány a bolestně zviditelněny. Seriózně se diskutovalo o bydlení ve spojitosti s přídavnými jmény „dostupné“, „přijatelné“, „přiměřené“, „bezpečné“, „ekologické“ [26].

Vláda, samospráva, humanitární a jiné organizace začaly řešit organizaci finanční pomoci. Byly zřízeny desítky humanitárních kont pro zasílání peněžních darů na pomoc postiženým. Významné materiální a finanční pomoci se dostalo republice i Praze také ze zahraničí [27].

14.1.1 Charita Česká republika

Jednou z neziskových humanitárních organizací u nás je také Charita Česká republika. Ta při srpnových povodních v roce 2002 pracovala s evakuovanými lidmi, kteří se neměli kam vrátit, jejich domovy byly zcela zničeny nebo vyžadovaly dlouhodobé a nákladné opravy.

Charitní pomoc mířila přednostně k lidem starým, bezmocným, tělesně postiženým, do neúplných rodin, k osamělým matkám a do rodin s více dětmi. Charita stála všem potřebným po boku při novém startu do dalšího života, ať již při rekonstrukci či stavbě jejich domu, nebo ve spolupráci s obcemi a dalšími organizacemi při budování nových domovů v široké škále od domů pokojného stáří až po nájemní byty (viz příloha č. 9 – Výstavba charitních domů a domovů).

Celkový rozpočet na pomoc po povodních byl odhadnut na 163 200 000,- Kč s tím, že část těchto prostředků bude poskytnuta již v rámci prvotní krizové pomoci v období do konce roku 2002 [28].

14.1.2 Situace v Praze

Např. město Praha řešilo pomoc obyvatelům, kteří o domov přišli nebo pro ně zůstal dlouhodobě nepřístupný způsobem, že pro toto postižené obyvatelstvo bylo zajištěno více než 300 bytů k náhradnímu ubytování na dobu delší než 6 měsíců [27].

14.1.3 Situace v Plzni

Jelikož bezprostředně po povodni bylo město Plzeň postaveno před problém nalézt vhodné náhradní ubytování pro obyvatele domů, které v důsledku velké vody spadly, byly odstraněny na základě demoličního výměru nebo jsou dlouhodobě neobyvatelné, je zřejmé, že ne všechny narychlo sehnané byty mohly být natolik v pořádku, aby splňovaly představy o standardním bydlení byť se jednalo o přechodnou dobu.

Město využilo možnost danou programem Ministerstva pro místní rozvoj ČR, a požádalo o dotaci na úpravu stávajících ubytovacích zařízení, která může činit až

60 000,- Kč na jednu ubytovací jednotku. Tato částka snad již pomůže odstranit jistá nepříjemná překvapení, která na obyvatele náhradních bytů leckde čekala [29].

Přehled finanční pomoci fyzickým a právnickým osobám a obcím

Fyzické osoby

Dotaci 150 000,- Kč dostaly fyzické osoby, které užívaly byt v bytovém nebo rodinném domě z titulu nájmu, vlastnického práva, věcného břemene nebo jiného právního důvodu a který byl v důsledku povodně nenávratně zničen nebo odstraněn.

Úvěr do 850 000,- Kč dostaly fyzické osoby, které byly vlastníkem nebo spoluvlastníkem bytového domu, rodinného domu nebo bytu ve vlastnictví a přišly v důsledku povodní nenávratně o bydlení.

Obce

Investiční a neinvestiční dotace na zajištění náhradního ubytování domácnostem, které byly v důsledku povodní připraveny o možnost užívat byt nebo rodinný dům:

- Investiční dotace 200 000,- Kč na jednu dočasnou ubytovací jednotku.
- Neinvestiční dotace do 3 500,- Kč na měsíc na nájemné za jednu ubytovací jednotku dočasně užívanou, která není ve vlastnictví města.
- Investiční dotace do 600 000,- Kč na výstavbu jednoho nového nájemního bytu pro osoby, které užívaly povodněmi nenávratně zničené bydlení [29].

Bydlení má být v dnešní době základní, důstojně řešenou podmínkou k životu. Spekulace, zprostředkování a neúměrné zisky v této oblasti, ústí v nedostupnost pro většinu obyvatel, a nepochybně se podílí na snížení natality společnosti. Lidé, jak je patrné z jejich odhodlání po povodních, zможou sami neuvěřitelně mnoho. Potřebují však naději, motivaci a dlouhodobou pozitivní vizi.

Lze jen doufat, že velké povodňové strádání v roce 2002 se stane impulsem k řešení existující nerovnováhy mezi dosavadní, zpravidla „nadstandardní“, nabídkou bydlení, a mezi skutečnými potřebami většiny lidí a obcí [26].

14.2 Povodně 2009

Mezi nejvíce postižená území při srpnových povodních v roce 2009 patří Novojičínsko v Moravskoslezském kraji a Jesenícko v Olomouckém kraji. Extrémní lokální přívalové srážky způsobily ztráty na životech i miliardové materiální škody [30].

Projekt „DOMY VELKÉ VODY“ je důkazem toho, že s problémem zabezpečení náhradního ubytování obyvatel můžeme něco dělat. V tomto případě směřoval můj dotaz na firmu Haas Fertigbau, která mi velmi ochotně zodpověděla kladené otázky.

14.2.1 Domy velké vody

V létě roku 2009 zasáhly Českou republiku rozsáhlé povodně, doprovázené i lokálními záplavami. Nejpostiženějšími oblastmi byl sever a východ ČR. K nejrozsáhlejším poškozením lidských obydlí došlo zejména v Moravskoslezském kraji.

Ve výběrovém řízení, který vypsal úřad Moravskoslezského kraje ČR za účelem státní výstavby 34 nových rodinných a bytových domů s celkem 44 bytovými jednotkami, vyhrála společnost HAAS FERTIGBAU (viz příloha č. 10).

Podstata tohoto projektu „Dům na bázi dřeva“ je velmi krátká doba výstavby a možnost nastěhování ihned po jejím dokončení, certifikovaný stavební systém montované dřevostavby Haas Fertigbau, nízká energetická náročnost stavěných rodinných domů a tím značná úspora nákladů na jejich vytápění a budoucí provoz (vysoké tepelně a zvukově izolační vlastnosti stěn a střechy, používání tepelně izolačního zasklení oken a dveří) a vysoká životnost realizovaných staveb [31].

V tomto projektu se jedná o trvalé ubytování obyvatel postižených povodněmi, kteří ztratili střechu nad hlavou. Výstavba domů byla zahájena 16. 10. 2009 a byla dokončena 21. 12. 2009. Výstavba byla realizována v obcích Jeseník nad Odrou, Kunín a Životice u Nového Jičína.

