

Všeobecná ženijní podpora

T1/12 - Opravy poškozených přistávacích zařízení, polních letišť

Cvičení



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název projektu: Inovace magisterského studijního programu Fakulty ekonomiky a managementu

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0326

Cíl cvičení:

- Objasnit možné způsoby oprav přistávacích zařízení.
- Seznámit studenty s možnostmi oprav přistávacích a vzletových drah polních letišť.

Obsah cvičení

1. Úvod
2. Plánování oprav poškozených přistávacích ploch
3. Kategorie poškození přistávacích ploch
4. Provádění oprav přistávacích ploch
5. Závěr

1. Úvod

V průběhu 1. světové války se ADR téměř neřešilo, běžně mohlo být využíváno každé relativně ploché, otevřené prostranství.



1. Úvod

Během 2. světové války, ještě nevznikla akutní potřeba řešit problematiku ADR. Většinu škod způsobily havárie letadel po návratu z plněného úkolu. Škody mohly být rychle opraveny vojáky pomocí ručních nástrojů a zhutněním pomocí vozidel.

Během korejské války ADR ještě stále nebyl problém, protože většina těžkých bombardérů létala z Japonska a většina bojových letounů operovala ze stacionárních základen.

V průběhu války ve Vietnamu byly cílem letouny a ne letiště, většina útoků byla vedena guerillovým způsobem.

1. Úvod

Nedostatek bezpečných pozemních komunikací v současných operacích činí **doplňování** a zásobování **vzdušnými prostředky** velmi významným prvkem operace.

Odpovídající letištní zařízení jsou zásadní pro úspěšné plnění úkolů v operacích. Výstavba nových letišť a opravy (úpravy) stávajících, jejichž parametry nejsou odpovídající, v kritických prostorech může snížit čas a náklady potřebné k dokončení operace.

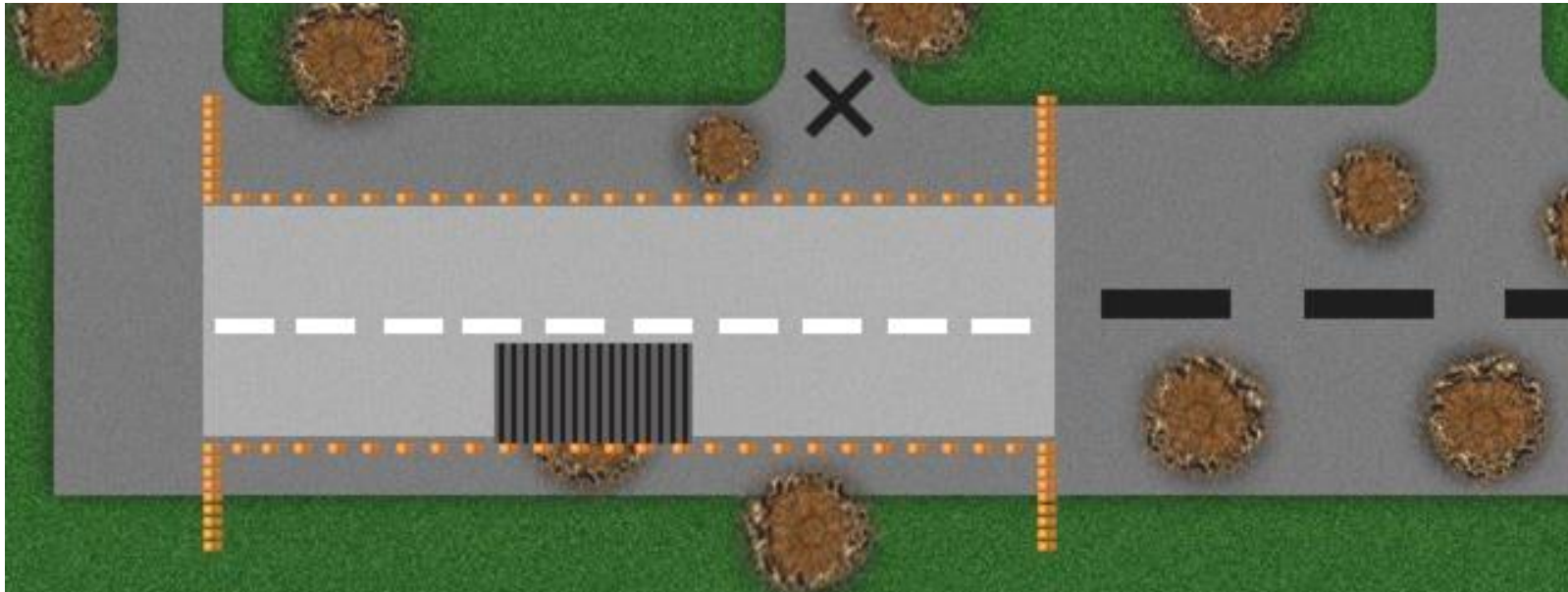
Současné operace zdůrazňují potřebu rychlého a efektivního zřízení nebo úpravy přistávacích ploch.

