

T 3/2 Zřizování nevýbušných zátarasů

1. Úvod.
2. Protitankové nevýbušné zátarasy.
3. Protidopravní nevýbušné zátarasy.
4. Protipěchotní nevýbušné zátarasy.

1 Úvod

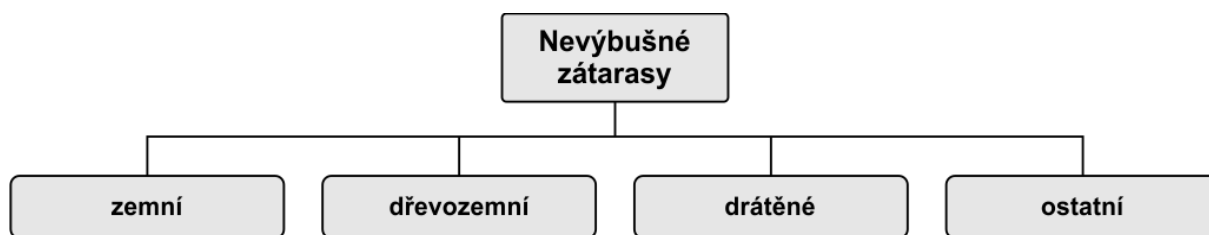
Nevýbušné zátarasy se převážně budují s využitím strojů pro zemní práce a využitím normovaného a výpomocného materiálu. Jejich budování je značně časově náročné. Účelem zřizování nevýbušných zátarasů je:

- působit proti činnosti protivníka a vytvářet podmínky pro jeho ničení,
- zastavit nebo zpomalit postup protivníka, přinutit jej ke změně směru postupu, narušit jeho bojovou sestavu a omezit možnosti manévru,
- zesílit vlastní obranu,
- chránit nejzranitelnější a nejdůležitější místa a prvky bojové sestavy (boky, mezery mezi pozicemi jednotek, místa velení, postavení dělostřelectva apod.).

Nevýbušné zátarasy se zřizují ve všech druzích boje a musí splňovat následující požadavky:

- musí být těžko překonatelné,
- musí být dostatečně odolné proti rychlému odstranění nebo poškození protivníkem,
- musí se dát dobře bránit a střežit,
- musí se dát rychle vybudovat prostředky, které jsou k dispozici,
- nesmí omezovat vlastní vojska v činnosti a manévru.

Rozdělení nevýbušných zátarasů je znázorněno na obrázku 1.



Obrázek 1 – Rozdělení nevýbušných zátarasů

Mezi zemní nevýbušné zátarasy se řadí:

- srázy,
- stěny,
- příkopy.

Dřevozemní zátarasy jsou:

- kůlový zátaras,
- bariéra.

Mezi drátěné zátarasy patří:

- nízký drátěný kolíkový zátaras,
- drátěný kolíkový zátaras,
- drátěný plot,
- rozhozený drát,
- ježek,
- rohatka.

Do ostatních nevýbušných zátarasů lze zařadit např. železobetonový osten, železobetonový jehlan, betonový blok a další.

Dále se nevýbušné zátarasy dělí podle určení na:

- protitankové,
- protidopravní,
- protipěchotní,
- protivýsadkové,
- vodní.

Protitankové nevýbušné zátarasy jsou protitankové stěny, srázy a příkopy, stromové záseky, zábrany, barikády, zaplavení nebo rozbahnění terénu, sněhové valy, zledovatělé svahy, proruby v ledu, kůlové zátarasy, betonové jehlany apod.

Protidopravní nevýbušné zátarasy jsou specifické nevýbušné zátarasy zřizované na komunikacích. Patří mezi ně i všechny protitankové a některé protipěchotní zátarasy zřizované na komunikacích.

Protipěchotní nevýbušné zátarasy jsou nepřenosné a přenosné. K nepřenosným patří kolíkové drátěné zátarasy, drátěné sítě a ploty, rozhozený drát, drátěná oka, stromové záseky apod. Přenosné tvoří různé drátěné konstrukce, rohatky, ježky apod.

Protivýsadkové zátarasy jsou kombinací některých předchozích typů nevýbušných zátarasů.

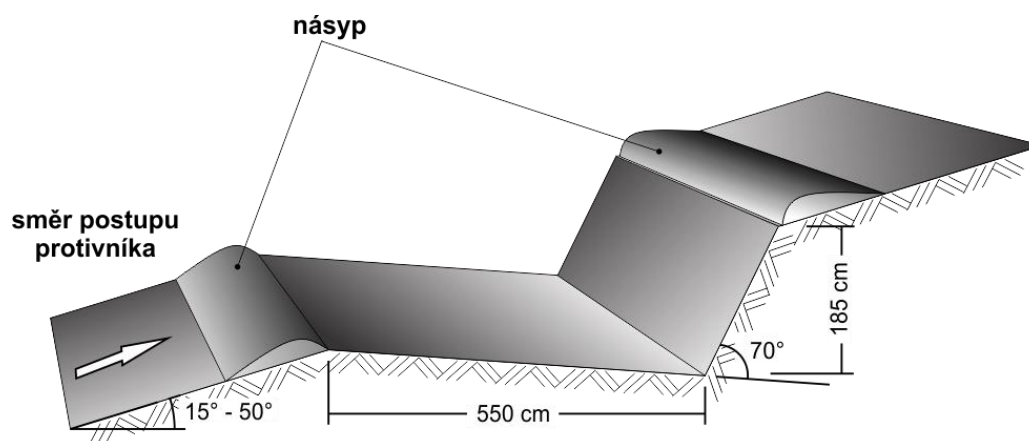
2 Protitankové nevýbušné zátarasy

Protitankové stěny (obr. 2) se zřizují na svazích přivrácených k protivníkovi, které mají sklon od 15° do 50°. Čím je sklon svahu větší, tím nižší může být výška stěny (tabulka 1).