Nositelem státního projektu „Domy velké vody“ bylo Ministerstvo pro místní rozvoj. Podle počtu demoličních výměr v postižených oblastech (obcích) bylo rozhodnuto o počtu vystavěných domů. Pozemky se základy dala k dispozici obec, ve které výstavba probíhala, která také řešila záležitosti územního plánování.

Finanční prostředky byly vyhrazeny na dotaci pro výstavbu rodinných domů v obcích postižených povodněmi. Každé rodině byl příspěv 1 milion korun + DPH na výstavbu každého domu. Se zasíťováním pozemků (kanalizace, voda, elektřina, plyn, atd.) finančně pomohl Moravskoslezský kraj. Poněvadž se jedná výhradně o státní projekt, Evropská Unie (EU) se nepodílela na spolufinancování těchto domů.

Počet osob, které se určitým způsobem podíleli na výstavbě těchto domů, od návrhu projektu, nákresy, dokumentace až po samostatnou výstavbu, se vyšplhal řádově do desítek.

Společnost Haas Fertigbau tímto projektem navázala na rok 2002, kdy v rámci podpůrného vládního programu s názvem „DOMY VELKÉ VODY 2002“ postavila celkem 40 rodinných domů v oblastech také postižených povodněmi. Tato výstavba probíhala v jihočeských obcích Blatná, Majdalena, Metly, Předmít. Výstavba všech 40 vrchních staveb rodinných domů mohla být předána k nastěhování za 2,5 měsíce od začátku výstavby.

Společnost Haas Fertigbau tedy již podruhé získala prestižní státní mandát pro rozsáhlou výstavbu nových rodinných domů, které bude možno realizovat, díky osvědčenému certifikovanému systému montované dřevostavby s nízkou spotřebou energie v systému Haas Fertigbau, ve velmi složitých podmínkách a zároveň ve velmi krátkém čase [31].

Z předešlých několika řádků tedy vidíme, že lidem postiženým jakoukoliv mimořádnou situací, kteří přišli o své domovy, pomoci výstavbou nových rodinných domů lze. Problematiku přesídlení evakuovaného obyvatelstva lze tedy nějakým způsobem řešit, že i během krátké doby je možno realizovat výstavbu nových domů.

15. MOŽNÝ ZPŮSOB FINANCOVÁNÍ

15.1 Český jaderný pojišťovací pool

Český jaderný pojišťovací pool je volné sdružení pojišťoven, založené za účelem pojišťování a zajišťování jaderných rizik pro provozovatele jaderných zařízení. Jadernými zařízeními jsou podle "atomového zákona" (zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření) stavby a provozní celky, jejichž součástí je jaderný reaktor využívající štěpnou řetězovou reakci (např. jaderné elektrárny), zařízení pro výrobu, zpracování, skladování a ukládání jaderných materiálů, úložiště radioaktivních odpadů a zařízení pro skladování radioaktivních odpadů.

V současné době se Český jaderný pojišťovací pool podílí na pojištění a zajištění více než 386 jaderných elektráren po celém světě včetně obou českých jaderných elektráren – JE Dukovany a JE Temelín [32].

Český jaderný pojišťovací pool by zcela jistě výstavbu nových domů pro obyvatelstvo postižené oblasti v případě radiační havárie nefinancoval. Postiženému obyvatelstvu by však z pojištění provozovatele jaderného zařízení (ČEZ, a.s.) byla uhrazena vzniklá škoda v rozsahu, který by v případě velké radiační havárie pravděpodobně určoval soud.

16. NÁVRH ZABEZPEČENÍ PŘESÍDLLENÍ OBYVATELSTVA

V této kapitole se budu zamýšlet nad vlastním návrhem zabezpečení přesídlení obyvatelstva.

V první řadě se u nás tato problematika musí začít řešit legislativně. Nutno říci, že u některých států, zabezpečení přesídlení obyvatelstva v případě radiační havárie, vymezeno legislativně je. Dle mého názoru, když přihlédnu k faktu, že na území ČR se nachází rovnou dvě jaderná zařízení (Jaderná elektrárna Dukovany, Jaderná elektrárna Temelín) je toto, v rámci legislativy, zásadní nedostatek. A právě tento nedostatek musí být začít řešen, abychom při zásahu opravdové radiační havárie měli určité směrnice, podle kterých bychom se mohli řídit.

Nejpřesvědčivěji jsou požadavky na dostupné bydlení definovány v dokumentu Organizace spojených národů (OSN) Agenda Habitat, kde se zúčastněné státy dohodly na společných závazcích. V ústavě České republiky, ani v Listině základních práv a svobod nejsou totiž závazky států v otázkách dostupného bydlení vyjádřeny dostatečně [26].

Další nezodpovězenou otázkou zůstává oblast financování náhradních domů či bytů postiženému obyvatelstvu. Radiační havárie je MU takového rozsahu, že žádný stát EU, tudíž ani ČR, by nebyl schopen následky tak obrovských rozměrů, jak finančně, tak z hlediska záchranných a likvidačních prací, utáhnout sám. A právě na pomoci, z přihlížení na nedostatek finančních prostředků, by se měla podílet EU.

EU s tímto poskytnutím finanční pomoci při odstraňování následků radiační havárie, a následnými projekty pro výstavbu nových domů postiženému obyvatelstvu počítá, ovšem jak již bylo řečeno, naše legislativa bohužel nikoliv.

Fond, který se zabývá finanční pomocí státům, které postihla jakákoliv MU, a samozřejmě i radiační havárie, se nazývá Evropský fond solidarity (EUSF). K uvolnění finančních prostředků z fondu v případě katastrofy dochází na základě dohody mezi Evropským parlamentem (EP), Radou a Komisí. Jeho roční rozpočet činí 1 miliardu EUR [33].

Dále by v případě radiační havárie byla jistě poskytnuta také humanitární pomoc. Jen na území ČR existuje několik humanitárních organizací, které by zajisté poskytly pomoc lidem postiženým touto havárií.

V JMK existuje sdružení pěti neziskových organizací – PANEL NNO JMK, které by při této katastrofě také podalo pomocnou ruku.

Jelikož je ZHP JE Dukovany situována na území JMK a kraje Vysočina, měla by výstavba nových domů či bytů (bytových jednotek), probíhat právě zde, na území JMK či kraje Vysočina. ORP v těchto krajích, ovšem v jejich územně plánovacích dokumentacích s možnou výstavbou nových domů, očividně moc nepočítají – což vyplývá z Průzkumu, viz Kapitola 13. (Průzkum – přesídlení obyvatelstva v podmínkách JMK). S výsledkem z tohoto průzkumu nejsem nijak nadšená, protože obce by měly ve svých územních plánech počítat s možnou výstavbou náhradních domů v případě MU (radiační havárie).

V případě radiační havárie je vyhlášen krizový stav. Tento krizový stav trvá až do ukončení následných opatření. Ovšem v tomto případě těžko říct, kdy vlastně budou následná opatření ukončena. Mohou trvat několik let. Ale takovou dobu se s výstavbou nových domů čekat přeci nemůže. Nové domy by se totiž měly začít stavět do půl roku od zásahu radiační havárie (nebo jakékoliv MU).