Nálevky, trhliny a další poškození, která omezují používání letišť, mohou způsobovat značné časové prodlevy.

1. Úvod

Minimální provozní pás (Minimum Operating Strip)

- vyjadřuje minimální potřebnou délku a šířku pro přistání a vzlet letounů;
- obvykle je to největší plocha letiště s minimálním poškozením.



2. Plánování oprav poškozených přistávacích ploch

Airfield Damage Repair (ADR) řeší:

rychlé
vyhodnocování
škod

bezpečné
odstraňování
nevybuchlé munice

opravu poškozených přistávacích
ploch (krátery, nálevky, praskliny)

průběžnou údržbu
přistávacích ploch

2. Plánování oprav poškozených přistávacích ploch

Faktory ovlivňující ADR:

- pravděpodobné poškození;
- časové požadavky na opravy;
- typ a zatížení letounů, které budou využívat letiště;
- úroveň leteckého provozu;
- dostupnost potřebného materiálu;
- dostupnost potřebného vybavení;
- vybavení a materiál připravený předem.

2. Plánování oprav poškozených přistávacích ploch

Prvním krokem v každé operaci je plánování. Údaje potřebné pro kvalitní plánování výstavby, údržby a oprav:

Úkol – Jaká letadla budou využívat přistávací plochu?
Jaká kvalita oprav je požadována?

Typ letadla a zatížení. Každé letadlo má odlišné vlastnosti (např. rozpětí křídel, tlak v pneumatikách, nosnost, brzdňý mechanismus), které musí být známy při volbě typu opravy.

Protivník – Jaká je hrozba? Osoby? UXO? Miny?

Nejpravděpodobnější varianta činnosti protivníka, jeho schopnosti.

2. Plánování oprav poškozených přistávacích ploch

Terén – Jaký je stav letiště? Jaká je stávající konstrukce plochy?
Jaký materiál a zařízení je k dispozici?

Stávající povrch. Charakter aktuální povrchové vrstvy (beton, asfalt na betonu, asfalt, panely). Dostupné vybavení. Druh a množství různých stavebních a zemních strojů (buldozer, čelní nakladač, válec), které jsou k dispozici a je možné je pro opravy využít. Dostupný materiál. Druh a množství materiálu (zásyp, drť), který je k dispozici pro opravy.

Dostupné jednotky – Jaké vybavení je k dispozici?
Jaké jsou schopnosti jednotky k provádění oprav?

Stav a vybavení jednotek předurčených pro opravy letištních ploch a vybavení (zkušenosti, naplněnost osobami a materiálem, dostupnost zdrojů).

2. Plánování oprav poškozených přistávacích ploch

Čas – Kdy potřebuje první letou přistát nebo vzlétnout?

Čas přidělený k provedení a dokončení oprav do příletu nebo odletu prvního letounu.