Tabulka 1 – Závislost výšky protitankové stěny na sklonu svahu

Úhel sklonu svahu ve stupních	Nutná výška svahu v cm	Úhel sklonu svahu ve stupních	Nutná výška svahu v cm
90	150	70	185
85	160	65	205
80	170	60	220
75	175	55	240

K jejich zřizování se využívá břehů, terénních stupňů, roklí apod., pokud možno v nejpevnější hornině, kde úprava bude minimální.



Obrázek 2 – Protitanková stěna

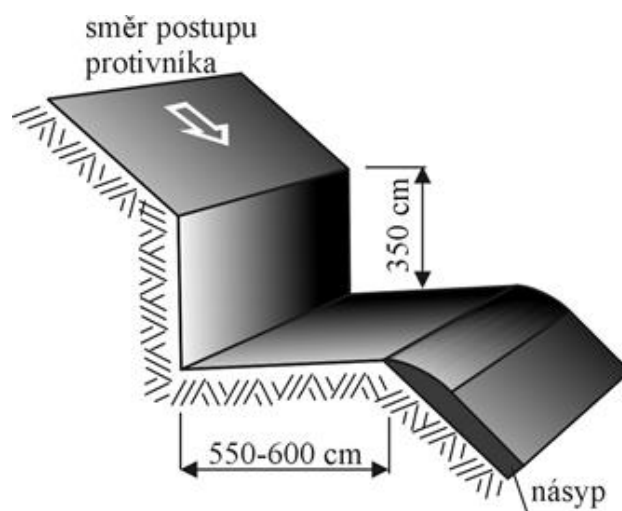
Protitankové srázy (obr. 3) jsou obdobou protitankových stěn, ale mají větší rozměry a zřizují se na svazích odvrácených od protivníka. Objem prací a doba potřebná pro budování jsou asi 2x větší než u protitankových stěn.

Výhody protitankových srázů:

- snazší maskování,
- lepší možnost postřelování,
- neskýtají kryt pěchotě protivníka.

Nevýhody protitankových srázů:

- větší závislost na terénu,
- větší rozsah zemních prací,
- snadnější úprava přechodů pro tanky.

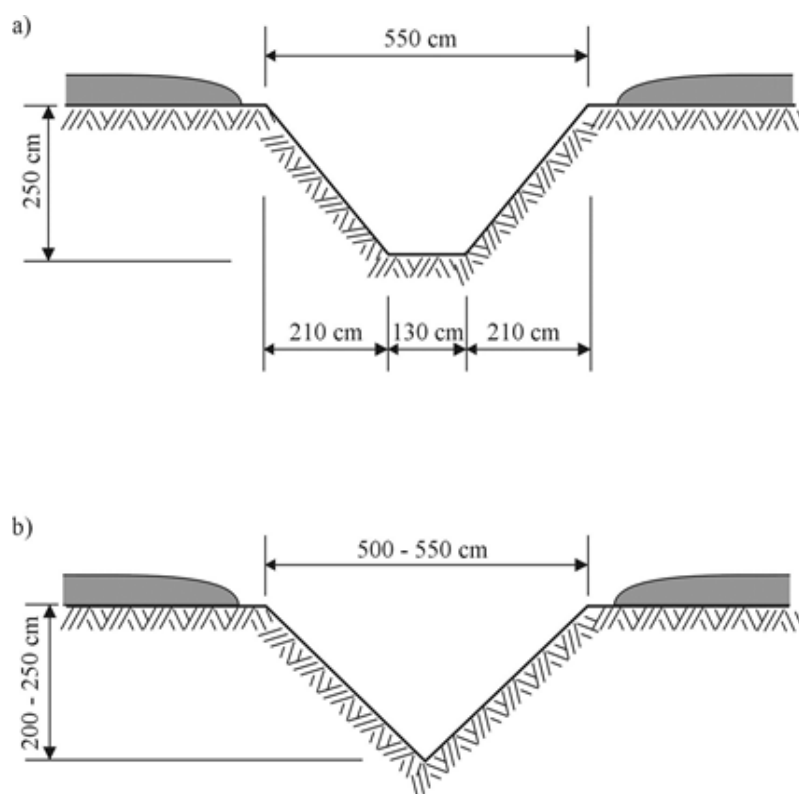


Obrázek 3 – Protitankový sráz

Protitankové příkopy (obr. 4) se zřizují v rovinatém terénu a na mírných svazích se sklonem do 15°. Objem prací a doba budování 2 – 3 x větší než u protitankové stěny.

