

O P A T Ř E N Í

k ochraně hospodářských zvířat v okolí jaderných energetických zařízení a postup při jejich realizaci v případě vzniku radiální havárie

Obsah:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Postup v případě jaderné havárie | str. 2 |
| 2. Opatření připravená pro přežití a způsob zabezpečení, hosp. zvířat | str. 2 |
| 3. Hospodářské zvířectvo určené k evakuaci, jeho počty, trasy
přesunu, způsoby jeho ošetřování a místa jeho následného umístění, | str. 5 |
| 4. způsoby veterinárního třídění a dekontaminace zvířat, | str. 5 |
| 5. opatření vůči hospodářskému zvířectvu zasaženému radiální
havárií včetně likvidace uhynulých zvířat. | str. 5 |
| 6. počty a umístění hospodářských zvířat, | příloha D.1.4 |

*(328/2001 Sb. VYHLÁŠKA Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení
integrovaného záchranného systému Příl.2 odst.12)*

OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ HAVÁRIE JADERNÉHO ZAŘÍZENÍ

1. Postup v případě jaderné havárie

1.1. Provádění a kontrola zabezpečení nezbytných opatření před evakuací pracovníků hospodářského objektu

Před opuštěním hospodářství :

- provést kontrolu:
- uzavřít stáje, sklady krmiv
- přikrýt vodní zdroje
- spustit filtroventilační zařízení,

1.2. Opatření po vzniku radiační havárie v případě možnosti krátkodobého pobytu v kontaminovaných oblastech

- provést nakrmení a napojení hospodářských zvířat v závislosti na stanovených krmných dávkách (tabulka č. 1), případně zabezpečit minerální výživu a podání nezbytných adsorbens a léčiv.

1.3. Podíl krajské veterinární správy na zpracování havarijních plánů pro ochranu hospodářských zvířat v případě vzniku radiační havárie

O režimu krmení, ošetřování a chovu rozhodne v závislosti a skutečných podmínkách radiační havárie krajská havarijní komise na základě doporučení příslušných orgánů státního dozoru.

Krajské veterinární správy vyhotovují havarijní veterinární plány obsahující opatření pro ochranu zvířat v případě vzniku radiační havárie, které zabezpečují nebo se na jejich realizaci podílejí. Tato opatření, dle vyhodnocení stupně ohrožení, tvoří samostatnou složku havarijního plánu. Jde zejména o tato opatření:

- vytrídění hospodářských zvířat z hlediska kontaminace a možnosti zajistit welfare.
(*welfare - zejména zvířata poraněná a dojená u nichž nelze dojení zajistit.*
kontaminace - nejvíce jsou kontaminována zvířata na pastvě, volně žijící zvířata)
- stanovení pořadí utrácení
- určení způsobu likvidace uhynulých nebo utracených zvířat (případně ryb a zvěře)
- stanovení možných tras pro přesun zvířat do nazamořených oblastí, včetně možnosti jejich ustájení a určení lokalit na dekontaminaci přepravovaných zvířat
- nakládání s živočišnými produkty

2. Opatření pro přežití hospodářských zvířat a způsob jejich zabezpečení

Zajistit zásoby krmiv a vody k napájení na dobu 3 -7 dnů :

- volně ložená jadrná krmiva uskladnit do uzavřených sil, nebo jinak zabezpečit proti možnosti jejich kontaminace
- pytlovaná jadrná krmiva uskladnit do sýpek a uzavřených skladů
- objemná krmiva (seno, slámu, senáž a siláž) uskladnit tak, aby nebyla kontaminována
- zdroje vody (studny a pod.) řádně utěsnit, aby se zabránilo jejich kontaminaci

2.1. Stanovení orientační potřeby krmiv a vody:

Pro zabezpečení chovu hospodářských zvířat pro období úniku radionuklidů je nutno především zajistit nezbytnou zásobu krmiv a napájecí vody na dobu jednoho týdne. Drobní chovatelé zajistí tyto zásoby pro svá zvířata na dobu minimálně 3 dnů a při evakuaci chovatelů na tuto dobu zvířatům založí krmivo a dají napájecí vodu.