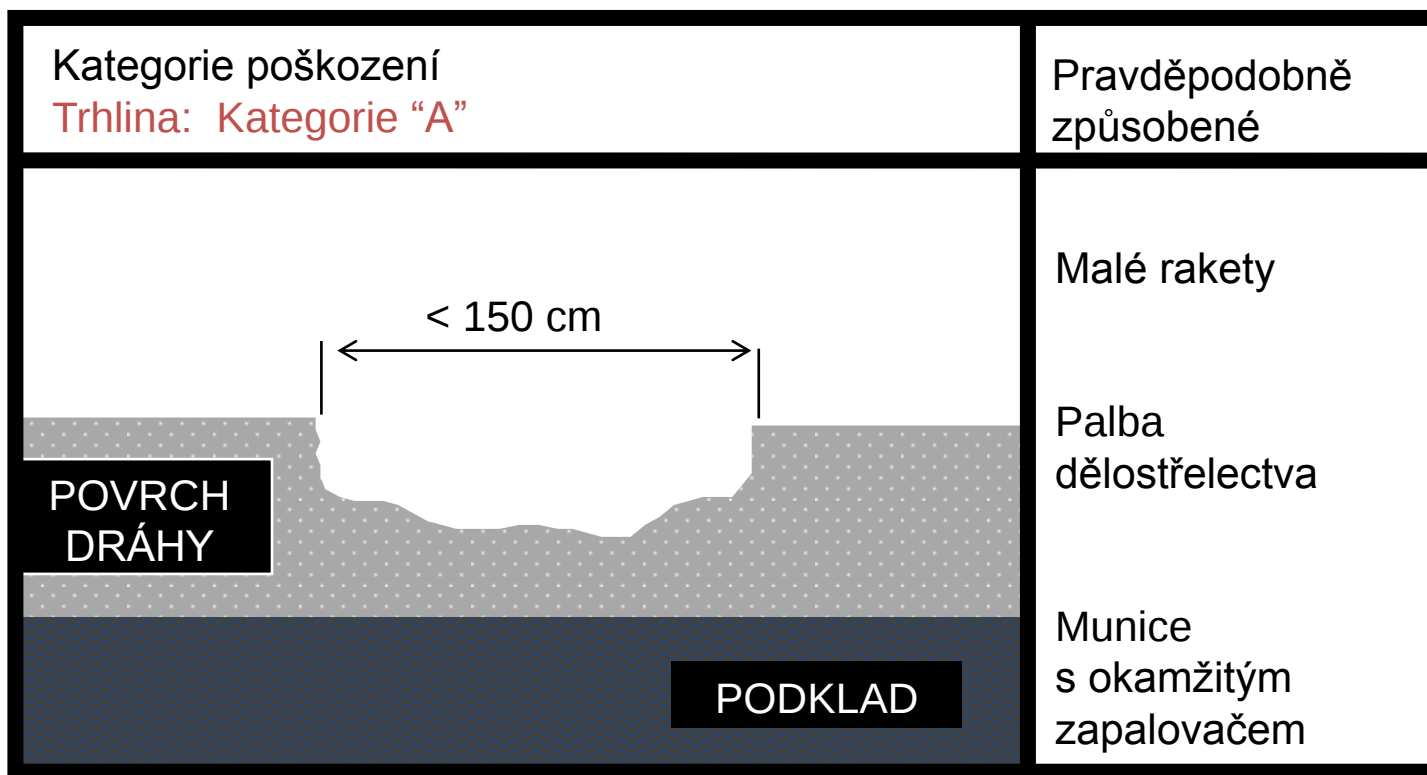
Civilní podmínky – Jsou dostupní místní dodavatelé
pro podporu plnění úkolu?

Civilní dodavatelé, organizace a struktura prováděných prací.

3. Kategorie poškození přistávacích ploch

Kategorie A je označována jako trhliny, velikost poškození je menší než 150 cm v průměru a nezasahuje do podkladu přistávací plochy.