Protitankové stromové záseky (obr. 5) se zřizují v lesích se stromy o průměru nad 20 cm. Záseky se zřizují na okraji lesa, podél a napříč průseků, mýtin a cest. Stromy se porážejí přes sebe, korunami směrem k protivníkovi. Aby se ztížilo rozebírání, neoddělují se kmeny úplně od pařezů. Kmen stromu se před poražením několikrát spojí ostnatým drátem s pařezem. Výška pařezu je 60 až 140 cm.

Záseka musí být aspoň 30 m široká. Zesiluje se oplétáním drátem a zaminováním. Při dostatku času se zřizují pomocí motorových řetězových pil, pro rychlé zřízení se používají trhaviny.



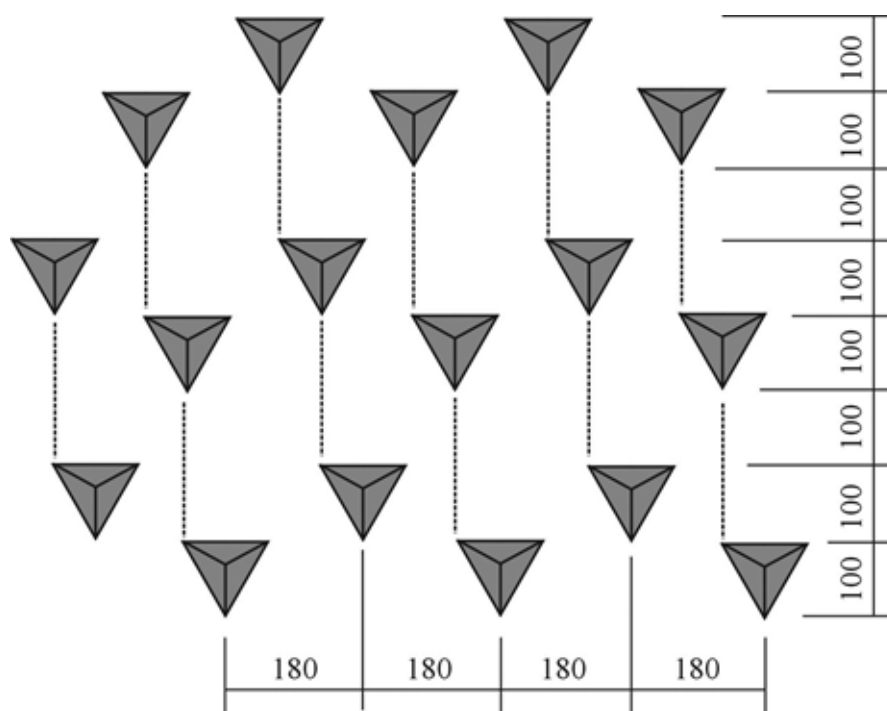
Obrázek 4 – Protitankové příkopy

a) lichoběžníkového průřezu; b) trojúhelníkového průřezu



Obrázek 5 – Protitanková stromová záseka

Protitankové zátarasy ze železobetonových jehlanů se k dosažení maximální účinnosti budují čtyřřadé až pětiřadé, s jehlany umístěnými v jednotlivých řadách šachovitě (obr. 6), opletenými ostnatým drátem, aby bylo ztíženo jejich odstranění a postup jednotek přesunujících se pěšky.



Obrázek 6 – Schéma rozmístění železobetonových jehlanů v protitankovém zátarasu

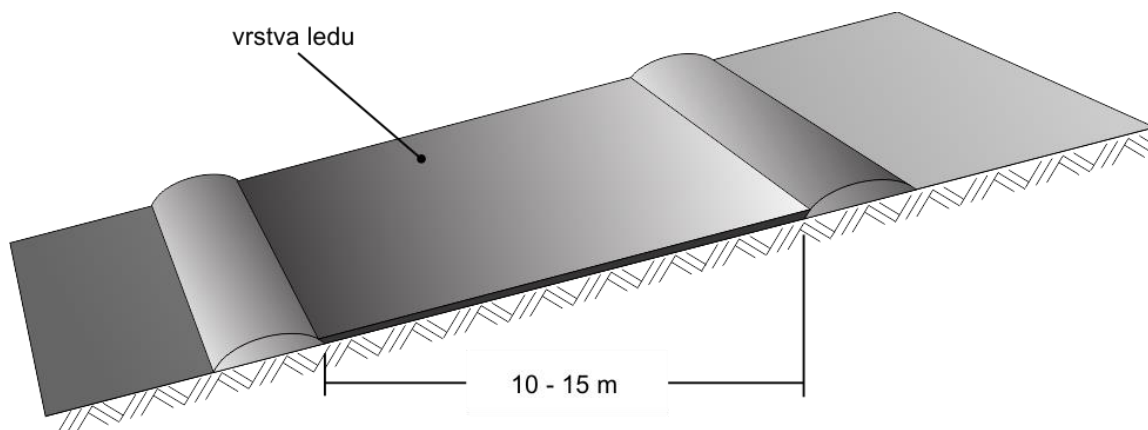
Barikády (obr. 7) se zřizují hlavně v osadách na ulicích a v mezerách mezi budovami. Svými boky se musí pevně opírat o budovy, silné ohrady apod., aby se nedaly obejít nebo snadno odstranit. Budují se z mohutného a těžkého materiálu z místních zdrojů, aby se nedaly snadno rozstřílet nebo odsunout tanky. K jejich zřízení se dá využít závalů, zřícených budov apod., které se zesílí.