Skladovací prostory se důkladně utěsní proti pronikání prachu zvenčí obdobně jako stájové prostory. Velmi vhodným doplňujícím opatřením je tyto zásoby přikryt pečlivě folií z umělé hmoty a zatížit po okrajích.

Vodní zdroje pro napájení je třeba zabezpečit před radioaktivní kontaminací nebo využít veškeré možnosti uskladnění potřebného množství vody (20lt /1VDJ/den) v sudech, cisternách, v provizorních plechových nádržích, ve fekálních přívěsech, v nepoužívaných chladících nádržích pro mléko apod. Při nedostatku vody je potřebné dodávat šťavnatá krmiva jako brambory, cukrovku, krmnou řepu, vodnici, kapustu, zelí, mrkev, siláž apod. Krmivo a voda se podávají současně. V případě havárie jader. Zařízení bude přednostně využívána nezávadná voda z veřejného vodovodu.

Tato krmiva je nutné uchovávat v pytlích, nejlépe z umělých hmot, nebo alespoň v papírových nebo textilních. Z okopanin jsou vhodné brambory, krmná řepa a cukrovka, u nichž je předpoklad, že jsou natolik zdravé, že snesou minimálně týdenní skladování v nevětratelném prostoru. Siláže a senáže je nutno uvažovat omezeně, neboť se po 2 dnech velmi rychle kazí.

2.2. Minimální denní krmná dávka pro ukrytá hospodářská zvířata na jeden kus obsahuje:

5 až 6 kg sena nebo 4 až 5 kg sena s 1 až 2 kg koncentrátů, 20 až 30 litrů vody pro **skot**
0,5 až 1 kg sena, 4 až 5 l vody pro **ovce a kozy**,
2 až 3 kg koncentrátů, 6 až 8 l **vody pro prasata**.

druh	potřeba vody (litrů/den/zvíře)		minimální potřeba vzduchu (litrů/hod./zvíře)
	normální	minimální	
skot			
tele 180 kg	32	16	2900
kráva 300 kg	68	40	6525
žír 150 kg	48	24	6380
dojnice 600 kg	88	56	8700

kůň			
Kůň	44	28	8700
prase			
kojící prasnice	32	10	4350
běhoun 45 kg	6	3	1450
vepř 90 kg	10	4	2465
ovce			
kojící ovce	16	6	
jehně 27 kg	4	1,6	
drůbež			
slepice	2	0,8	174
krůta	3,2	1,6	435

2.3. Zajištění potřebného množství zásob krmiv a vody k napájení a ochranu před jejich kontaminací spadem

V případě vzniku radiační havárie je třeba provést opatření k ochraně hospodářských zvířat, k zajištění živočišné produkce a v některých případech i k přežití jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat. V zemědělské praxi to znamená zajistit potřebné množství krmiv a vody, kontroly zdravotního stavu a ošetření zvířat, jejich vytrídění a v nezbytných případech i jejich likvidaci. U některých chovatelsky vzácných nebo vysoce užitkových zvířat zajištění jejich přemístění do vhodného prostředí.

Hospodářská zvířata jsou držena ve stájích po dobu trvání únikové fáze havárie a dále do rozhodnutí KŠ o případné evakuaci nebo režimu ošetřování a krmení hospodářských zvířat v závislosti na podmínkách radiační havárie. Doba pobytu ve stájích přizpůsobených k ukrytí skotu závisí na teplotě vnějšího vzduchu, rychlosti větru a množství zvířat. První krmení a dojení hospodářských zvířat je nutné provést za 4 až 6 hodin po zahájení ukrytí. Další krmení a dojení se provádí jednou denně.