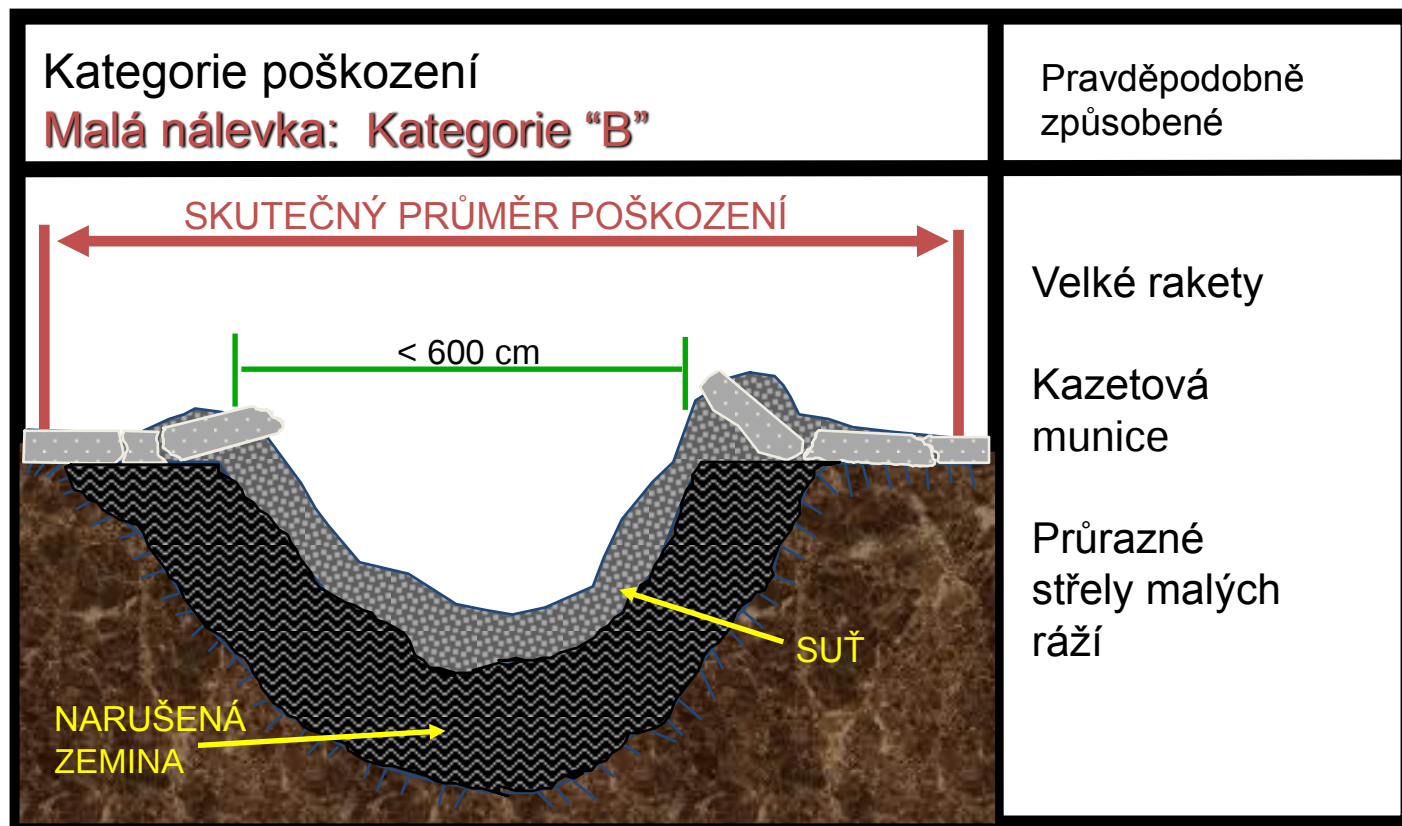
Pravděpodobně způsobeno - malé rakety, palba dělostřelectva, munice s okamžitým zapalovačem.



3. Kategorie poškození přistávacích ploch

Kategorie B jsou malé nálevky, v průměru menší než 600 cm a již zasahující do podloží přistávací plochy.