Výběr stavební společnosti, která se o výstavbu domů postará, je úkolem Ministerstva pro místní rozvoj. Ministerstvo pro místní rozvoj ale může toto rozhodnutí předat kraji, aby si určitou stavební společnost mohl vybrat sám, dle svého uvážení. V případech „nějaké“ výstavby domů se vyhláší výběrové řízení, ale většinou při takovéto havárii – jako je radiační havárie, není výběrového řízení potřeba. Pokud ovšem vypsání výběrového řízení i přes to nutností bude, měl by toto řízení provádět kraj. V tomto případě dva kraje – JMK a kraj Vysočina.

Dotace na výstavbu by odvádělo Ministerstvo pro místní rozvoj, který by tento projekt financoval. Úkolem územní samosprávy je, aby si samotný „průběh“ výstavby řádně hlídala, a to, převážně dobu jejího trvání, která bude v tomto případě nejideálnější v co možná nejkratším časovém rozmezí.

17. ZÁVĚR

Cílem práce je zabezpečení dočasného a náhradního ubytování obyvatelstva postiženého radiační havárií JE Dukovany. Zjistila jsem, že zabezpečení dočasného ubytování obyvatelstva je řešeno jak legislativně, tak je konkrétně rozpracováno ve VHP JE Dukovany. Jsou zde detailně popsána nejdůležitější ochranná opatření a to především neodkladná a následná opatření. Mezi jedno z nejdůležitějších opatření, patří právě evakuace obyvatelstva.

Velmi mě zaujal nový plán evakuace z roku 2008, jehož revize výrazně zlepšila rozplánování přesídlení obyvatelstva ze ZHP JE Dukovany. Zlepšení tohoto plánu vidím především ve změně umístění evakuovaného obyvatelstva, z 10-ti kilometrové ZHP JE Dukovany, s využitím ubytovacích prostor po celém území JMK (hotely, ubytovny apod.). Mezi příjmové obce bylo zahrnuto i město Brno, ve kterém budou využity převážně ubytovací prostory na vysokoškolských kolejích v různých městských částech. Změna tohoto plánu také spočívá v tom, že obyvatelstvo nebude evakuováno do rodin, pouze v „nouzovém stavu“, jako tomu bylo dříve. Je zde také detailně rozplánováno umístění evakuovaných osob – jaký počet, z jaké evakuované obce do jakých příjmových obcí, či příjmových středisek budou evakuováni. Tento nový plán evakuace byl prověřen v rámci cvičení „ZÓNA 2008“ v listopadu 2008. Cvičením se prokázalo, že jeho teoretická příprava je plně použitelná v praxi. Myslím si, že tento nový plán evakuace a jeho následné procvičení, je v této oblasti řešením velkým přínosem.

Ale abych nezůstala pouze u chválení, další částí práce jak již bylo zmíněno, je zabezpečení náhradního ubytování evakuovaného obyvatelstva. Zde totiž ani nemám co chválit. Mé pátrání, zda-li se vůbec nějaký zákon či plán zabývá jak budou tito lidé, postižení radiační havárií, žít dále, bylo takřka nulové. Nebo spíše, ne že bych nic „nevypátrala“, ale zjistila jsem, že toto přesídlení obyvatelstva se prostě neřeší. Podle mého názoru není tato problematika řešena proto, že si mnozí myslí, že radiační havárie na JE Dukovany, a vůbec obecně, nehrozí. Že v dnešní době je bezpečnost jaderných zařízení na tak špičkové úrovni, že jsme si až moc jisti tím, že u nás nic takového stát nemůže. Když bych to tedy opravdu brala z tohoto úhlu pohledu, tak proč se tedy vůbec řeší nějaká evakuace a podobná ochranná opatření, před touto katastrofou?

Faktem ale stále zůstává, že s výstavbou nových domů pro toto postižené obyvatelstvo, se prostě nepočítá. Důkazem toho je v kapitole 13. Průzkum – přesídlení obyvatelstva v podmínkách JMK, ve kterém jsem se tázala několika ORP v JMK, zda-li ORP mají ve svém Územním plánu případné řešení přesídlení obyvatelstva v návaznosti na počtu obyvatel, které jsou v rámci ORP, v případě radiační havárie JE Dukovany. Samozřejmě žádná odpověď nebyla kladného rázu. Totiž, že žádná ORP nějaké přesídlení obyvatelstva neřeší. V tomto průzkumu je uvedeno pouze pár odpovědí, kterých se mi dostalo. Více jak polovina lidí, které jsem oslovila prostřednictvím e-mailu, radši ani nebyla ochotna odepsat, z čehož vyplývá, že to ani někdo, doslova, řešit nechce.

Jak je uvedeno v kapitole 10. Legislativa, řeší právní předpisy zde uvedené, kompletně oblast přípravy na krizové situace, avšak nikde jsem se nedočetla, jak by se

řešilo trvalé přesídlení obyvatelstva postiženého radiační havárií. Nikde není, čili neexistuje např. zákon, který by mohl urychlit výstavbu nových domů apod. Tato problematika není uzákoněna. A proč se vlastně stále vracím k legislativnímu vymezení? Protože právě to, je první krok k tomu, abychom s tímto doposud neřešitelným problémem, začali něco dělat.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] *HZS MSK* [online]. 2010 [cit. 17. 5. 2010]. Mimořádná událost, krizová situace. Dostupné z: <<http://www.hzsmsk.cz/index.php?a=cat.70>>.
- [2] *Technological disasters, crisis management and leadership stress* [databáze online]. Oslo: Psychiatry, Faculty of Medicine, University of Oslo, 2002. Dostupné z URL <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TGF-45BRR8N-1&_user=640830&_coverDate=07%2F01%2F2002&_alid=1339649147&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_cdi=5253&_sort=r&_docanchor=&view=c&_ct=461&_acct=C000032308&_version=1&_urlVersion=0&_userid=640830&md5=f5b3e80a506ee0ba5ad978917bfdda6e>. Science Direkt.
- [3] *JE Temelín a Dukovany* [online]. [cit. 17. 5. 2010]. Jaderná elektrárna Dukovany. Dostupné z: <<http://www.je-temelin-dukovany.cz/jaderna-elektrarna-dukovany.htm>>.
- [4] Vnější havarijní plán pro zónu havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany. Dukovany (CZ): HZS kraje Vysočina, 2008.
- [5] *Wikipedie* [online]. 2010 [cit. 17. 5. 2010]. Jaderná elektrárna Dukovany. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Jadern%C3%A1_elektr%C3%A1rna_Dukovany>.
- [6] *Skupina ČEZ* [online]. [cit. 17. 5. 2010]. Technologie a bezpečnost. Dostupné z: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/jaderne-elektrarny-cez/edu/technologie-a-zabezpeceni.html>>.
- [7] *CEZ Group* [online]. [cit. 15. 5. 2010]. The Dukovany Nuclear Power Station. Dostupné z: <<http://www.cez.cz/en/power-plants-and-environment/nuclear-power-plants/dukovany.html>>.
- [8] *Namestnosl* [online]. [cit. 15. 5. 2010]. Příručka pro ochranu obyvatel při radiální havárii Jaderné elektrárny Dukovany. Dostupné z: <<http://www.namestnosl.cz/storage/jedu-prirucka.pdf>>.
- [9] *Zsbenese* [online]. 2008 [cit. 2010-05-19]. Havárie s únikem radioaktivních látek do životního prostředí. Dostupné z WWW: <http://www.google.cz/#hl=cs&q=Hav%C3%A1rie+s+%C3%BAnikem+radioaktivn%C3%ADch+l%C3%A1tek+do+%C5%BEivotn%C3%ADho+prost%C5%99ed%C3%AD&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=397aeacad706f2f0>.
- [10] *Hyperphysics* [online]. 2009 [cit. 2010-05-15]. Radioactivity. Dostupné z WWW: <<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nuclear/radact.html>>.
- [11] *FEMA* [online]. [cit. 15. 5. 2010]. Nuclear Power Plant Emergency. Dostupné z: <<http://www.fema.gov/hazard/nuclear/index.shtm>>.
- [12] KUBEŠ, Z.; KREMLIČKA, A.: *Radiační ochrana* [Prezentace aplikace Microsoft Power Point]. [cit. 15. 5. 2010], HZS JMK.