- a) ukrytí zvířat z volných prostor (pastva, výběhy) - zabránění vnější a vnitřní kontaminace (stáje, provizorně např. les),
- b) hermetizace stájových kapacit – **jen v případě schopnosti realizace bodu c),**
 - utěsnění oken,
 - lisované seno, sláma, pytle s pískem, tvárnice a jejich překrytí fólií,
 - uzavření případně utěsnění větracích světlíků ve stropech,
- c) zabezpečení filtroventilačního zařízení s potřebným výkonem t.j. výměna vzduchu min. 5 m³ za hod. pro 1 VDJ (velká dobytčí jednotka),
- d) ochrana zdrojů vody - nebude se provádět, zásobování je zajištěno z veřejné vodovodní sítě,
- e) ochrana krmiv,
 - objemná krmiva překryt foliemi,
 - volné stěny skladů objemných krmiv zakrýt plachtami,
 - jadrná krmiva bezpečně uložit v násypkách nebo papírových pytlích,
- f) zabezpečení nezbytné ošetrovatelské péče v závislosti na stavech zvířat, druhu a kategorii zvířat, stájové technologie, vybavení pracovníků ochrannými prostředky a zásobou potravin.

3. Způsob veterinárního třídění a dekontaminace zvířat, počty hospodářských zvířat určených k evakuaci, trasy přesunu, způsoby jeho ošetřování a místa jeho následného umístění

S evakuací hospodářských zvířat se nepočítá, avšak dojde-li k provedení odsunu některých zvířat (trasy přesunu jsou stejné jako pro evakuaci osob), musí všechna projít veterinární prohlídkou spojenou s dozimetrickou kontrolou. V závislosti na zjištěných údajích se odesílají k veterinární očištění. Po veterinární očištění a zjištění zdravotního stavu mohou být dopravena na porážku, na léčení do veterinárního zařízení nebo do stájí v prostorech za ZHP. Zde jsou zvířata izolována od ostatních a je prováděno sledování jejich zdravotního stavu.

Kontaminovaná zvířata budou ve spolupráci s chemickým vojskem vytríděna podle stupně kontaminace. Z hlediska třídících kritérií významný faktor představuje zejména vnitřní (případně povrchová) kontaminace zvířat v ohroženém území.

4. Třídící kritéria a postup třídění prováděný veterinární službou

V případě radiálních havárií je pravděpodobnost vzniku vázána pouze na blízkost jaderné elektrárny, přičemž externí ozáření kolem **5 km** od jaderné elektrárny v 1. fázi představuje asi méně než 20% pro nekrytá zvířata v průběhu prvního týdne, zatímco zbylý podíl té dávky představuje dávku od radionuklidů deponovaných na zemský povrch a z inhalace.

Ve vzdálenosti **13 km** od jaderné elektrárny se již nepředpokládá, že by došlo k významným klinickým projevům nemoci z ozáření.

Základem pro třídění zvířat je stav poškození a prognóza onemocnění. Vlastní postup třídění zahrnuje :

- a) získání základních údajů radiologického charakteru, (tzv. doporučení SÚJB)
- b) údaje z vyšetření míst, kde došlo k napadení zvířat, úroveň kontaminace území, kde se zvířata nacházela - stanovení kontaminace zvířat a krmiv (SÚJB cestou OPIS)
- c) dozimetrickou kontrolu na místech veterinární očisty (IZS)
- d) jestliže u zvířat není zapotřebí provádět dekontaminaci, provádí se třídění po individuálním klinickém vyšetření zvířat, v souladu se stupněm ozáření a požadavky welfare.

