

ODKAŻANIE I INNE PODOBNE DZIAŁANIA OCHRONNE, W TYM ORGANIZACJA I FUNKCJONOWANIE URZĄDZEŃ SPECJALNYCH

I. ODKAŻANIE I INNE PODOBNE DZIAŁANIA OCHRONNE

Odkazanie i inne podobne działania ochronne obejmuje prowadzenie wśród ludności zabiegów sanitarnych, odkazania i dezaktywacji obiektów, odzieży, środków transportu, urządzeń i materiałów oraz odkazanie zwierząt gospodarskich, a także usuwanie i unieszkodliwianie pozostałości po przeprowadzonych zabiegach.

W celu umożliwienia powyższych czynności w czasie pokoju przygotowuje się stacjonarne i polowe urządzenia do likwidacji skażeń oraz ich obsługi - formacje obrony cywilnej likwidacji skażeń lub przeszkolonych strażaków PSP albo OSP, a także gromadzi niezbędne środki chemiczne do prowadzenia zabiegów.

W praktyce niektóre z powyższych działań nazywane są dekontaminacją, gdy przeprowadza się w specjalnych kabinach dekontaminacyjnych w odniesieniu do ludzi i sprzętu znajdujących się na wyposażeniu PSP.

1. Odkazanie - to usuwanie i unieszkodliwianie środków trujących ze skażonych powierzchni: terenu, sprzętu, obiektów, odzieży, ciała ludzkiego, skóry i sierści zwierząt, odzieży i żywności albo zmniejszenie poziomu skażenia do wielkości nie stanowiącej zagrożenia dla życia i zdrowia. Odkazanie można prowadzić sposobami mechanicznymi, chemicznymi lub fizykochemicznymi.

Sposób mechaniczny - polega na usuwaniu środka trującego z powierzchni skażonej (w tym z zewnętrzną warstwą skażonego materiału), przez ścieranie tamponami i innymi środkami podręcznymi lub przysypywanie warstwą ziemi, piasku bądź innych materiałów izolujących.

Sposób chemiczny polega na działaniu na środek trujący roztworami odkazającymi, gdzie wskutek reakcji chemicznej powstają związki nietoksyczne.

Sposób fizykochemiczny polega na usuwaniu środków trujących z powierzchni skażonej za pomocą rozpuszczania, parowania, sorbcji.

2. Dezaktywacja - to usuwanie substancji promieniotwórczych z powierzchni skażonej sposobami fizykochemicznymi lub mechanicznymi.

Sposób mechaniczny polega na usuwaniu substancji promieniotwórczych ze skażonych powierzchni przez ścieranie, zamiatanie, strzepywanie itp.

Sposób fizykochemiczny polega na zmywaniu substancji promieniotwórczych z powierzchni skażonej za pomocą wody lub innych rozpuszczalników, które mogą zawierać substancje kompleksujące lub substancje powierzchniowo czynne, np. środki piorące.

3. Dezynfekcja - to niszczenie na zakażonej powierzchni drobnoustrojów chorobotwórczych mogących wywoływać choroby zakaźne u ludzi i zaraźliwe u zwierząt sposobami chemicznymi, fizycznymi i biologicznymi, a także i toksyn zagrażających zatruciem i porażeniem organizmów żywych.

Sposób chemiczny polega na niszczeniu drobnoustrojów chorobotwórczych i toksyn odpowiednio dobranymi roztworami dezynfekcyjnymi, np. wapnem lub chloraminą.

W sposobie fizycznym czynnikiem niszczącym drobnoustroje chorobotwórcze i toksyny jest wysoka temperatura.

Sposób biologiczny polega na wprowadzeniu odpowiednich kultur biologicznych, bakteryjnych, które eliminują ze środowiska drobnoustroje chorobotwórcze.