- [13] MAŠEK, I.; MIKA, O.; ZEMAN, M.: *Prevence závažných průmyslových havárií*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2006. 98 s. ISBN 80-214-3336-1.
- [14] ZEMAN, M.; MIKA, O.: *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2007. 116 s. ISBN 978-80-214-3449-3.
- [15] KAPINUS, J.: *Město Brno jako příjmové místo pro evakuaci obyvatel ze zóny havarijního plánování elektrárny Dukovany 0 – 10 km* [Prezentace aplikace Microsoft Power Point]. 2008, [cit. 15. 5. 2010].
- [16] KROUPA, M.; ŘÍHA, M.: *Průmyslové havárie*. 1. vyd. ARMEX PUBLISHING s.r.o., 2007. 169 s. ISBN 978-80-86795-49-2.
- [17] Osobní sdělení vedoucího práce. Bc. Antonín Kremlíčka, Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, oddělení ochrany obyvatelstva
- [18] Vyhláška č. 328/2001 Sb., ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému
- [19] Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., ze dne 22. listopadu 2000 k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
- [20] Zákon č. 254/2001 Sb., ze dne 28. června 2001 o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- [21] ŘÍHA, M.: *Živelní pohromy*. 1. vyd. ARMEX PUBLISHING s.r.o., 2006. 107 s. ISBN 80-86795-32-2.
- [22] MIKA, O.; POLÍVKA, L.: *Radiační a chemické havárie*. 1. vyd. Praha : Policejní akademie České republiky v Praze, 2010. 172 s. ISBN 978-80-7251-321-5.
- [23] Učební text kurzu teoretické přípravy personálu zařízení civilní ochrany pro zajištění nouzového přežití a organizované humanitární pomoci. Praha (CZ): Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2007.
- [24] *Evacuation research: A reassessment* [databáze online]. United States: Oak Ridge National Lab., 1992. Dostupné z URL <http://www.osti.gov/energycitations/product.biblio.jsp?osti_id=6816691>. Energy Citations Databáze.
- [25] KREMLIČKA, A.; MENŠÍK, M.; KUBEŠ, Z.: Zajištění evakuace osob z 10 km pásma zóny havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany v podmínkách Jihomoravského kraje. In *Ochrana obyvatelstva 2010*, 2010. 8 s. ISBN 978-80-7385-080-7, ISSN 1803-7372.
- [26] BAŠE, M.: Dostupné bydlení: pohled po povodních. *Veřejná správa*. 2002, 13, 43, s. 24-25. ISSN 0027-8009.
- [27] *D7* [online]. [cit. 15. 5. 2010]. Povodeň – srpen 2002. Dostupné z: <http://envis.praha-mesto.cz/rocenky/Pr_02/D7.htm>.

- [28] *Charita Česká republika* [online]. 2004 [cit. 15. 5. 2010]. Povodně v roce 2002 – prvotní pomoc. Dostupné z: <<http://www.charita.cz/ArticlePrint.asp?nArticleID=593&nLanguageID=1>>.
- [29] *Kulturní a informační servis pro Plzeň a okolí* [online]. [cit. 15. 5. 2010]. V Plzni – zprávy z Magistrátu Města Plzně. Dostupné z: <<http://www.vplzni.cz/noviny/mmp/index.html>>.
- [30] *Povodně 2009* [online]. 2009 [cit. 15. 5. 2010]. Poskytnutá pomoc. Dostupné z: <<http://www.povodne2009.estranky.cz/stranka/poskytnuta-pomoc>>.
- [31] *Haas Fertigbau* [online]. 2009 [cit. 15. 5. 2010]. Domy velké vody 2009. Dostupné z: <http://www.haas-fertigbau.cz/uploads/media/Redakce_Rozhled_01.pdf>.
- [32] *Český jaderný pojišťovací pool* [online]. 2008 [cit. 15. 5. 2010]. Základní informace. Dostupné z: <<http://www.nuclearpool.cz/cs/cinnost/>>.
- [33] *Euroskop.cz* [online]. 2005 [cit. 15. 5. 2010]. Fond solidarity – EUSF. Dostupné z: <<http://www.euroskop.cz/8636/sekce/fond-solidarity---eusf/>>.
- [34] Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [35] Zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky
- [36] Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)
- [37] Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů
- [38] Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů
- [39] Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [40] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [41] Zákon 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [42] Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů
- [43] Vyhláška č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- [44] Vyhláška 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, ve znění pozdějších předpisů
- [45] Vyhláška č. 319/2002 Sb., o funkci a organizaci celostátní radiační monitorovací sítě, ve znění pozdějších předpisů
 - [46] Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, ve znění pozdějších předpisů
 - [47] Nařízení vlády č. 11/1999 Sb., o zóně havarijního plánování, ve znění pozdějších předpisů
 - [48] Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
 - [49] Nařízení vlády č. 13/2004 Sb., o povolání vojáků Armády České republiky k plnění úkolů Policie České republiky při radiačních haváriích na jaderných elektrárnách
 - [50] Zákon č. 1/1993 Sb., Ústava české republiky
 - [51] Zákon č. 2/1993 Sb., Usnesení o vyhlášení Listiny základních práv a svobod jako součásti ústavního pořádku České republiky
 - [52] Zákon č. 110/1998 Sb., Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky
 - [53] Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky
 - [54] Zákon č. 12/2002 Sb., o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou (zákon o státní pomoci při obnově území)
 - [55] Zákon č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní
 - [56] Zákon č. 133/1985 sb., o požární ochraně
 - [57] Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon)
 - [58] Zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky
 - [59] Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů
 - [60] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
 - [61] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
 - [62] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
 - [63] Zákon č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona

- [64] Zákon č. 283/1991 Sb., Zákon České národní rady ze dne 21. června 1991, o Policii České republiky
- [65] Zákon č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti
- [66] Zákon č. 585/2004 Sb., o branné povinnosti a jejím zajišťování (branný zákon)
- [67] Vyhláška č. 219/ 2001 Sb., o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice
- [68] Vyhláška č. 225/2001 Sb., kterou se stanoví postup při vzniku a odstraňování stavu nouze v teplárenství
- [69] Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany
- [70] Vyhláška č. 280/1999 Sb., kterou se stanoví postup při uplatňování požadavku na určení věcných prostředků a jejich převzetí, postup při uplatňování požadavku na určení fyzických osob k pracovní výpomoci nebo k pracovní povinnosti
- [71] Vyhláška č. 281/2001 Sb., kterou se provádí § 9 odst. 3 písm. a) zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
- [72] Vyhláška č. 375/2005 Sb., o stavech nouze v plynárenství
- [73] Vyhláška č. 498/2000 Sb., o plánování a provádění hospodářských opatření pro krizové stavy
- [74] Nařízení vlády č. 51/2004 Sb., o plánování obrany státu
- [75] Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně
- [76] Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právníckými osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ČČK	Český červený kříž
ČEZ	České energetické závody
ČR	Česká republika
DPH	Hrubý domácí produkt
DPMB	Dopravní podnik města Brna
EDU	Elektrárna Dukovany
EP	Evropský parlament
EU	Evropská unie
EUSF	Evropský fond solidarity
HP	Havarijní plánování
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JE	Jaderná elektrárna
JEZ	Jaderné energetické zařízení
JMK	Jihomoravský kraj
KŘ	Krizové řízení
KŠ	Krizový štáb
KÚ	Krajský úřad
Mě Ú	Městský úřad
MU	Mimořádná událost
OPIS	Oddělení operačního a informačního střediska
ORP	Obec s rozšířenou působností
OSN	Organizace spojených národů
OÚ	Obecní úřad
PANEL NNO	Panel nestátních neziskových organizací
PIO	Prostředky individuální ochrany
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
ÚMČ	Úřady městských částí
VHP	Vnější havarijní plán
VUT	Vysoké učení technické
VVER	Vodou moderovaný Energetický Reaktor
ZHP	Zóna havarijního plánování

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1:** Jaderná elektrárna Dukovany
- Příloha č. 2:** Zóna havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany
- Příloha č. 3:** Správní členění a početní stavy obyvatel v zóně havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany
- Příloha č. 4:** Směrné hodnoty zásahových úrovní pro následná opatření
- Příloha č. 5:** Jódová profylaxe, dávkování
- Příloha č. 6:** Nejvyšší přípustné úrovně radioaktivní kontaminace potravin pro radiační mimořádné situace
- Příloha č. 7:** Vnější havarijní plán Jaderné elektrárny Dukovany, zóna 0 – 10 km, Předurčené obce pro evakuaci do města Brna
- Příloha č. 8:** Základní struktura VHP kraje, VHP pro zónu havarijního plánování JE Dukovany a VHP pro objekty „B“
- Příloha č. 9:** Výstavba charitních domů a domovů
- Příloha č. 10:** Projekt „DOMY VELKÉ VODY“

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: *Firebrno* [online]. 2009 [cit. 2010-05-19]. VHP JE Dukovany.

Dostupné z: <http://www.firebrno.cz/uploads/dokumenty_.PDF_info_pro_obcany/VHP_JE_Dukovany_2009.pdf>.

Příloha č. 2: Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, odbor ochrany obyvatelstva a krizového řízení a pracoviště územního odboru; *Příprava pedagogů a HZSJMK* [Prezentace aplikace Microsoft Power Point]. 2009, [cit. 15. 5. 2010], HZS JMK.

Příloha č. 3, 4, 5, 6: [4]

Příloha č. 7: [7]

Příloha č. 8: [17]

Příloha č. 9: Charita Česká republika. *Povodně v roce 2002 – Výstavba náhradního bydlení* [online]. 2004, [cit. 15. 5. 2010]. Dostupné z:

<<http://www.charita.cz/ArticlePrint.asp?nArticleID=609&nLanguageID=1>>.

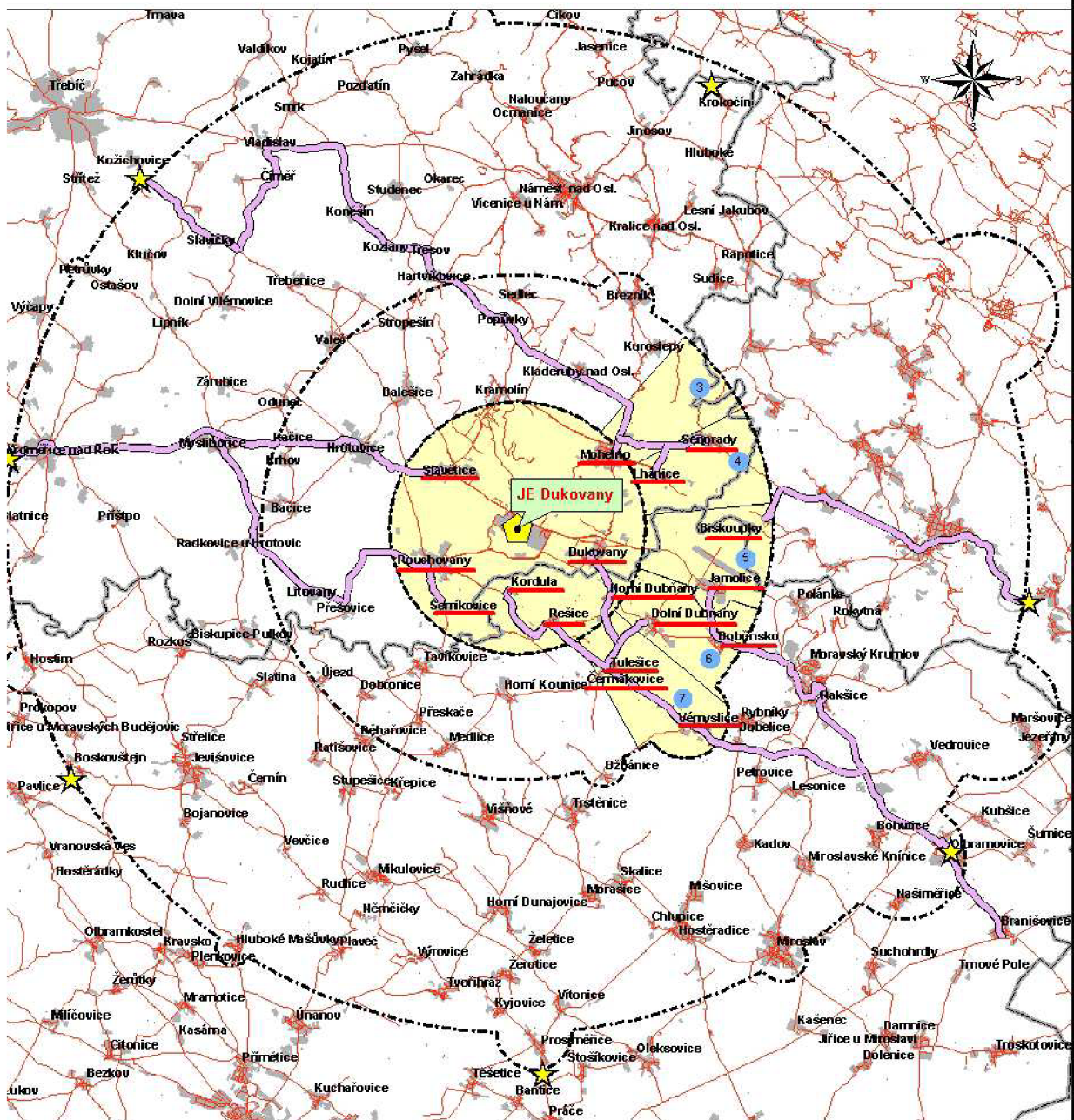
Příloha č. 10: [31]; Haas Fertigbau. *Domy velké vody rostou – už podruhé* [online]. 2009, [cit. 15. 5. 2010]. Dostupné z: <http://www.haas-fertigbau.cz/uploads/media/Domy_velk%C3%A9_vody_rostou_01.pdf>.