Zvířata jsou tříděna do skupin :

- A.-** zvířata u kterých je další přežívání spojeno s utrpením určená k bezprostřednímu utracení
- B.-** zvířata u nichž je nutný terapeutický zákrok a nejsou určena k utracení.
- C.-** zvířata zdravá, hospodářsky a spotřebitelsky nevyužitelná, (např. kontaminovaná nebo odmítaná spotřebiteli) , která jsou určena k následnému postupnému utracení.
- D.-** zvířata zdravá, hospodářsky a spotřebitelsky využitelná, která budou uchovávána ve stájích a krmena nezávadným krmivem

5. Opatření vůči hospodářskému zvířectvu zasaženému radiální havárií včetně likvidace uhynulých zvířat

Jatečná zvířata, která se nacházejí v konečné fázi manifestních příznaků nemoci z ozáření, jsou zásadně vyloučena z jatečného využití bez ohledu na skutečnost, zda onemocnění bylo způsobeno vnějším nebo vnitřním ozářením. Zvířata postižena lehkým stupněm a středním stupněm nemoci z ozáření mohou být určena k léčení. Zvířata s těžkým a

velmi těžkým stupněm nemoci z ozáření, s hluboce rozvinutými klinickými příznaky se zpravidla utrácejí. U zvířat, která byla vnitřně kontaminována radioaktivními látkami je doporučeno provést porážky na konci latentní fáze onemocnění. Tento krok je nutný pro maximální využití této fáze k vyloučení radioaktivních látek z organismu a tím se vytvoří předpoklad těžení masa s nejmenší možnou radioaktivitou. Nutno však předpokládat, že maso získané z takto zasažených zvířat, bude mít zvýšený obsah radioaktivity. K zásobování lidí může být uvolněno jen po stanovení stupně kontaminace.

Rovněž nakládání s exkrementy (likvidace, úklid) bude regulováno na základě stanovení úrovně obsahu radionuklidu, totéž platí pro nadojené mléko.

5.1. Povrchová kontaminace - U vyčleněných zvířat se provede dekontaminace na místě veterinární očisty, určeném podle konkrétní situace v zasaženém sektoru. Dekontaminace bude provedena ve spolupráci s chemickým vojskem.

Na tomto místě se vyčlení prostor pro :

- shromažďování kontaminovaných zvířat,
- provedení předběžné dozimetrické kontroly,
- provedení vlastní dekontaminace,
- dozimetrickou kontrolu,
- provádění odborných veterinárních zákroků na zvířatech,
- shromažďování dekontaminovaných zvířat.

5.2. Vnitřní kontaminace - Provede se léčba zasažených zvířat v závislosti na výši kontaminace, druhů radionuklidů a jejich vlastnostech s cílem :

- zabránit vstřebávání radionuklidů,
- eliminovat radionuklidy z organismu.

Zvířata se ošetří prostředky na bázi jodových preparátů, feroxyanidů, kompozitních sorbentů (PENTONIT), protektivních látek, absorbencí, adstringencí, laxancií a emetik.

5.3. Dezaktivace krmiv - V závislosti na druhu krmiva a jeho balení se provede :

- pytlivé krmné směsi - strhnout vrchní vrstvu papíru,
- plastové pytle - opláchnutí vodou,
- volně ložené obilí - odstranění vrchní kontaminované vrstvy cca 10 cm,
- seno, sláma, siláž - odstranění kontaminované vrstvy.

Max přípustné hodnoty pro krmení

prasata 1250 Bq/kg, drůbež, jehňata, telata 2500Bq/kg, ostatní 5000Bq/kg

5.4. Kontaminované živočišné produkty- Pozastaví se do ukončení radiačního vyšetření, poté bude rozhodnuto o jejich dalším využití nebo způsobu likvidace. Zásobování potravinami bude realizováno dovozem z nezašlehané oblasti.

5.5. Likvidace silně kontaminovaných zvířat uhynulých i žijících - Likvidace se provede v součinnosti s IZS (AČR). Pro případné utracení dekontaminovaných hospodářských zvířat bude využito Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz při Krajské veterinární správě pro Jihomoravský kraj nebo Krajské veterinární správě pro Královéhradecký kraj.

Likvidace kadáverů zvířat bude provedena :

- zpracováním v učeném Asanačním podniku
- spálením a uložením popela na určeném místě
- ve schváleném zahrabovišti.

6. Počty a umístění hospodářských zvířat - *Příloha číslo D.1.4.*