4. **Dekontaminacja to proces, który polega na usunięciu i unieszkodliwieniu substancji potencjalnie **toksycznych i niebezpiecznych dla zdrowia** takich jak chemikalia, materiały radioaktywne oraz materiały zanieczyszczone biologicznie. Na poziomie lokalnym specjalne kabiny dekontaminacyjne są na **wyposażeniu jednostek PSP**;**

Wykaz najczęściej używanych odkaźników służących do likwidacji skażeń w obronie cywilnej:

- 1) **Odkażalniki zasadnicze**: amoniak, chloramina, dwuchloramina, podchloryn wapniowy, podchloryn sodowy, wapno chlorowane, woda amoniakalna;
- 2) **Odkażalniki zastępcze**: perhydrol; siarczek sodowy; siarczek potasowy; wapna: budowlane, palone przemysłowe, magnezowe, nawozowe, węglanowe, tlenkowo magnezowe; woda utleniona; wodorotlenki: sodowy, potasowy, wapniowy; węglany: amonu, sodowy, potasowy, wapnia;
- 3) **Rozpuszczalniki organiczne**: aceton, alkohol metylowy, alkohol etylowy, benzen, benzyna, butanol, czterochloroetylen, czterochlorek węgla,

glikol etylowy, nafta, propanol, trójchloroetylen, terpentyna;

- 4) Środki dezynfekcyjne: formaldehyd (formalina), fenol, krezol, naftiozol, dwutlenek siarki, lizol, środki czystości.

Oprócz w/w odkaźników w postaci substancji i roztworów do likwidacji skażeń w użytku są także pakiety zawierające gotowe roztwory lub ułatwiające ich przygotowanie:

- indywidualny pakiet przeciwchemiczny (IPP) służący do częściowych zabiegów sanitarnych i zabiegów specjalnych odzieży, środków ochrony przed skażeniami i sprzętu osobistego;
- pakiet silikażelowy PS do odkażania odzieży skażonej parami fosforo-organicznymi ST;
- indywidualny pakiet odkażający PChW-012 do odkażania oraz dezynfekcji wyposażenia i sprzętu osobistego;
- pakiet dezaktywacyjny SF-M-066 do dezaktywacji oraz odkażania (przez zmywanie) pojazdów i innego sprzętu;
- pakiet odkażający PChW-04 do odkażania oraz dezynfekcji pojazdów i innego sprzętu.

Zasady w zakresie tworzenia, organizacji i prowadzenia likwidacji skażeń i zakażeń:

Spośród szeregu prac specjalistycznych, składających się na akcję ratunkową, bardzo ważną rolę odgrywają prace w zakresie likwidacji skażeń.

Obejmują one:

1. usuwanie skażeń chemicznych i promieniotwórczych,
2. kierowanie ludzi do kąpielisk odkażających, prowadzenie stałej kontroli dozymetrycznej,
3. odkażanie i dezaktywację oraz dezynfekcją wody, żywności, odzieży, dróg terenu, środków transportowych itp.

W zakresie likwidacji skażeń można wyróżnić procesy i etapy likwidacji skażeń.

Do zasadniczych procesów likwidacji skażeń zalicza się:

- Zabiegi specjalne, obejmujące odkażanie, dezaktywację lub dezynfekcję wody, żywności, odzieży, sprzętu, dróg, terenu, budynków itp.;
- zabiegi sanitarne, obejmujące odkażanie, dezaktywację lub dezynfekcję powierzchni ciała ludzkiego, błon śluzowych oczu, nosa i jamy ustnej;
- zabiegi weterynaryjne, obejmujące odkażanie, dezaktywację lub dezynfekcję powierzchni ciała zwierząt;

Każdy z w/w procesów można podzielić na etapy likwidacji skażeń:

- **zabiegi częściowe,**
- **zabiegi całkowite.**

Zabiegi częściowe realizuje się natychmiast po wystąpieniu skażeń (często jeszcze w terenie skażonym) przy użyciu łatwo dostępnych środków podręcznych.

Obejmują one głównie te elementy, które są istotne z punktu widzenia zdrowia i życia człowieka.

Zabiegi całkowite realizuje się poza terenem skażonym, w **specjalnie do tego celu przygotowanych punktach** wyposażonych w odpowiednie siły i środki do likwidacji skażeń.

W obronie cywilnej do prowadzenia całkowitych zabiegów mających na celu likwidację skażeń służą urządzenia specjalne. W zależności od warunków miejscowych urządzenia specjalne mogą być **stacjonarne lub polowe.**

1.1. Zabiegi specjalne

1. **Odkazanie w odniesieniu do rodzajów powierzchni i sposoby jego realizacji:**

A. Odkazanie terenu. Teren skażony trwałymi środkami trującymi odkaza się przez równomierne zraszanie (polewanie) roztworami odkazającymi,

posypywane suchymi odkaźnikami i polewanie wodą, usuwanie skażonej warstwy ziemi lub śniegu, względnie izolację powierzchni skażonych.