Obrázek 7 – Barikáda v Praze 7 v roce 1945

Zledovatění svahů (obr. 8) se provádí v pásích na svazích se sklonem nad 15° , přivrácených k protivníkovi. Šířka jednoho pásu zledovatění je 10 – 15 m a minimální tloušťka ledu na terénu má být 5 cm, na udusaném sněhu 10 cm. Pro zřizování tohoto zátarasu je nutné zabezpečit

dostatek vody, kterou se postupně polévá připravený pás. Je proto vhodné, aby vodní zdroj nebyl příliš vzdálen.



Obrázek 8 – Zledovatění svahu

Zábrany ze sněhu a ledu se využívají obdobně jako zábrany jiných konstrukcí (např. kamenné) a zřizují se na březích řek, rybníků, jezer apod. Před zábranou se vyseká led u břehu tak, aby vznikla prohlubeň nejméně 3 - 4 m široká.

Železobetonový ostěn (obr. 9) je mobilní zatarasovací prostředek pro rychlé přehrazení komunikace nebo zabránění vstupu do objektů nebo prostorů protivníkovi. Prostředek je tvořen sestavou dvou identických dílů. Tyto díly jsou přibližně tvaru písmene „X“. Jednotlivé dílce se spojují zasunutím do sebe ve dvou vzájemně kolmých rovinách, kolmých současně k podkladu. Pevné spojení je zajištěno provlečením montážních tyčí, sloužících současně k manipulaci při přepravě. Tyto tyče jsou zajištěny proti vysunutí pružnými zajišťovacími pojistkami. Možnost vzájemného spojování jednotlivých dílů do sestav umožňuje zřídit vysoce odolný a obtížně překonatelný zátaras.



Obrázek 9 – Železobetonový osten

3 Protidopravní nevýbušné zátarasy

Protidopravní nevýbušné zátarasy jsou specifické nevýbušné zátarasy zřizované převážně na komunikacích. Patří mezi ně i všechny protitankové a některé protipěchotní nevýbušné zátarasy zřizované na komunikacích. Protidopravní nevýbušné zátarasy jsou druhem pomocného zátarasu a používá se jich jako doplňku protitankových a protipěchotních zátarasů.

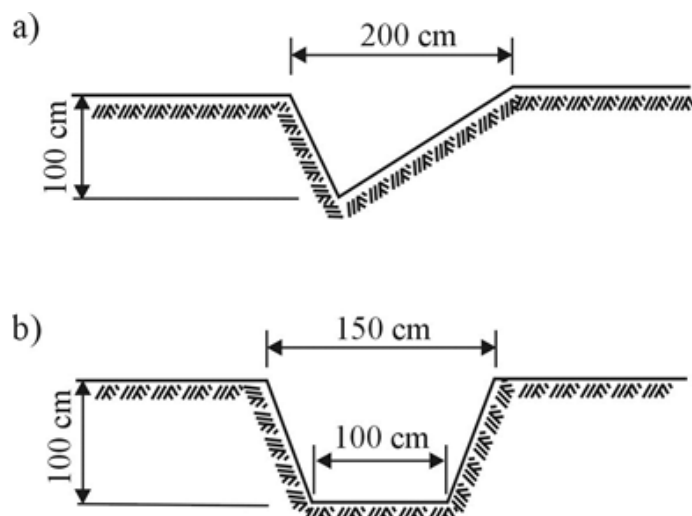
Druhy protidopravních zátarasů:

- poškození a zaminování silnic,
- příkopy,
- zábrany,
- záseky a závaly,
- kúlové zátarasy,
- bariéry,
- rozhozené velké kameny na silnici (cestě),
- různé drátěné zátarasy umístěné napříč silnice (cesty),
- využití stálého zařízení pro ničení k vytvoření nálevek a překážek na silnicích (cestách).

Protidopravní příkopy se zřizují podélné nebo příčné a mohou mít trojúhelníkový nebo čtyřúhelníkový profil (obr. 10).

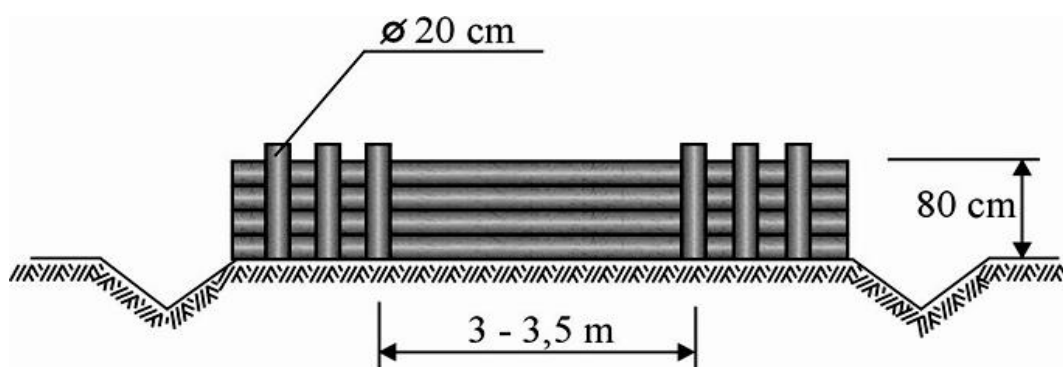
Aby bylo dosaženo jejich maximálního účinku s momentem překvapení je nutné je pečlivě maskovat.

