

ŽENIJNÍ TECHNICKÁ OPATŘENÍ CIVILNÍ OBRANY

Ženijní technická opatření civilní obrany jsou součástí úkolů plněných v době míru i za branné pohotovosti státu k zabezpečení ochrany obyvatelstva před následky nepřátelského napadení, k vytvoření podmínek pro plynulý chod národního hospodářství při nepřátelském napadení a k uskutečňování záchranných a prvořadých likvidačních prací po napadení. Plnění těchto opatření patří do náplně činnosti všech orgánů státní správy, hospodářských orgánů a organizací i společenských organizací Národní fronty ČSSR. Ženijní technická opatření CO se uskutečňují na celém území ČSSR, především ve městech, místech a v objektech národního hospodářství, které mají význam pro obranu ČSSR a v prostorech pod významnými vodními díly.

Mezi nejdůležitější opatření ženijního technického charakteru patří zejména:

- příprava k ochraně obyvatelstva ukrytím,
- ochrana obyvatelstva a objektů národního hospodářství proti účinkům průlomových vln,
- hodnocení zranitelnosti objektů národního hospodářství a zvyšování jejich odolnosti,
- uplatňování požadavků CO na územě technické a urbanistické řešení staveb,
- plánování a usměrňování investiční výstavby CO,
- zavádění typizace do projektové přípravy staveb CO,
- uplatňování požadavků CO na výstavbu ochranných systémů podzemních dopravních staveb,
- zabezpečování technologických souborů pro stavby CO,

- maskování a zatemňování,
- těžba nezávadné vody a zásobování obyvatelstva pitnou vodou po napadení,
- vytváření podmínek k zásobování národního hospodářství a obyvatelstva elektrickou energií a realizace příslušných opatření po napadení,
- příprava a uskutečnění vyprošťovacích prací a prací na likvidaci poruch a nouzové obnově funkcí inženýrských sítí po napadení,
- lokalizace a likvidace požárů a dalších úkoly.

Již výčet těchto opatření ukazuje na rozsáhlost a složitost problematiky. Její řešení je v civilní obraně záležitostí celé řady orgánů a organizací jak vojenských, tak zejména nevojenských, které plní své úkoly v CO za branné pohotovosti státu analogicky s jejich původním mírovým předurčením. To vyjadřují zejména tzv. služby CO (např. stavební technická, požární, energetická, vodotechnická a další), budované na základě mírové organizace příslušných odvětví národního hospodářství, nebo organizací, které v mírové době poskytují příslušné služby. Ty za branné pohotovosti státu plní obdobné (požární, vyprošťovací, energetické aj.) úkoly ženijního technického charakteru v rozsahu, který vyplývá ze situace a stavu teritoria po napadení.

Vzhledem k rozsahu a specifice této problematiky se v další části článku zaměřím jen na otázky, které v největší míře, nejmásověji a nejzřetelněji vyjadřují ženijní technickou problematiku CO, na ukrytí.

Ukrytí je hlavním a perspektivním způsobem ochrany obyvatelstva ČSSR proti

účinkům nepřátelského napadení. Vytváří předpoklady pro aktivní účast pracovníků sil na válečné výrobě a k zabezpečení obrany za branné pohotovosti státu.

Požadavky na úkryty vycházejí z možného napadení státního území ČSSR především zbraněmi hromadného ničení a z analýzy následků možného nepřátelského napadení důležitých míst při zahájení války po období narůstání mezinárodního napětí i války zahájené s překvapením. Opatření k úkrytí jsou realizována ve smyslu dokumentu předsednictva ÚV KSČ „**Komplexní zdokonalování CO ČSSR**“ diferencovaně, podle předpokládaného stupně ohrožení jednotlivých míst a potřeb zabezpečení válečné výroby.

Druh a rozsah úkrytí zabezpečovaného investiční výstavbou v mírové době určují „**Normativy stavebně technických opatření CO na území ČSSR**“. Realizace těchto opatření vytváří předpoklady k zabezpečení:

- ochrany řídicích stranických a státních orgánů a podmínek pro jejich činnost,
- ochrany obyvatelstva všech kategorií v určených městech a obcích,
- ochrany pracovníků stanovených objektů státní správy a národního hospodářství,
- činnosti náčelníků u štábů CO měst, obcí, služeb CO a objektů,
- ochrany vedoucích orgánů řídicích válečnou výrobu v objektech,
- dalších potřeb CO.