Příloha č. 1



Jaderná elektrárna Dukovany

Příloha č. 2



Zóna havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany

Příloha č. 3

Správní členění a početní stavy obyvatel v ZHPJE Dukovany

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

Příloha č. 4

Směrné hodnoty zásahových úrovní pro následná opatření

Opatření	Rozpětí dávek	
	Efektivních dávek	Ekvivalentních dávek v jednotlivých orgánech a tkáních
Regulace používání radionuklidů znečištěných potravin, vody a krmiv	5 mSv až 50 mSv	50 mSv až 500 mSv
Přesídlení obyvatelstva	50 mSv až 500 mSv	nestanovuje se

Příloha č. 5

Jódová profylaxe, dávkování

Novorozenci do 1 měsíce	Kojenci a děti do 3 let	Děti od 3 do 12 let	Osoby starší 12 let
¼ tablety	½ tablety	1 tableta	2 tablety
(16 mg KI)	(32 mg KI)	(65 mg KI)	(130 mg KI)

Příloha č. 6

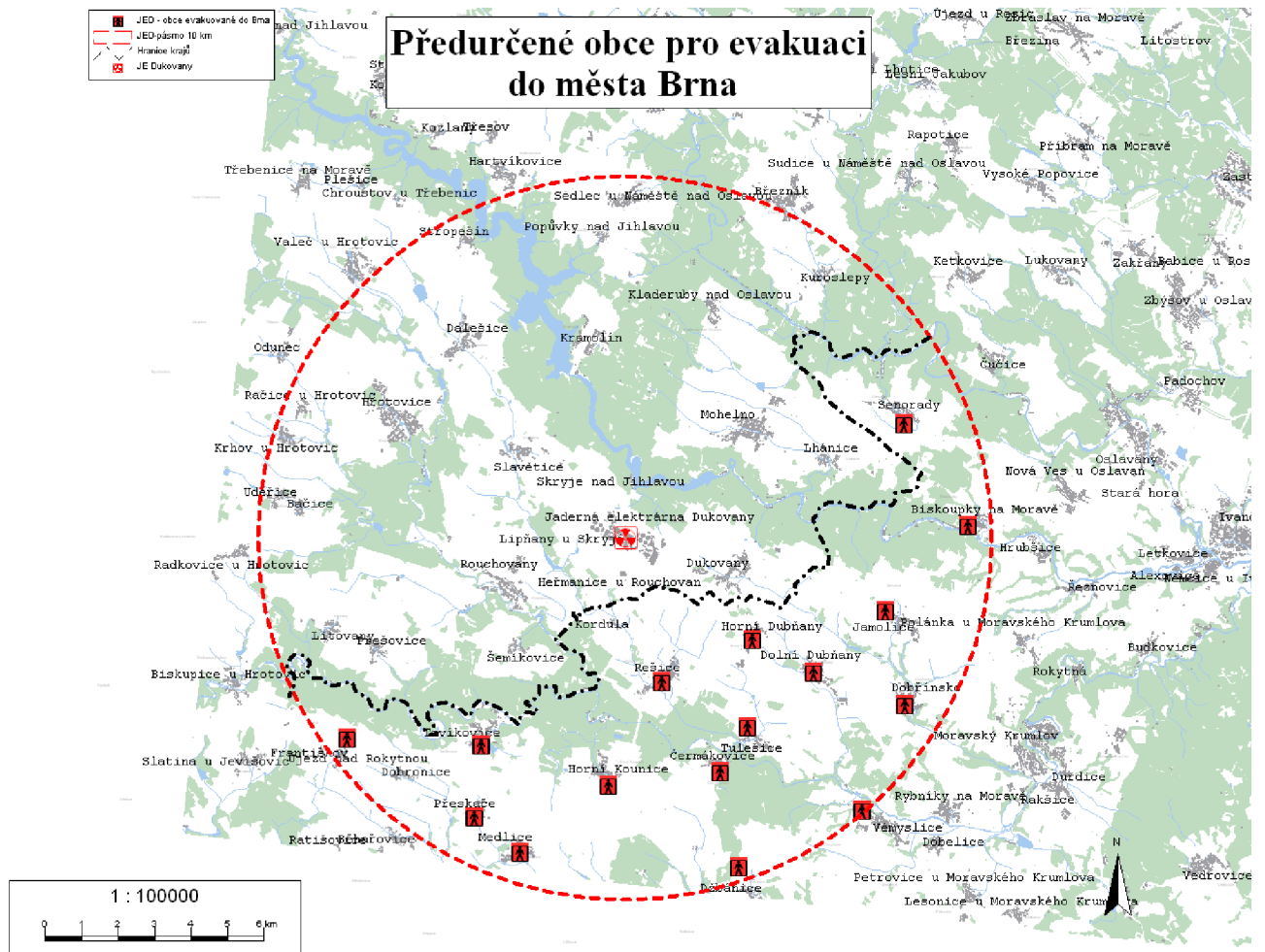
Nejvyšší přípustné úrovně radioaktivní kontaminace potravin pro radiační mimořádné situace