Protidopravní zábrany jsou zpravidla lehkého typu (obr. 12) Zábrany plné z kulatin (obr. 11) se umísťují zpravidla s roztečí 4 až 5 m.

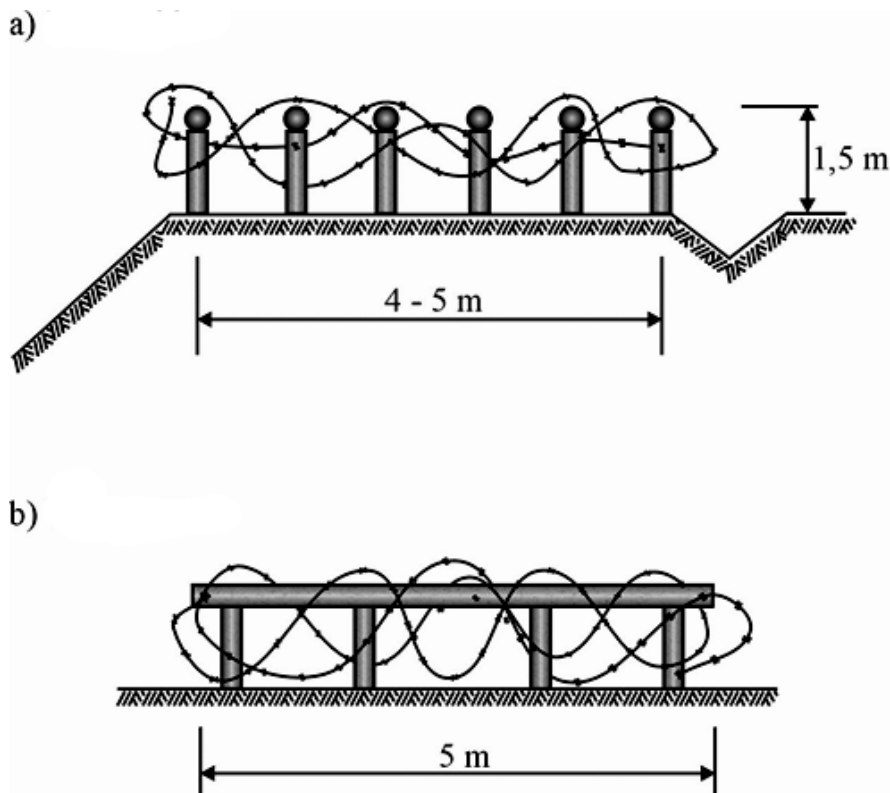


Obrázek 10 – Profily protidopravních příkopů

a) trojúhelníkový; b) čtyřúhelníkový



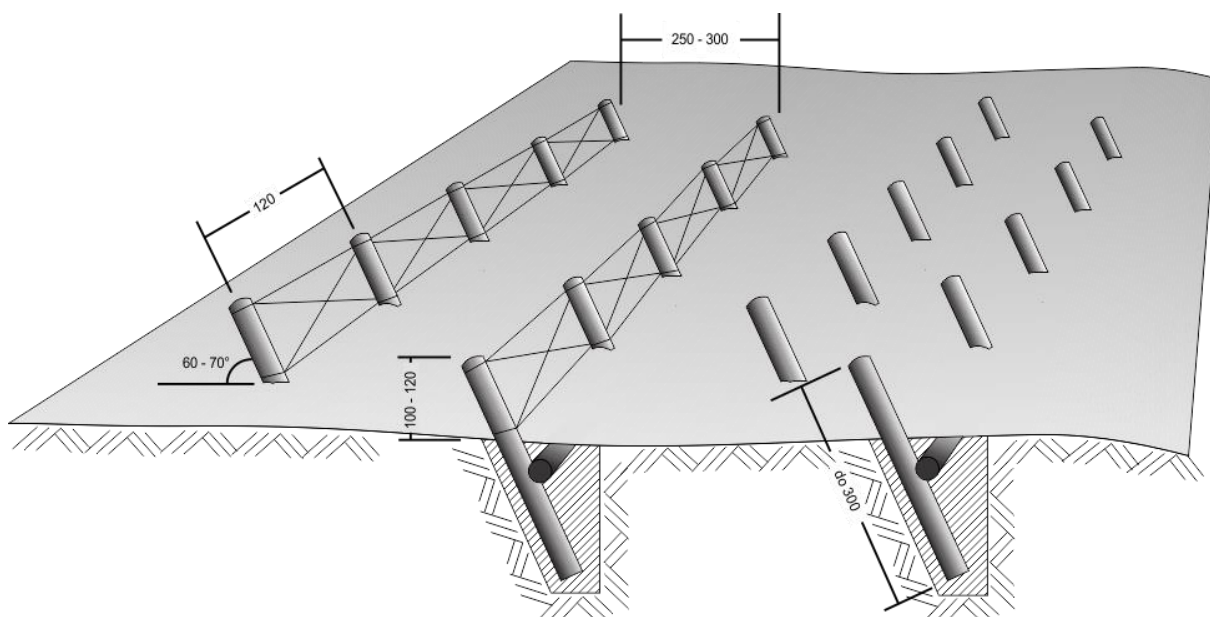
Obrázek 11 – Protidopravní zábrana plná z kulatiny