Úkrytí je zabezpečováno:

- budováním zvláštních staveb civilní obrany,
- přípravou plánů úkrytí na území celé ČSSR k organizačnímu zabezpečení výstavby především protiradiačních úkrytů s výpomocí obyvatelstva v období zvýšeného ohrožení státu.

Stavby a zařízení civilní obrany jsou budovány z investičních prostředků CO, prostředků komplexní bytové výstavby a z příspěvků na ovlivnění mírové výstavby pro ochranu obyvatelstva a válečných směn. V rámci rozvojových investic jsou opatření CO realizována z investic rozpočtových plánů staveb. Vlastní výstavba se řídí dokumenty, které k investiční výstavbě CO vydává **Státní plánovací komise, Státní komise pro vědeckotechnický a investiční rozvoj** a další ústřední orgány státní správy. Závažná stanoviska k přípravné a projektové dokumentaci staveb vydávají ve smyslu vyhlášky č. 105/1981 Sb. příslušné územní štáby Civilní obrany. Tyto orgány určují i kvalitu a druh úkrytí v předpokládaném místě napadení jadernými zbraněmi.

Úkrytí obyvatelstva, žactva a osazenstva objektů se zabezpečuje budováním stálých tlakově odolných úkrytů a protiradiačních úkrytů. **Stálé tlakově odolné úkryty** jsou ochranné stavby trvalého charakteru, které poskytují diferencovanou ochranu proti účinkům tlakové vlny jaderného výbuchu a proti ostatním účinkům zbraní hromadného ničení ve stanoveném stupni odolnosti. Přetlak v čele tlakové vlny pro příslušné třídy odolnosti úkrytů je stanoven hodnotami:

- 0,2 MPa pro 3. třídu odolnosti,
- 0,1 MPa pro 4. třídu odolnosti,
- 0,05 MPa pro 5. třídu odolnosti.

Stálé tlakově odolné úkryty se budují jako vestavěné, velkokapacitní, v budovách a stavebách občanské, bytové, průmyslové a jiné vhodné výstavby, nebo výjimečně jako samostatné. Při jejich budování musí být plně respektován požadavek jejich využití v době míru. Při volbě víceúčelovosti se dává přednost těm, které zaručují dosažení co nejkratších časů, potřebných pro zrušení mírového využití, a objektům, jejichž zařízení zabezpečuje podmínky pro úkrytí. Vylučuje se využití objektů, u kterých není záruka dosažení vhodného prostředí a mikroklimatických podmínek z důvodů působení chemikálií, vlhkosti, vysokého znečištění atd. K úkrytí je možné využít všechny vhodné podzemní prostory — garáže, restaurace, kavárny, kina, šatny, sklady a jiná společenská výrobní i nevýrobní zařízení. Vhodné jsou i přírodní a umělé prostory — jeskyně, tunely, důlní díla, cpevňovací zařízení, stoly atd.

Stálé tlakově odolné úkryty se plánují do míst největšího soustředění osob, kterým je nutné zabezpečit úkrytí. Budují se co nejbližší k pracovištím a obydleným úkrytovaným osob v doběhové vzdálenosti do 300 m. Doba pro zabezpečení pobytu osob s ochranou proti radioaktivnímu zamoření a ozáření je stanovena na 72 hodin, s ochranou proti otravným látkám na 12 hodin. Kapacita úkrytů je dána součtem míst k sezení a ležení v místnostech pro ukrývané. Z ekonomických důvodů se doporučuje navrhnout úkryty o kapacitě nad 300 ukrývaných. Na jednu ukrývanou osobu se počítá přibližně 0,5 m² podlahové plochy. Úkryty se vybavují zařízeními pro zásobování vodou a elektrickou energií, vzduchotechnickým, kanalizačním a spojovacím zařízením.

Filtroventilační zařízení se provozuje v režimech:

- částečné filtroventilace — k zabezpečení výměny vzduchu v úkrytech a odvodu tepelných přebytků vzduchem zbaveným radioaktivního prachu,

— filtroventilace — k zásobování úkrytu vzduchem zbařeným radioaktivního prachu, otravných látek a bojových biologických prostředků,

— izolace — k činnosti filtroventilačního zařízení pouze s oběhovým vzduchem, bez přívodu venkovního vzduchu,

— regenerace — k odstranění kyslíčku uhlíkatého ze vzduchu a jeho doplnění kyslíkem.