Radionuklid	Nejvyšší přípustné úrovně radioaktivní kontaminace potravin ^{a)} pro radiační mimořádné situace (Bq/kg) nebo (Bq/l)			
	Potraviny pro počáteční a pokračovací kojeneckou výživu ¹⁾	Mléko a mléčné výrobky	Pitná voda a tekuté potraviny	Ostatní potraviny
Izotopy stroncia zejména Sr-90	75	125	125	750
Izotopy jódu zejména I-131	150	500	500	2 000
Izotopy plutonia a transuranových prvků, emitující záření alfa, zejména Pu-239 a Am-241	1	20	20	80
Všechny ostatní nuklidy s poločasem přeměny delším než 10 dní, zejména Cs-134 a Cs-137, kromě H-3, C-14, K-40	400	1 000	100	1 250

^{a)} Nejvyšší přípustné úrovně radioaktivní kontaminace potravin se u koncentrovaných nebo sušených potravin vztahují na výsledný produkt, který je určen pro přímou konzumaci (tj. např. po zředění).

¹⁾ Vyhláška č. 23/2001 Sb., kterou se stanoví druhy potravin určené pro zvláštní výživu a způsob jejich použití.

Příloha č. 7



*Vnější havarijní plán Jaderné elektrárny Dukovany, zóna 0 – 10 km
Předurčené obce pro evakuaci do města Brna*

Příloha č. 8

Základní struktura VHP kraje, VHP pro zónu havarijního plánování JE Dukovany a VHP pro objekty „B“

HAVARIJNÍ PLÁN KRAJE	VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁN JEZ	VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁN PRO OBJEKTY „B“
A – informační část	A – informační část	A – informační část
B – operativní část	B – operativní část	B – operativní část
C – plány konkrétních činností	C – plány konkrétních činností	C – plány konkrétních činností
Plán vyrozumění	Plán vyrozumění	Plán vyrozumění
Plán varování obyvatelstva	Plán varování obyvatelstva	Plán varování obyvatelstva
Plán ukrytí obyvatelstva	Plán ukrytí obyvatelstva	Plán ukrytí obyvatelstva
	Plán jódové profylaxe	Plán profylaxe
	Plán záchranných a likvidačních prací	Plán záchranných a likvidačních prací
Plán evakuace obyvatelstva	Plán evakuace osob	Plán evakuace osob
Plán individuální ochrany obyvatelstva	Plán individuální ochrany	Plán individuální ochrany
	Plán dekontaminace	Plán dekontaminace
Plán monitorování	Plán monitorování	Plán monitorování
	Plán regulace pohybu osob	Plán regulace pohybu osob
Traumatologický plán	Traumatologický plán	Traumatologický plán havárie
Pohotovostní plán veterinárních opatření	Pohotovostní plán veterinárních opatření	Pohotovostní plán veterinárních opatření
	Plán regulace distribuce a požívání potravin, krmiv a vody	Plán zamezení distribuce a požívání potravin, krmiv a vody, kontaminovaných nebezpečnou látkou
		Plán preventivních opatření k zabránění nebo omezení domino efektů havárie
	Plán opatření při úmrtí osob v zamořené oblasti	Plán zacházení se zemřelými osobami v zasažené oblasti

Základní struktura VHP kraje, VHP pro zónu havarijního plánování JE Dukovany a VHP pro objekty „B“ (pokračování z předchozí strany).

HAVARIJNÍ PLÁN KRAJE	VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁN JEZ	VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁN PRO OBJEKTY „B“
		Plán opatření k zabránění nebo omezení dopadů havárie na složky životního prostředí,
		Poplachový plán IZS
Plán veřejného pořádku a bezpečnosti	Plán zajištění veřejného pořádku a bezpečnosti	Plán zajištění veřejného pořádku a bezpečnosti
Plán komunikace s veřejností a hromadnými informačními prostředky	Plán komunikace s veřejností a sdělovacími prostředky	
Plán odstranění odpadů vzniklých při MU		
Plán ochrany kulturních památek		
Plán hygienických a protiepidemických opatření		

Příloha č. 9 - Výstavba charitních domů a domovů

Náhradní bydlení je určeno pro ty nejslabší, kteří při povodních přišli o střechu nad hlavou a neměli už sílu ani možnosti pořídit si vlastní obydlí. Jde zejména o seniory, lidi s postižením, osamělé matky s dětmi a sociálně slabé rodiny. Pro tyto lidi je určeno dlouhodobé nebo trvalé ubytování v moderních nájemních bytech.

V diecézích v souladu s potřebami místních obyvatel vyrůstají nové domovy pokojného stáří, náhradní ubytování pro postižené povodněmi, domy nájemného bydlení, domy s pečovatelskou službou, sociální byty.

Charita vystavěla tyto objekty:

DIECÉZE BRNO

Blansko – Letovice

Byt

Nákup a bezbariérová úprava bytu 3 + 1 pro lidi postižené povodněmi. Výhledově bude tento byt OCH Blansko využívat jako nouzové a krizové ubytování. Byt je již v provozu.

Náklady: 750 000,- Kč

Zdroj: SOA, sbírky (750 000,- Kč)

DIECÉZE LITOMĚŘICE

Litoměřice

Charitní domov sv. Zdislavy pro seniory

Jde o první dokončenou povodňovou stavbu. První obyvatelé se nastěhovali před Vánoce roku 2002. Historická budova ve středu města byla stavěna jako klášter, později zde byl charitní domov pro řeholní sestry. Česká dominikánská provincie dům věnovala Charitě, která jej upravila na Domov pro seniory a občany se zdravotním postižením. Od prosince 2002 slouží jako náhradní bydlení po povodních pro seniory a zdravotně postižené občany. Jde o dvoupodlažní budovu s obyvatelným podkrovím. Kapacita domova je 30 osob, ubytovaných v jedno a vícelůžkových pokojích.

Náklady: 11 329 656,- Kč

Zdroj: Švýcarská charita (4 126 081,- Kč); SOA, sbírky (7 203 575,- Kč)

ARCIDIECÉZE PRAHA

Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Azylový dům sv. Gerarda pro matky s dětmi

Rekonstrukce budovy bývalého domova důchodců, kterou město pronajalo za symbolickou cenu ACH Praha. V podkroví vznikly 2 sociální byty pro postižené povodní. Kolaudace v únoru 2004, slavnostní otevření 5. května 2004.