Obrázek 12 – Protidopravní zábrana

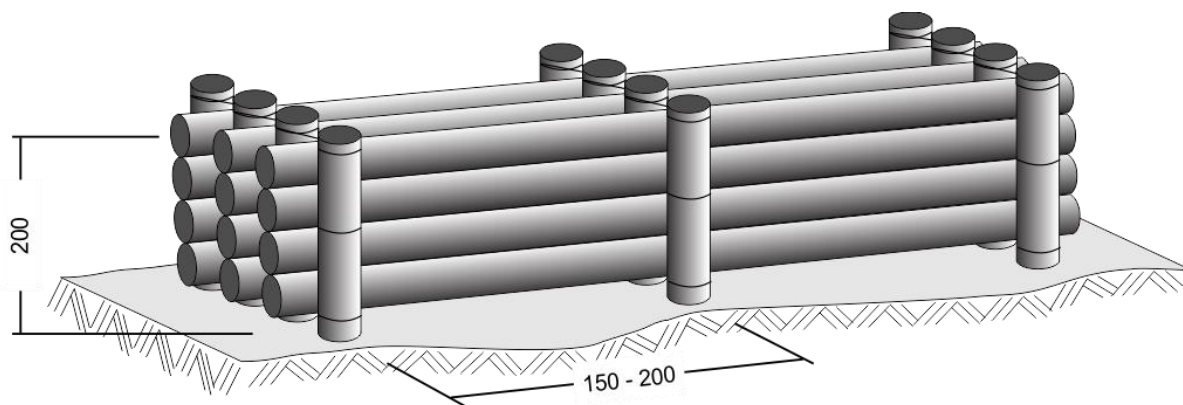
a) čelní pohled; b) boční pohled

Kulové zátarasy tvoří klády o průměru 28 – 30 cm a délky do 3 m, rozmístěné v prostoru šachovnicovým způsobem. Kulové zátarasy se zahloubí šikmo do země do hloubky 2,5 m. Kůly jsou nakloněné naproti najíždějící technice. Výška kůlů nad zemí je 1 – 1,2 m. Vzdálenost mezi kůly je zpravidla 1,2 m a mezi řadami 2,5 – 3 m. Pro zvýšení odolnosti se kůly zezadu prokládají rýhou hloubky 0,5 m. Do této rýhy se vodorovně uloží kláda a přiváže se ke kůlům drátem. Vodorovné klády brání vyvrácení kůlů. Buduje se nejméně 4 – 5 řad. Kůly lze zesílit ostnatým drátem (obr. 13) pro ztížení překonání nebo zřízení průchodů a také jako zátaras pro pěší jednotky protivníka.



Obrázek 13 – Kulový zátaras zesílený drátem

Bariéry z klád (obr. 14) se zřizují v lesích, které umožňují průjezd techniky, obvykle v zúžených místech, jako je úzká lesní cesta, lesní průsek apod. Bariéra je tvořena z 2 – 3 řad silných kmenů, uloženými mezi pevně, do země zatlučené krátké piloty. Piloty se mezi sebou stahují silným drátem.



Obrázek 14 – Bariéra z klád

4 Protipěchotní nevýbušné zátarasy

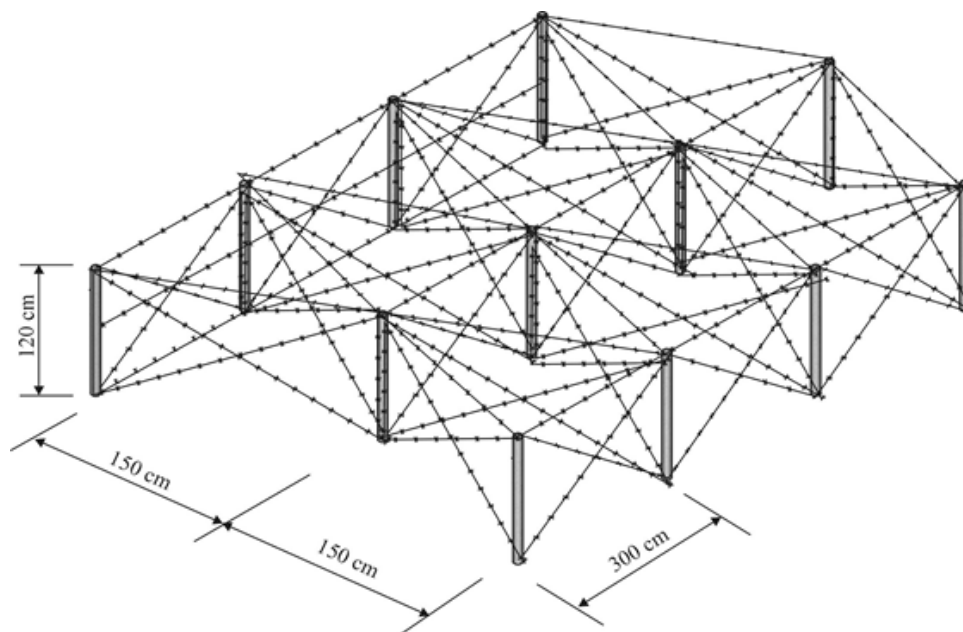
Mezi nepřenosné protipěchotní nevýbušné zátarasy se řadí kolíkové drátěné zátarasy, drátěné sítě a ploty, rozhozený drát, drátěná oka, stromové záseky apod. Přenosné protipěchotní nevýbušné zátarasy tvoří různé drátěné konstrukce, rohatky, ježci apod.