Specifickým druhem víceúčelových staveb jsou **podzemní dráhy a podzemní dopravní stavby**, které mohou poskytovat ochranu vyššího typu, než stálé tlakové odolné úkryty.

Metro, městské podzemní rychlodráhy a podzemní části tramvajových tras se budují tak, aby vedle využití k hromadné městské dopravě byly v potřebném a možném rozsahu využity i k úkrytí obyvatelstva. Objekty a zařízení dopravního systému a ochranného systému se projektují jako neoddělitelné součásti těchto staveb. Mohou být využívány pro ochranu obyvatelstva ukrytím s možností vyvedení osob z postiženého prostoru do okrajových částí města, k evakuaci obyvatelstva z centrálních částí města i pro nasazení sil civilní obrany k záchranným a prvořadým likvidačním pracím.

Vybavenost ochranného systému metra zabezpečuje základní podmínky pro nepřetržitý pobyt ukryvaných osob po dobu minimálně 72 hodin. Přechod z dopravního systému na ochranný systém lze uskutečnit do 15 minut. Po této době a tlakově plynotěsném uzavření ochranného systému musí být umožněn vstup i výstup do metra ve stanovených místech pro určené skupiny obyvatelstva a speciální útvary.

Ochranný systém využívá stanice, traťové tunely mezi stanicemi, odbočky, služební traťové spojky mezi trasami a spojovací koridory k ukrytí obyvatelstva. Ochranu před účinky zbraní hromadného ničení poskytují stavební konstrukce stanic a tunelů, výška nadloží, tlakové a plynotěsné oddělení prostoru s ukryvanými od vnější atmosféry, vytváření přetlaku vzduchu uvnitř ochranných prostorů a technické vybavení ochranných prostorů. Jednotlivé trasy jsou napojeny na pomocné objekty (tzv. technická centra), jejichž úkolem je zásobování ochranného systému elektrickou energií, vodou a vzduchem. Jsou budována v místech, kde nehrozí nebezpečí plošných požárů, zavalení troskami po rozrušení okolní zástavby nebo účinky záplavových vln. Jednotlivé trasy jsou rozděleny do samostatných ochranných úseků s centrálním zásobováním ze dvou směrů. V případě zničení některého z těchto úseků je zabezpečen ochranný

provoz v přilehlých úsecích, které zůstávají tlakově a plynotěsně odděleny od zničeného úseku.

Naplňování ochranných úseků se předpokládá všemi cestami, které jsou určeny pro dopravní funkci. Obyvatelstvu je umožněno vstupovat do ochranných úseků i po tlakově plynotěsném uzavření ochranného systému přes tzv. dodatečné vstupy, které se budují v každém ochranném úseku. Technicky je dodatečný vstup tvořen tlakově plynotěsnou komorou, která má dva uzávěry za sebou. Jeden z nich vždy musí být při vcházení osob do ochranného systému uzavřen.

Protiradiační úkryty jsou vhodné víceúčelově využívané podzemní nebo nadzemní prostory, které poskytují ochranu proti radioaktivnímu zamoření a ozáření. V míru jsou budovány investičním způsobem:

— stálé protiradiační úkryty,

— stálé protiradiační zesílené úkryty, které poskytují i částečnou ochranu proti účinkům tlakové vlny.

Stálé protiradiační úkryty se budují v objektech vhodných pro účely ukrytí z technického a ekonomického hlediska o kapacitě minimálně 50 osob. Využívají se zcela, nebo částečně zapuštěné prostory stavebních objektů, které jsou v míru používány jako kulturní zařízení, obchodní prostory a místnosti hromadného stravování, administrativní místnosti, státní, umývárny a jiné prostory v průmyslových objektech, sklepy a sklady s výjimkou skladů hořlavín a jiných nebezpečných látek, podchody, tunely a jiné prostory.

Stálé protiradiační úkryty se umísťují i do přízemních podlaží staveb za předpokladu, že je zajištěn požadovaný ochranný součinitel stavby. Ochranný součinitel stavby vyjadřuje ochranné vlastnosti úkrytu, udává úroveň radiace, která působí na osoby v úkrytu oproti úrovni radiace na volném terénu.