Do **odkażania na mokro** można wykorzystywać urządzenia opryskowe i polewaczki, a do **rozsypania suchego odkaźnika** - rozsiwacze nawozów, piaskarki itp. Zależnie od rodzaju skażenia zużycie roztworów odkażających wynosi od 1 do 2 litrów, a odkaźników suchych od 0,4 do 0,5 kg na 1 metr kwadratowy powierzchni.

Odkazanie przez usunięcie powierzchniowej, zewnętrznej warstwy skażonej gleby na głębokość 7-8 cm, **śniegu ubitego** - 5-10 cm i **sypkiego** - 15-20 cm wykonuje się za pomocą sprzętu mechanicznego (spychacze, równiarki, pługi śnieżne) lub ręcznie.

Izolowanie powierzchni skażonej niewielkich odcinków terenu ma zapewnić uniknięcie wtórnych skażeń ludzi i zwierząt. Jako materiały izolacyjne wykorzystuje się **maty, deski, cegłę, darni, materiały sypkie, folie**. W razie braku materiałów izolacyjnych odcinek terenu skażonego można **przekopać lub przeorać**.

B. Odkazanie środków transportowych, sprzętu i urządzeń prowadzi się w **przypadku skażenia ich trwałymi środkami trującymi** - począwszy od powierzchni górnych do dolnych, wykorzystując do tego celu **roztwory**

odkażające (zawiesiny wodne), rozpuszczalniki organiczne, gorącą wodę lub par wodną. Roztwory odkażające nanosi się na skażone powierzchnie za pomocą prądownic, szczotek, szmat, pakuł itp.

C. Odkazanie budynków.



Wnętrza budynków odkaża się w zasadzie przez wietrzenie pomieszczeń. W przypadku skażenia pomieszczeń ciekłym trwałym środkiem trującym odkaża się je zwilżając ściany i podłogi (również meble) roztworami odkażającymi, a następnie zmywając gorącą wodą. W razie małej skuteczności zabiegu, należy w miejscach najsilniej skażonych zeskrabać powłokę malarską, a drewniane podłogi wycyklinować na głębokość do 2 mm oraz ponownie odkazić. Odkażone pomieszczenia należy wysuszyć i intensywnie wietrzyć.

Ściany zewnętrzne budynków murowanych odkaża się roztworami odkażającymi, zwilżając je za pomocą szczotek lub urządzeń rozpylających. Na ściany i dachy drewniane, dachówkę, papę i eternit nanosi się zawiesinę podchlorynu wapniowego (wapna chlorowanego), którą po wyschnięciu zmywa się strumieniem wody. Pokrycia blaszane wystarczy zmyć silnym strumieniem wody odprowadzanej do dołów chłonnych, które po zakończeniu zabiegu są zasypywane i oznakowane.

- D. Odkazanie odzieży i indywidualnych środków ochrony przed skażeniami stosuje się natychmiast po skażeniu - w ramach częściowego odkazania. Stosuje się do tego celu roztwory odkazające z indywidualnych pakietów przeciwchemicznych oraz pakietów i zestawów odkazających (np. podchlorynu wapniowego), którymi przeciera się skażone powierzchnie, a następnie przemywa wodą. Odzież i indywidualne środki ochrony przed skażeniami z punktów zbiórki odzieży skażonej i punktów zabiegów sanitarnych dostarcza się do punktów odkazania odzieży, gdzie skażone przedmioty odkaza się przez: gotowanie, oddziaływanie gorącą parą wodną i amoniakiem, oddziaływanie wilgotnym i gorącym powietrzem z dodatkiem par amoniaku, pranie w roztworach wodnych, pranie ekstrakcyjne (w rozpuszczalnikach organicznych), wietrzenie wymuszone i naturalne.
- E. Odkazanie produktów żywnościowych i wody. Produkty żywnościowe, zależnie od rodzaju ich zabezpieczenia (opakowań) i skażenia można odkazać przez: zwilżanie trwałych opakowań roztworami odkazającymi i sptukiwanie wodą, usunięcie skażonych opakowań (skrzynek, kartonów), usunięcie warstwy zewnętrznej skażonych produktów, przedmuchiwanie amoniakiem i chlorem (ziarno zbóż i kasze), wietrzenie (tylko przy skażeniu parami środka trującego), obróbkę kucharską lub technologiczną.