Kolíkový drátěný zátaras (obr. 15) se skládá ze dvou až čtyř i více řad šachovitě zatlučených a ostnatým drátem opletených kolíků. Vzdálenost mezi kolíky v řadě je 3 m, mezi jednotlivými řadami 1,5 m. Výška kolíků nad zemí je 1 – 1,4 m a průměr kolíků 7 – 10 cm.

Kolíky se oplétají ostnatým drátem tak, že se vnější řady vyplétají 5 dráty (dvěma úhlopříčně a třemi vodorovně), ostatní řady a mezery 3 dráty (dvěma úhlopříčně a jedním nahoře).

Oplétat se začíná 1. řada od protivníka, potom mezera mezi 1. a 2. řadou, 2. řada atd. Spodní dráty se natahují 15-20 cm nad zemí, aby se nedali podlézt.

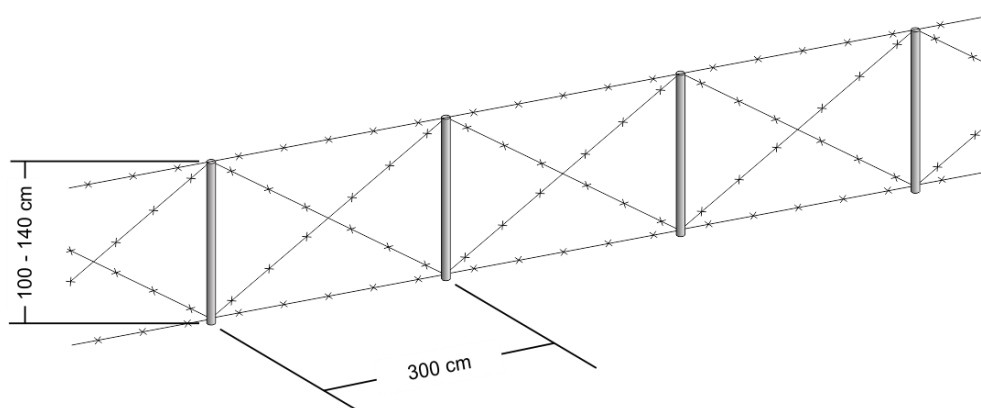
Kolíkový drátěný zátaras se může zesílit šikmo zakotvenými dráty obdobně jako drátěný plot (obr. 17), hlavně u dvojstěnného zátarasu, nebo drátem rozhozeným uvnitř zátarasu proti podlezení.



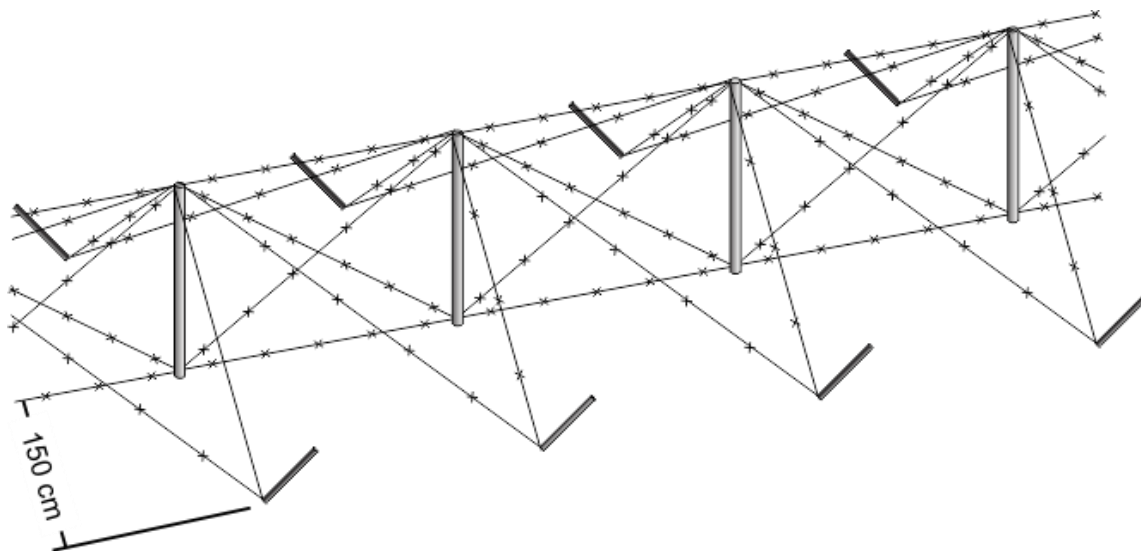
Obrázek 15 – Kolíkový drátěný zátaras

Drátěný plot (obr. 16, 17) je nejjednodušší kolíkový drátěný zátaras, který se skládá z jedné řady kolíků vysokých 1 – 1,4 m opletených ostnatými dráty.