Náklady: 6 964 633,- Kč

Zdroj: Německá charita – DCV (4 500 000,- Kč); SOA, sbírky (2 464 633,- Kč)

Kralupy nad Vltavou – Minice

Dům na půl cesty

Dům vznikl rekonstrukcí budovy bývalé školy, kterou město darovalo Arcidiecézní charitě Praha. Kapacita je 15 bytových jednotek. Slouží k ubytování těm, kteří při povodni v létě 2002 přišli o střechu nad hlavou, poskytují nouzové sociální bydlení. V budoucnosti se objekt vrátí k původně zamýšlenému určení – dům na půl cesty pro mladé lidi, vycházející po dosažení dospělosti z dětských domovů. Kolaudace proběhla v lednu 2004, slavnostní otevření 22. března 2004.

Náklady: 14 627 299,- Kč

Zdroj: Švýcarská charita (11 941 442,- Kč); SOA, sbírky (2 685 857,- Kč)

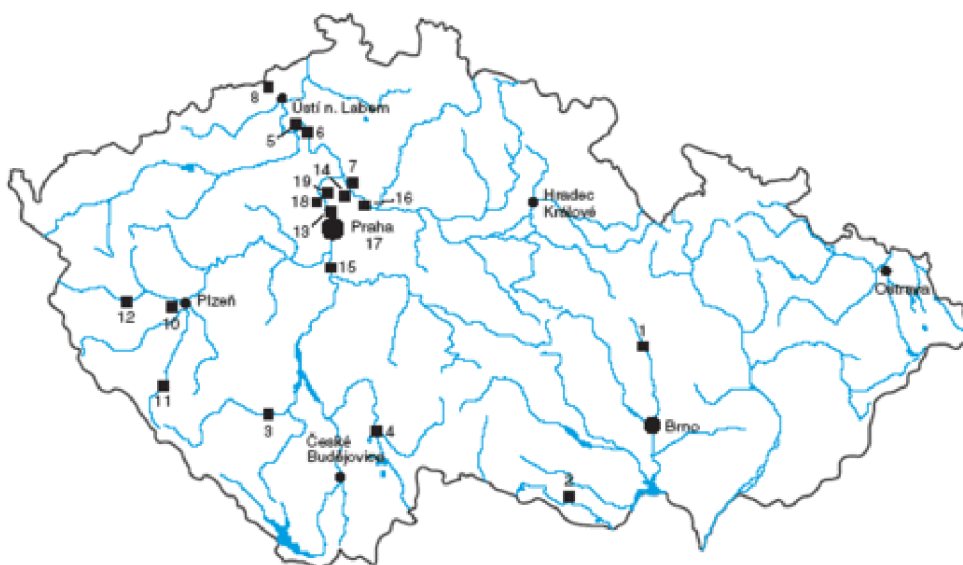
Kralupy nad Vltavou – Chmelová ulice

Dva byty

Při opravě objektu fary byly vytvořeny 2 podkrovní byty pro po - povodňovou pomoc. V suterénu bude zřízeno sociální informační centrum Farní charity. Vlastníkem domu je farnost. Objekt byl otevřen v březnu 2004.

Náklady: 3 500 000,- Kč

Zdroj: SOA, sbírky (3 500 000,- Kč)



Rozmístění charitních domů a domovů

Výstavba charitních domů a domovů – náklady [Kč]

Rozděleno podle jednotlivých diecézí, v tabulce jsou uvedeny všechny charitní domy a domovy

Diecéze	Německá charita (Deutscher Caritasverband)	Švýcarská charita (Caritas Schweiz)	SOA, sbírky a další zdroje	Náklady
---------	--	--	----------------------------------	---------

BRNO				
1. Blansko – Letovice, byt			SOA 750 000	750 000*
2. Znojmo – Hradiště, 2 byty			SOA 1 235 000	1 235 000*
Celkem Brno			1 985 000	1 985 000

ČESKÉ BUDĚJOVICE				
3. Sousedovice, dům klidného stáří	15 000 000		Aut. provincie, Bolzano a Aut. region Trentino, Jižní Tyroly, Itálie 12 000 000 Výbor dobré vůle – Nadace Olgy Havlové 1 700 000 Dárci diecézní Charity 300 000	29 000 000*
4. Veselí nad Lužnicí, dům pro seniory	20 344 905		SOA, sbírky 11 087 959 Autonomní provincie Bolzano, Jižní Tyrolsko, Itálie 9 000 000	40 432 864
Celkem České Budějovice	35 344 905		34 087 959	69 432 864

LITOMĚŘICE				
5. Litoměřice, domov pro seniory		4 126 081	SOA, sbírky 7 203 575	11 329 656*
6. Terežín – Počaply, bytový dům			Lucemburská charita 7 906 120	7 906 120*
7. Kly – Záboří, bytový dům			Chorvatská charita 1 644 250 SOA, sbírky 6 308 661	7 952 911*
8. Chabařovice, 2 domy		36 000 000	SOA, sbírky 1 000 000	37 000 000
Celkem Litoměřice		40 126 081	24 062 606	64 188 687

PLZEŇ				
9. Plzeň, domov pokojného stáří		10 498 890	Město Plzeň 2 700 000 SOA, sbírky 3 977 043	17 175 933*
10. Vochořov, ubytovna		10 137 009	Renovabis 1 000 000 SOA, sbírky 5 482 150	16 619 159
11. Klatovy, domov pokojného stáří	16 800 000		Renovabis, Caritas Essen 11 100 000 SOA, sbírky 2 277 043	30 177 043
12. Stříbro, stacionář a krizový byt			SOA, sbírky 500 000	500 000*
Celkem Plzeň	16 800 000	20 635 899	27 036 236	64 472 135

PRAHA				
13. Praha – Třeboradice, obytný dům	5 500 000		Caritas München 5 000 000 SOA, sbírky 1 644 165	12 144 165*
14. Libiš, domov s pečovatelskou službou	9 600 000		SOA, sbírky 15 400 000	25 000 000*
15. Vrané nad Vltavou, byty	7 000 000		SOA, sbírky 1 657 784	8 657 784*
16. Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, azylový dům sv. Gerarda	4 500 000		SOA, sbírky 2 464 633	6 964 633*
17. Praha 8 – Karlín, azylový dům, sociální byty			Renovabis 4 000 000 SOA, sbírky 1 550 000	5 550 000*
18. Kralupy nad Vltavou – Minice, dům na půli cesty		11 941 442	SOA, sbírky 2 685 857	14 627 299*
19. Kralupy nad Vltavou, 2 byty			SOA, sbírky 3 500 000	3 500 000*
Celkem Praha	26 600 000	11 941 442	37 902 439	76 443 881

CELKEM STAVBY	78 744 905	72 703 422	125 074 240	276 522 567
--------------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

*Poznámka: *) U nedokončených staveb je uveden rozpočet stavby, u dokončených náklady stavby.*

Příloha č. 10



Nové rodinné domy – projekt „DOMY VELKÉ VODY“



Dřevostavba s nízkou spotřebou energie



Povodně 2009



Výstavba nových domů po povodních v roce 2009