Odkazanie wody przeprowadza się w specjalnych filtrach wypełnionych m.in. warstwą węgla aktywowanego z osadzonymi na nim wodorotlenkiem żelazowym i miedziowym.

Przy braku filtrów wodę w zbiornikach (studniach kopanych) odkaża się przez tradycyjne chlorowanie lub dodanie mlecza wapiennego (wapna gaszonego).

2. Rodzaje dezaktywacja (częściowej i całkowitej) w odniesieniu i sposoby jej realizacji:

A. Dezaktywacja terenu polega na usunięciu substancji promieniotwórczych, często wraz z warstwą zewnętrzną podłoża, do poziomu skażenia dopuszczalnego normami. W praktyce prowadzi się ją na niewielkich odcinkach terenu i niezbędnych drogach poprzez: odkurzanie lub zmywanie silnym strumieniem wody począwszy od miejsc mniej do bardziej skażonych. Do dezaktywacji większych powierzchni wykorzystuje się sprzęt mechaniczny: pługi ciągnikowe i odśnieżne, spychacze, równiarki, zgarniarki, zamiataczki, polewaczki, motopompy itp.

B. Dezaktywacja budynków mieszkalnych, przemysłowych i inwentarskich. Dachy i zewnętrzne ściany budynków dezaktywuje się przez mechaniczne usuwanie pyłu promieniotwórczego (zmiatanie, odpylanie) oraz

splukiwanie silnym strumieniem wody odprowadzanej do dołów chłonnych lub kanalizacji. Powierzchnie pomieszczeń wewnątrz budynków i znajdujące się tam przedmioty należy dokładnie odkurzyć (odkurzaczami), dywany, pościel, odzież itp. wytrzeć, a podłogi, okna, grzejniki i meble zmyć czystą wodą lub z dodatkiem detergentów. Pomieszczenia produkcyjne i inwentarskie posiadające odprowadzenie ścieków można dezaktywować strumieniem wody lub szczotkami i roztworami dezaktywującymi.

C. Dezaktywacja środków transportowych, maszyn i sprzętu polega na całkowitym (z całej powierzchni) lub częściowym usunięciu z nich substancji promieniotwórczych poprzez: *odkurzanie, szczotkowanie, ścieranie lub zmiatanie; zmywanie za pomocą szczotek (szmat) i roztworów dezaktywacyjnych, rozpuszczalników lub wody; zmywanie silnym strumieniem wody*. Częściową dezaktywację środków transportowych: wnętrz kabin i pomieszczeń pasażerskich - prowadzi się natychmiast po zakończeniu opadu promieniotwórczego, natomiast *maszyn i innego sprzętu* - przed ich użyciem - *w miejscach*, których będą dotykali obsługujący je ludzie. Całkowitą dezaktywację pojazdów i maszyn przeprowadza się po opuszczeniu strefy skażeń promieniotwórczych w punktach odkażania transportu (POTr) w tym punktach zabiegów transportu samochodowego (PZTsam), ale tylko po przekroczeniu dopuszczalnej normy skażenia 200mR/godz.

D. Dezaktywacja odzieży i indywidualnych środków ochrony przed skażeniami polega na usunięciu substancji promieniotwórczych z ich powierzchni i struktury wewnętrznej tkanin do poziomu dopuszczonego normami.

Dezaktywację częściową przeprowadza się przez trzepanie, omiatanie, szczotkowanie, wycieranie tamponami i płukanie w wodzie, **natomiast całkowitą** - również przez zmywanie roztworami środków myjących, a w przypadku odzieży z tkanin wełnianych, bawełnianych i włókien sztucznych - pranie w roztworach dezaktywacyjnych i ekstrakcyjnych (w rozpuszczalnikach). **Wyroby wełniane, futrzarskie i skórzane zaleca się dezaktywować** w rozpuszczalnikach organicznych (nigdy roztworem amoniakalnym ani na gorąco).