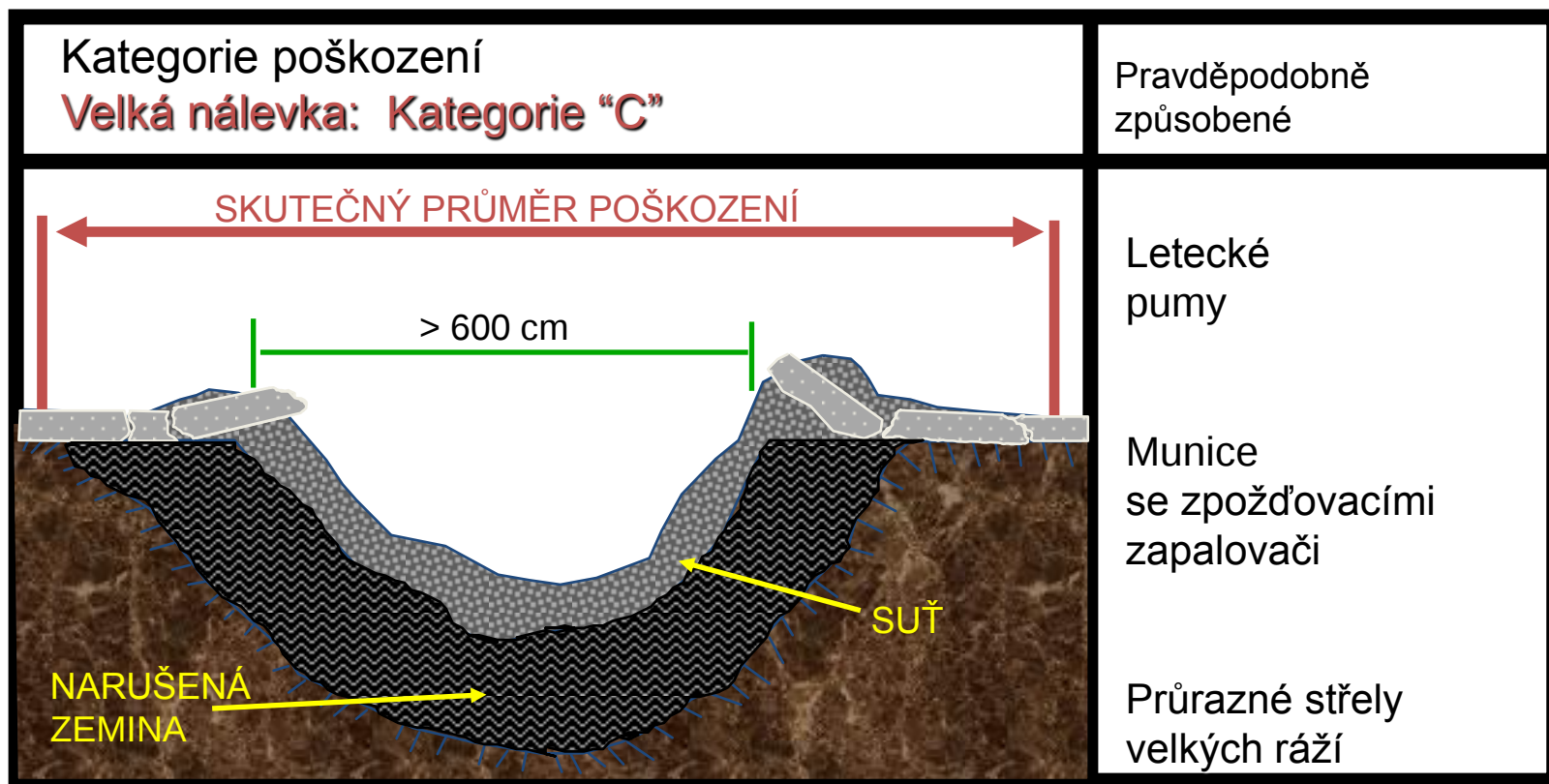
Pravděpodobně způsobeno - velké rakety, kazetová munice, průrazné střely malých ráží.



3. Kategorie poškození přistávacích ploch

Kategorie C jsou velké nálevky, větší než 600 cm v průměru.

Pravděpodobně způsobeno – letecké pumy, munice se zpoždovacími zapalovači, průrazné střely velkých ráží.



4. Provádění oprav přistávacích ploch

Opravy přistávacích ploch se řídí předem určenými bezpečnostními kritérii velitelství vzdušných sil.

Kritéria oprav, která musí být brána v úvahu:

- konečná úprava musí být +/- 2 cm od původního povrchu dráhy;
- na minimálním provozním pásu (MOS) nesmí být nálevky blíže než 8 m;
- od obou konců minimálního provozního pásu nesmí být nálevky blíže než 300 m.

4. Provádění oprav přistávacích ploch

Pro všechny metody oprav musí být provedeno:

- odstranění úlomků a sutě kolem okraje nálevky až po viditelný původní povrch;
- identifikovat a označit nadzvednutí původního povrchu kolem nálevky;
- odstranit nadzvednutou část povrchu;
- srovnat hranu otvoru do hloubky 30 - 40 cm od původního povrchu dráhy.

4. Provádění oprav přistávacích ploch

Přímé poškození je úmyslné (cílené) poškození, způsobené záměrnou činností protivníka (nálevky po výbuchu munice a trhliny, UXO).

Nepřímé poškození je další poškození, ke kterému by mohlo dojít v průběhu útoku, obvykle způsobené střelami, které minou svůj primární cíl (vybavení základny, zařízení, budovy, komunikační centra).

4. Provádění oprav přistávacích ploch

Činnost po napadení:

- vyhodnocení poškození;
- výběr minimálního provozního pásu;
- zajištění/odstranění UXO;
- dočasné označení minimálního provozního pásu;
- oprava nálevek a trhlin;
- zřízení mobilního zadržovacího systému letounů;
- závěrečná očista minimálního provozního pásu, jeho označení a instalace osvětlovacího systému.