Organizační a technická opatření jsou připravována k budování protiradiačních úkrytů za branné pohotovosti státu pro veškeré obyvatelstvo ČSSR, jehož úkrytí není zajištěno ve stálých tlakově odolných úkrytech a stálých protiradiačních úkrytech v místě pobytu, na pracovištích a v místech, kam bude evakuováno. Protiradiační úkryty jsou budovány s pomocí obyvatelstva. Podle rozhodnutí příslušných územních orgánů se do budování zapojují stavební a výrobní organizace. Při nedostatku vhodných prostorů je možné tyto úkryty budovat polním způsobem, v zákopech s nakrytím. Úseky pro ukryvané se zřizují pro 20 až 25 osob.

Při budování úkrytů se zabezpečují ekonomicky únosné požadavky ochrany proti

účinkům neutronových zbraní. Tyto požadavky jsou zahrnuty do projekce a výstavby všech druhů úkrytů v souladu s rozvojem a poznáním vlastností a účinků neutronových zbraní.

Ochranu obyvatelstva zajišťujeme s cílem dosáhnout:

— v místech „Z“ a „I“ kategorie ve stálých tlakově odolných úkrytech 3. až 4. třídy odolnosti úkrytů pro 70 % obyvatelstva v hranicích zástavby cílových měst nebo po hranici působení tlakové vlny a v protiradiačních úkrytech budovaných svépomocí obyvatelstva za branné pohotovosti státu ve městech a obcích rozmlstěných na ostatním území předpokládaného místa napadení jadernou zbraní, ohraničeného přetlakem v čele tlakové vlny 0,01 MPa,

— v místech „II“ kategorie ve stálých tlakově odolných úkrytech 4. třídy odolnosti úkrytů 70 % obyvatelstva v hranicích zástavby cílových měst nebo po hranici působení tlakové vlny a v protiradiačních úkrytech budovaných svépomocí obyvatelstva za branné pohotovosti státu pro 100 % obyvatelstva na ostatním území předpokládaného místa napadení,

— v místech „III“ kategorie a na ostatním území ČSSR nezařazeném do kategorie úkrytů v protiradiačních úkrytech budovaných svépomocí.

Součinitel ochrany protiradiačních úkrytů musí dosáhnout:

— v místech „Z“, „I“, „II“ kategorie hodnoty K — minimálně 100,

— v místech „III“ kategorie a ve městech a obcích na území nezařazeném do kategorie hodnoty K — minimálně 50,

— u nevojenských útvarů a jednotek ČO na celém území ČSSR hodnoty K — minimálně 200.

Na základě těchto zásad pro úkrytí obyvatelstva se zabezpečuje úkrytí dětí, žactva, studentů středních a vysokých škol a mládeže ve školních objektech a zvláštěních zařízeních, pracovníků uvedených škol a zařízení, pacientů v nemocnicích, důchodců v domovech důchodců, osob v objektech, kde dochází k jejich většinu shromažďování a dalších osob. Obdobně se zajišťuje úkrytí pracovníků v objektech pro stanovené mírové a válečné směny.

Ochrana obyvatelstva v prostorech vodních děl se řeší bez ohledu na účinky průlomové vlny. Pokud je to možné, zabezpečuje se úkrytí osob mimo její dosah, při únosném zvětšení předepsaných dobehových vzdáleností podle místních podmínek. Opatření ke snížení následků nepřátelského napadení vodních děl se konají diferencovaně podle důležitosti vod-

ních děl a kategorizace míst a prostorů v ČSSR. Na vodních dílech zařazených do skupin se uskutečňují k zabezpečení ochrany obyvatelstva, pracovníků objektů a národního hospodářství tato opatření:

— varování a vyrozumění obyvatelstva a pracovníků objektů o nebezpečí zatopení,

— evakuace a vyvedení obyvatelstva a pracovníků objektů z ohrožených prostorů,

— vyvedení hospodářských zvířat a vyvezení důležitých zařízení z ohrožených prostorů,

— plánovitě snižování hladin vodních děl,

— opatření k zabezpečení provozu na energetických zařízeních vodních děl,

— opatření k zabezpečení provozu na vodárenských objektech závislých na daném vodním díle,

— opatření k zajištění vodní dopravy,

— pozorování,

— střežení vodních děl.

Při budování nových vodních děl zařazených do skupin se zabezpečuje výstavba:

— pozorovatelny,

— úkrytu k ochraně obsluhy vodního díla,

— náhradního zdroje elektrické energie k nouzovému ovládání výpustí,

— automatických snímačů vodní hladiny a připojení jejich čidel na automatizovaný systém varování a vyrozumění obyvatel ohroženého území.