E. Dezaktywację produktów żywnościowych, płodów rolnych, pasz i wody pitnej przeprowadza się w przypadku, gdy ich skażenie przekracza dopuszczalne normy. Żywność i pasze dezaktywuje się przez: usuwanie pyłu promieniotwórczego z opakowań z pomocą odkurzaczy, mioteł, pędzli i szmat; usuwanie skażonej warstwy opakowania lub produktów; wymianę skażonego opakowania na czyste; zmywanie skażonych opakowań wodą, roztworami dezaktywacyjnymi (środków myjących) lub rozpuszczalnikami (opakowania metalowe, szklane); zmywanie niektórych produktów strumieniem wody (owoce, warzywa, okopowe); wytrącanie rozpuszczalnych substancji promieniotwórczych z ciekłych produktów żywnościowych

(metody chemiczne). Dezaktywację wody przeprowadza się następującymi sposobami: przez osadzanie substancji promieniotwórczych na sorbentach (np. rozdrobniona glina), a następnie filtrowanie wody przez warstwę węgla drzewnego, żwiru itp.; przez dodanie środków chemicznych (siarczan żelazowy lub glinowy) powodujących koagulację i wytrącenie zawieszonych w wodzie drobnych cząsteczek pyłu promieniotwórczego; z wykorzystaniem wymienniczy jonowych; przez destylację (odparowanie i ponowne skroplenie); przez filtrowanie na specjalnych filtrach. Ze studni kopanych i głębokich zbiorników wodnych usuwa się warstwę denną (mułu, piasku), kilkakrotnie wypompowuje wodę, dokładnie oczyszcza ścianki cembrowin lub basenu oraz dezaktywuje teren w promieniu kilkunastu metrów od nich.

Rezultaty dezaktywacji muszą być sprawdzone za pomocą przyrządów dozymetrycznych. Żywność, pasze i woda mogą być kierowane (kwalifikowane) do spożycia dopiero po stwierdzeniu, że ich skażenie nie przekracza dopuszczalnych norm.

2. Rodzaje dezynfekcji i sposoby jej realizacji:

A. Dezynfekcję zakażonych obiektów przeprowadza się w zasadzie sposobem chemicznym - za pomocą roztworów dezynfekcyjnych i odkażających oraz fizycznym - polegającym na użyciu wysokich temperatur (gotowanie,

parowanie, nagrzewanie, opalanie). Z uwagi na możliwość nosicielstwa zarazków przez insekty pasożytujące na ludziach i zwierzętach, a także gryzonie, często równoległe z dezynfekcją przeprowadza się **dezynsekcję i deratyzację**.



- B. Dezynfekcję odzieży, wyposażenia i indywidualnych środków ochrony przed skażeniami** przeprowadza się za pomocą pary wodnej, mieszaniny paropowietrznej i paroformaldehydowej, a także moczenia, gotowania lub prania w roztworach dezynfekcyjnych i odkażających. **Wszystkie rodzaje odzieży, oprócz skórzanych, futrzanych i filcowych**, można dezynfekować sposobem paropowietrznym, trwającym 40-50 minut, przy temperaturze 97-98%. **Bieliznę, odzież bawełnianą, wyroby gumowe i tkaniny pogumowane** skutecznie dezynfekuje się poprzez gotowanie w wodnych roztworach środków odkażających, dezaktywacyjnych i myjących.
- C. Dezynfekcję środków transportowych, sprzętu, ścian budynków, pomieszczeń itp.** przeprowadza się w analogiczny sposób jak **odkażanie**, wykorzystując do tego celu m.in. 3-5% roztwory fenolu, krezolu, lizolu i amin, 5-10% roztwory naftalizolu, formaldehyd, roztwory odkażające i dezaktywacyjne i rozpuszczalniki organiczne (do zmywania).
- D. Dezynfekcja produktów żywnościowych, płodów rolnych, pasz i wody.** Produkty żywnościowe, płody rolne i pasze dezynfekuje się przez

usunięcie warstwy **zewnętrznej**, uprzednio zwilżonej roztworem środka dezynfekcyjnego, a także **przez gotowanie pod normalnym lub zwiększonym ciśnieniem, parowanie, prażenie** oraz **przez oddziaływanie określonymi środkami dezynfekcyjnymi w postaci ciekłej lub gazowej**. Każdorazowo sposób postępowania i rodzaj użytego środka określa specjalista (***mikrobiolog, fitopatolog, higienista środków żywnościowych itp.***) Dezynfekcję wody prowadzi się przez chlorowanie, fluorowanie, ozonowanie, gotowanie, destylację lub dodawanie do niej nieszkodliwych (dla zdrowia ludzi i zwierząt) **środków dezynfekcyjnych**. Przy zakażeniach bakteryjnych wody stosuje się także specjalne filtry mikroporowate. ***Zdezynfekowane środki spożywcze, paszowe i woda mogą być wykorzystane dopiero po przeprowadzeniu badań mikrobiologicznych i wydaniu zezwolenia*** przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny, stacje sanitarno-epidemiologiczne lub zakłady higieny weterynaryjnej.