Ke zvýšení účinnosti se zesiluje ostnatými dráty šikmo ukotvenými na malé kolíky, které se zatloukají ve vzdálenosti 1,5 m od středu mezery mezi kolíky drátěného plotu po obou stranách. Přes kotevní dráty se natahují vodorovně 2-4 ostnaté dráty. Zesílení plotu se může též provést rozhozeným drátem. Zřizuje-li se několik plotů, umísťují se od sebe 15-20 m daleko.



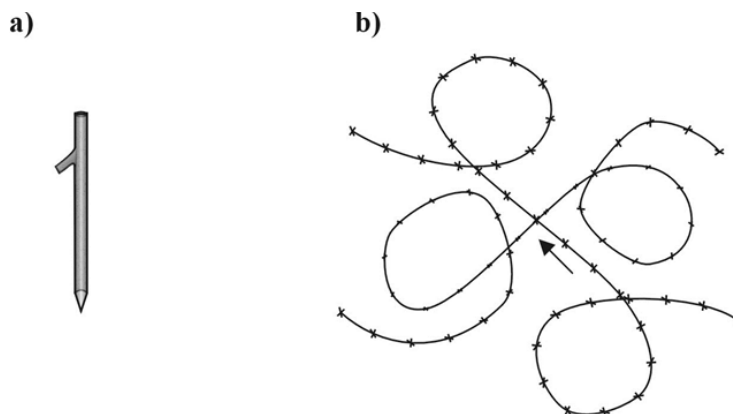
Obrázek 16 – Jednoduchý drátěný plot



Obrázek 17 – Zesílený drátěný plot

Rozhozený drát (obr. 18) se užívá při spěšném zatarasování terénu, kdy není čas a materiál ke zřízení kolíkového drátěného zatarasu. Ostrnatý drát musí být 15-20 cm nad zemí, dobře ukotven a maskován. Z důvodu maskování se rozhozený drát používá ve vyšší trávě a porostu.

Zátaras z rozhozeného drátu se vytvoří tak, že se současně rozmotávají 3-4 svitky ostrnatého drátu, které vytvoří pás hluboký 4-6 m. Ke každému svitku se určuje skupina 3 mužů. Dva nesou a rozmotávají svitek, třetí drát ohýbá, kroutí, vytváří smyčky, oplétá jím keře, kameny apod. a připevňuje ho k zemi.

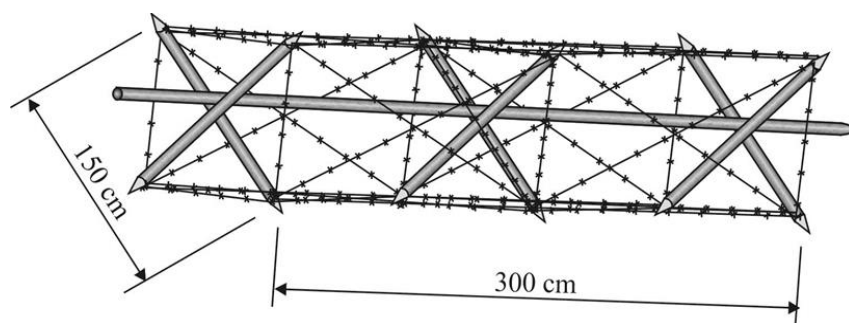


Obrázek 18 – Rozhozený drát

a) kolík; b) svazování drátu

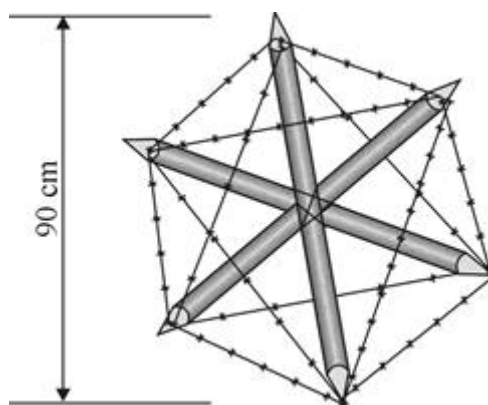
Protipěchotní záseky se zřizují obdobně jako PT nebo PD, ale ze stromů o průměru nad 15 cm. Stromy se porážejí přes sebe korunami směrem k protivníkovi. Tenké větve se oklestí a zbývající zašpičatí. Vrcholky stromů se upevňují k zemi kolíky nebo jiným způsobem. Záseky se zesilují ostrnatým drátem.

Rohatka (obr. 19) je tvořena 3 kříži z kolíků 1,5 m dlouhých a na konci zaostřených, které jsou spojeny podélnou tyčí dlouhou 3 m. Takto vytvořená kostra se oplétá podélně i úhlopříčně ostrnatým drátem.



Obrázek 19 – Rohatka

Ježek (obr. 20) se zhotovuje ze tří oboustranně zašpičatěných 1,5 m dlouhých kolíků. Kolíky se svazují tak, aby byli na sebe kolmé, a oplétají se ostnatým drátem.



Obrázek 20 – Ježek