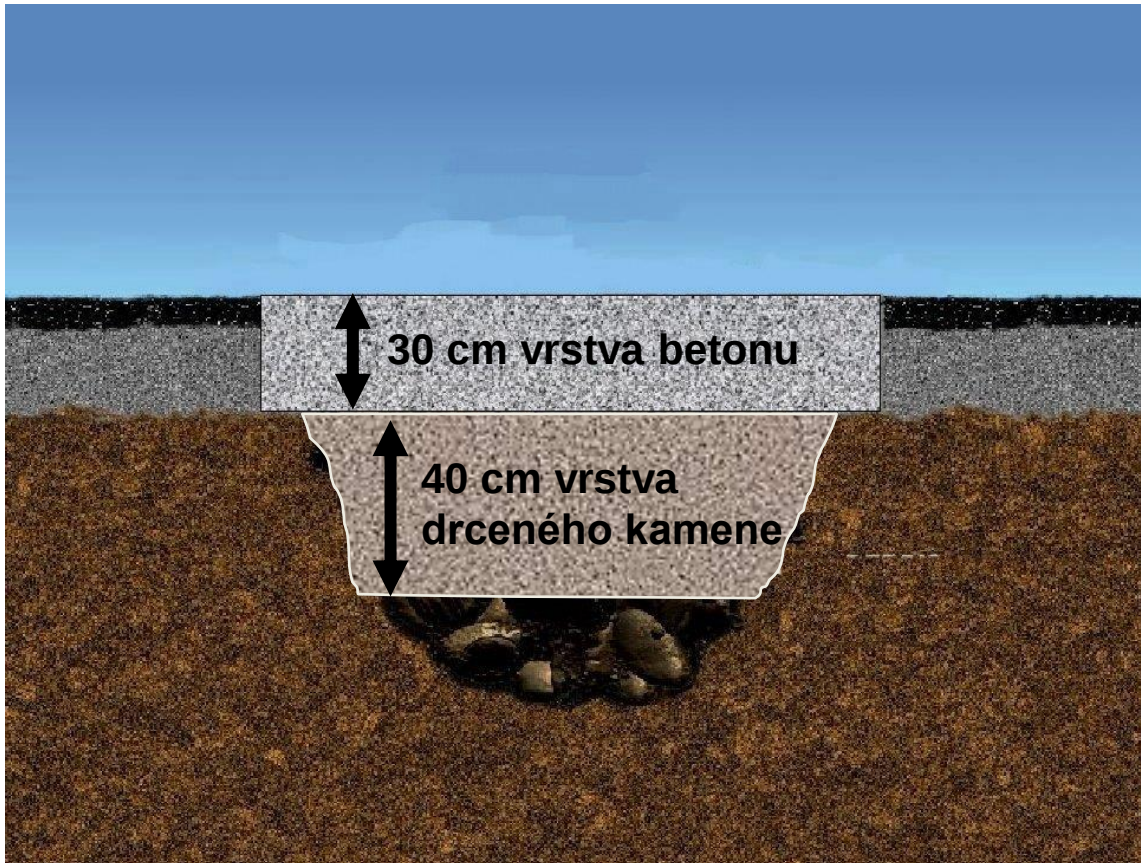
Tato činnost probíhá **do 4 hodin** od doby ukončení napadení.

4. Provádění oprav přistávacích ploch

Pro nouzové opravy přistávacích ploch se používají dva stavební postupy:

a) BETONOVÝ POVRCH

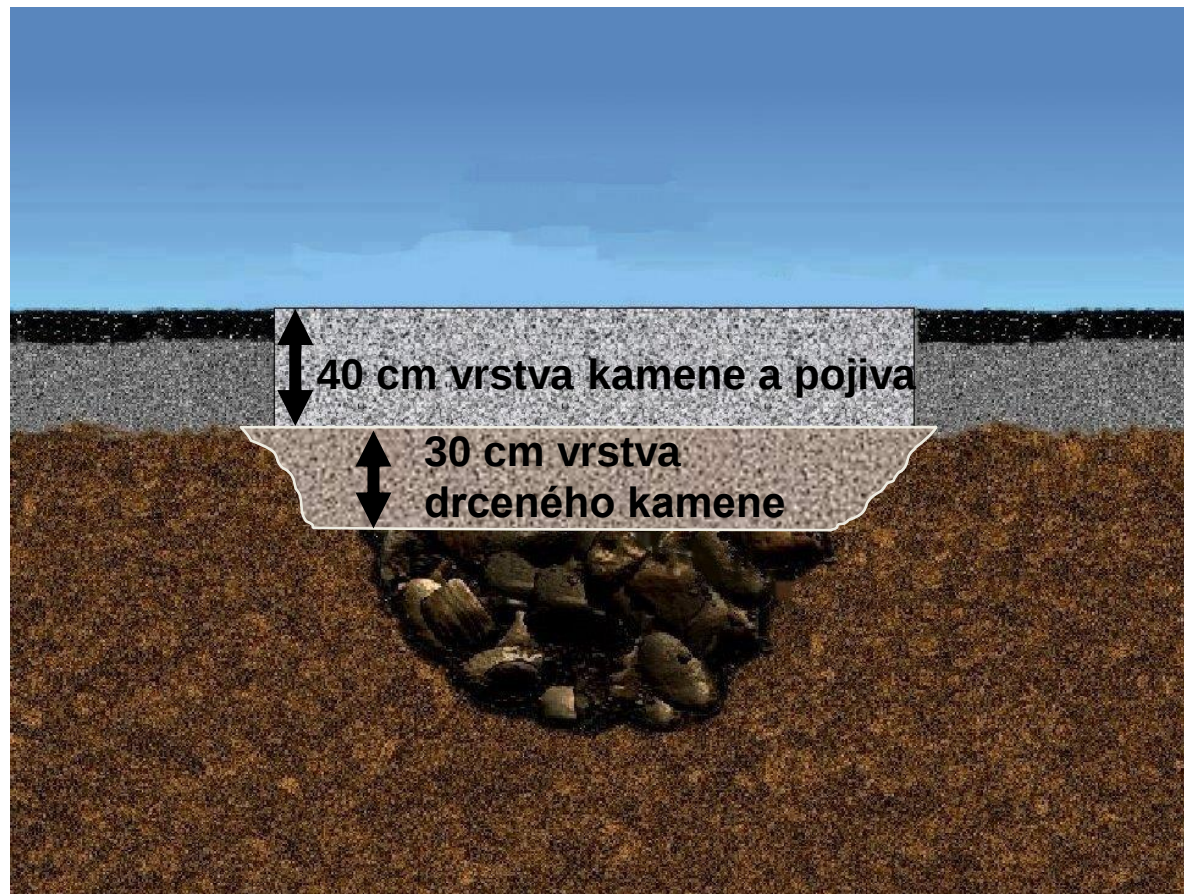
Tento typ opravy lze použít v případě, že jsou k dispozici dostatečné zdroje. Důležité je zhutnění materiálu zásypu.



4. Provádění oprav přistávacích ploch

b) POVRCH Z KAMENE A POJIVA

Druhým typem nouzové opravy je použití kamene a pojiva (např. malty). Tento způsob opravy je upřednostňován, protože materiál potřebný pro provedení je běžně k dispozici a vyžaduje menší podporu hostitelského státu.



5. Závěr

Úkoly spojené s opravou poškození letišť **bude plnit především ženijní stavební rota**. Pro opravu budov a jiných zařízení, které se na letišti nacházejí, lze využít také četu úpravy objektů a jednotky ženijní stavební roty.

Ženijní vojsko je schopno úkoly spojené s opravou vzletových/přistávacích drah, parkovacích ploch, odvodňovacího systému, odstraňováním sněhu, vody, prachu a dalších nežádoucích předmětů **plnit v plném rozsahu**.

Základní a doporučená literatura:

1. Stanag 2394, Doktrína bojového použití ženijního vojska ATP-52(B).
2. ZELENÝ, J. (S - 10490) *Všeobecná ženijní podpora*. Brno: UO, 2011.
3. Letecký předpis. Heliporty. L14H.
4. FM 5-430-00-2 Požadavky na polní letiště a přistávací plochy.

Úkoly pro samostatnou práci:

- Popište způsob plánování oprav poškozených přistávacích ploch včetně potřebných údajů pro plánování.
- Stručně charakterizujte kategorie poškození přistávacích ploch.
- Objasněte provádění oprav přistávacích ploch, a jaké jednotky ženijního vojska se na nich mohou podílet.