I.2. Zabiegi sanitarne

Zabiegi sanitarne powinny być przeprowadzone ***natychmiast po skażeniu (zakażeniu)*** ***ze względu na ryzyko dalsze porażenia (zachorowania zatrucia, popażenia itp.)*** oraz **utrudnienie skuteczności odkażania, dezaktywacji i dezynfekcji**.

Częściowe zabiegi sanitarne obejmują ***odkażanie, dezaktywację lub***

dezynfekcję odkrytych części ciała oraz w miarę możliwości odzieży, oporządzenia, wyposażenia osobistego, a także indywidualnych środków ochrony przed skażeniami. Podstawowym środkiem do częściowych zabiegów sanitarnych jest indywidualny pakiet przeciwdrobnoustrojowy IPP. Do odkażania odzieży skażonej parami fosforoorganicznych środków trujących wykorzystuje się pakiet silikażelowy PS-75, a do odkażania i dezynfekcji sprzętu podręcznego oraz indywidualnych środków ochrony przed skażeniami pakiet odkażający PCHW-012. W zastępstwie powyższych pakietów wykorzystuje się do zabiegów sanitarnych, np. wodny roztwór nadmanganianu potasu, alkoholowe roztwory krezolanów i niektórych amin alifatycznych, a także: ręczniki, tampony, szczotki itp. oraz czystą wodą dla oczu, nosa i jamy ustnej.

Odkryte części ciała należy 2-3 krotnie dokładnie umyć wodą z mydłem lub wycierać zwilżonymi tkaninami (tamponami). Odzież skażoną pyłem promieniotwórczym wystarczy najczęściej wytrzepać lub wyszczotkować. Wszystkie pozostałości po częściowych zabiegach sanitarnych (resztki pakietów, tampony) zakopuje się w dole chłonnym na głębokość ok. 1 m, z dala od ujęć wody.

Całkowite zabiegi sanitarne przeprowadza się poza strefami skażeń, w specjalnie do tego celu organizowanych i rozwijanych punktach zabiegów sanitarnych (PZSan, PPZSan).

Całkowite zabiegi sanitarne polegają na dokładnym, wielokrotnym umyciu

całego ciała (kąpieli) ciepłą bieżącą wodą i mydłem. Oczy zaleca się przemywać 2% roztworem kwasu bornego lub sody oczyszczonej. **W przypadku zakażeń biologicznych wskazane jest poprzedzenie kąpieli zwilżeniem całego ciała roztworem dezynfekcyjnym dla osób, które przebywały na terenie skażonym bez odzieży ochronnej.** Dezaktywację powierzchni ciała prowadzi się tylko wtedy, jeśli skażenie promieniotwórcze przekracza dopuszczalne normy.

I.3. Zabiegi weterynaryjne

Zabiegi weterynaryjne polegają na usuwaniu substancji promieniotwórczych, środków trujących i mikroorganizmów wywołujących zachorowania, zatrucia, poparzenia itp. u zwierząt - z powierzchni ich skóry, sierści, a także błon śluzowych, ślepiów, nozdrzy i pyska. **Zabiegi weterynaryjne obejmują także udzielanie pomocy zwierzętom zranionym, podawanie odtrutek, antybiotyków, szczepionek i innych leków.** Skażenia promieniotwórcze ze skóry zwierząt usuwa się przez szczotkowanie, ścieranie szmatami i wiechciami ze słomy (siana), zmywanie strumieniem bieżącej wody lub zmywanie podgrzaną wodą z dodatkiem środków myjących. Ślepie, nozdrza, wargi i dziąsła przemywa się 2% roztworem sody oczyszczonej, 0,2% roztworem nadmanganianu potasu lub letnią wodą (w tym przy użyciu szmatki). Dezaktywację zwierząt prowadzi się począwszy od łba, poprzez szyję, kończyny przednie, tułów, kończyny tylne. **Skuteczność zabiegów weterynaryjnych** sprawdza się za pomocą