K zabezpečení realizace úkrytí se na celém státním území zpracovávají **plány úkrytí**. Jde o plány:

— úkrytí žactva ve škole a školním zařízení,

— úkrytí pracovníků v objektech,

— souhrnný plán územního obvodu.

Podkladem pro plán úkrytí jsou údaje o původním a korigovaném počtu obyvatelstva v závislosti na evakuaci, o nejsilnější mírové a válečné směně pracovníků objektu, o největším počtu žactva jedné směny výuky na školách a o počtu, kapacitě a dislokaci dosavadních druhů úkrytů. Plány úkrytí ve školách a školních zařízeních všech stupňů zpracovávají určení pracovníci těchto zařízení; plány úkrytí v objektech zpracovávají pracovníci určené vedoucí organizace — náčelníkem Civilní obrany. Odpovědnost za zpracování souhrnné dokumentace plánu úkrytí územního obvodu má příslušný představa národního výboru — náčelník ČO, který rovněž odpovídá za upřesňování dokumentů a za koordinaci mezi jednotlivými zúčastněnými organizacemi.

Tato dokumentace vyjadřuje zámysl ukrytí určitého počtu osob v jednotlivých úkrytech v závislosti na hustotě osídlení, kapacitě úkrytů a dobohové vzdálenosti. Předpokladem úspěšného ukrytí je rychlost nástupu obyvatelstva do úkrytů. Je podmíněna organizačními opatřeními, označením přístupových cest a vlastních úkrytů, včasnou přístupností úkrytů a připraveností krytového družstva při organizování nástupu osob do úkrytů. Ukrývané osoby po svém příchodu do úkrytu jsou povinny podřídit se příslušným ustanovením úkrytového řádu a pokynům velitele krytového družstva.

Přípravy k ukrytí jsou spojeny s výstavbou systému včasného varování obyvatelstva před nepřátelským vzdušným napadením.

Vybudované a připravované úkryty je nutné trvale udržovat k použití. Za jejich technickou připravenost k ukrytí odpovídají majitelé staveb, v nichž jsou úkryty vybudovány. Technické připravenosti je dosahováno kvalitně prováděnou údržbou, revizí a opravami technologických zařízení, materiálním vybavením úkrytů a použitelnou úkrytovou dokumentací. Tato činnost je řízena a zabezpečována ústředními orgány státní správy federace a re-

publik na základě předpisů a směrnic vydávaných ministerstvem národní obrany — štábem Civilní obrany ČSSR.

Dokumentace úkrytu slouží pro mírový i pro bojový provoz. Zpravidla obsahuje plán úkrytu s vyznačením únikových cest a dispozičním řešením, rozmístění technologických souborů, předpisy pro obsluhu a údržbu zařízení, harmonogram prací pro zpohotovnění úkrytu, seznam ukrývaných osob a úkrytový řád. Materiální vybavení stálých úkrytů a krytového družstva je stanoveno typovými tabulkami.

Zpohotovnění stálých úkrytů uskutečňují po vyhlášení jednotlivých stupňů pohotovosti majitelé úkrytů s využitím osob, které jsou zařazeny do krytových útvarů komunální služby CO, krytových útvarů CO objektů a krytových družstev. V první řadě se realizuje zpohotovnění stálých úkrytů, které nejsou mírově využívány, a vyklízení stálých úkrytů s mírovým využitím. V druhém pořadí se učiní zpohotovnění úkrytů, které byly mírově využívány. V rámci zpohotovnění je zajišťována tlaková odolnost úkrytu, jeho hermetičnost, zásoba vody, připravuje se filtroventilační zařízení k bojovému provozu a úkryt je vybaven vnitřním zařízením pro sezení a ležení ukrývaných.

Ženíjní technická opatření civilní obrany jsou zaměřena především na maximálně možnou ochranu obyvatelstva proti následkům nepřátelského napadení. Vedle výstavby stálých úkrytů jsou již v míru připravovány podmínky pro ukrytí veškerého obyvatelstva ČSSR v protiradiačních úkrytech budovaných z místních zdrojů svépomoci za branné pohotovosti státu. Rozsah evakuace, která i nadále patří mezi základní způsoby ochrany obyvatelstva, se upřesňuje podle nárůstu ukrytí ve stálých úkrytech. Realizace opatření kolektivní a individuální ochrany obyvatelstva vytváří předpoklady k zachování jeho existence a aktivní činnosti za branné pohotovosti státu.