radiometrów lub rentgenoradiometrów, przesuwając powoli sondę wzdłuż ciała zwierzęcia w odległości 1-1,5 cm (w razie potrzeby dwukrotnie). Do odkażania i dezynfekcji stosuje się roztwory środków myjących, odkażających odpowiednio dezynfekcyjnych, które nanosi się i wciera za pomocą szczotek szmat, a następnie zmywa wodą. Przy skażeniach kombinowanych najpierw prowadzi się dezynfekcję lub odkażanie, a później dopiero dezaktywację. Na sztukę bydła lub konia zużywa się ok. 30 dm³ roztworu myjącego i tyleż wody do splukania, na cielaka i strzyżoną owcę 10 i 12 dm³, na świnie 4-5 dm³, a na sztukę ptactwa ok. 1 dm³. Do odkażania i dezynfekcji zużycie roztworów jest 5-6 krotnie mniejsze, a wody - analogiczne jak przy dezaktywacji.

*Na urządzenia stacjonarne wykorzystuje się obiekty użyteczności publicznej, działalności usługowej lub gospodarczej i już **w okresie pokoju częściowo przystosowuje do wykonywania przewidywanych funkcji.***

Urządzenia polowe przygotowuje się w przypadku braku lub zbyt małych możliwości przepustowych urządzeń stacjonarnych, wykorzystując do tego celu dostępne na miejscu obiekty, maszyny i urządzenia.

Zapewnienie warunków do prowadzenia likwidacji skażeń - wg. dotychczasowych przepisów należało do właściwych terenowo szefów obrony cywilnej gmin (prezydentów, burmistrzów, wójtów), kierowników zakładów pracy.*

Za przygotowanie urządzeń specjalnych do potrzeb odkażania i dezaktywacji odpowiedzialni są właściciele i użytkownicy wytypowanych obiektów na

punkty likwidacji skażeń (urządzenia specjalne).

Zadania realizowane przez specjalistyczne grupy ratownicze - jednostki ratownictwa chemiczno-ekologicznego (z ramienia PSP)

- 1) rozpoznawanie zagrożeń oraz ocena i prognozowanie ich rozwoju, w tym próba identyfikacji lub pobieranie próbek substancji chemicznych,
- 2) ewakuacja poszkodowanych i zagrożonych ludzi oraz zwierząt poza strefę zagrożenia,
- 3) ostrzeganie i alarmowanie o zagrożeniu oraz informowanie o zasadach zachowania się,
- 4) stawianie zapór na ciekach lub obszarach wodnych zagrożonych skutkami niekontrolowanej emisji substancji chemicznych,
- 5) neutralizację i związywanie substancji chemicznych sorbentami,
- 6) stawianie kurtyn wodnych,
- 7) prowadzenie dekontaminacji ludzi,
- 8) prowadzenie dekontaminacji sprzętu,
- 9) przepompowywanie i przemieszczanie substancji chemicznych do zbiorników zastępczych,
- 10) ograniczanie i zatrzymywanie emisji substancji chemicznych,
- 11) zbieranie szkodliwych substancji chemicznych w celu przekazania ich podmiotom odpowiedzialnym za przechowanie, utylizację, neutralizację.

W niniejszej prezentacji wykorzystano następujące materiały źródłowe:

Informacje planistyczne z zakresu obrony cywilnej Wydziału Zarządzania Kryzysowego Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie;

Informacje zawarte w „Planie Obrony Cywilnej Powiatu Kraśnickiego” - głównie w załącznikach funkcjonalnych: „Odkazanie i inne podobne działania ochronne”, „Ratownictwo”;

Zapisy ze skryptu o sygn. COSK OC Wewn. 108/81pn., autorstwa por. mgr inż. Krzysztofa Silawko pn. „Urządzenia specjalne OC”, opracowane w Centralnym Ośrodku Szkolenia Kadr Obrony Cywilnej w Starej Miłosnej - we wrześniu 1981 r.

Informacje z Podręcznika do szkolenia podstawowego formacji obrony cywilnej sygn. IOCK 141/87 Inspektoratu Obrony Cywilnej Kraju Ministerstwa Obrony Narodowej (wyd. 1988 r.).

KONIEC CZĘŚCI PIERWSZEJ (I)

Stanisław Kapica
Starostwo Powiatowe
w Kraśniku
Wydział Bezpieczeństwa
i Zarządzana Kryzysowego