



Kraj Vysocina



# Zemní práce 2

Vypracoval: **Jan Mercl**

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN  
EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

# Úprava zemin

Pro provádění kvalitních zemních prací na silničním spodku je třeba při nevyhovění druhu a únosnosti zeminy provést její úpravu.

## 1. Stabilizace

Úprava zeminy při níž pomocí jiného zrnitého materiálu s použitím cementu, vápna, popílku či směsí zeminy se stabilizuje podklad na požadovanou pevnost a odolnost.

Stabilizaci lze provádět frézou, mícháním přímo na místě staveniště v trase komunikace nebo v míchacích centrech, kde je zaručeno přesné dávkování pojiva, vody i dokonalé promísení.

Vrstvu stabilizace lze rozprostírat dozerem a urovnávat grejdrem, zejména jedná-li se o spodní podkladní vrstvu, případně finišerem.

Zhutňování provádíme do míry zhutnění 97 %.

Minimální tloušťka je 100 mm, maximálně 250 mm dle použité mechanizace.

Stabilizace se musí chránit po dobu zrání (7 až 10 dní) před vypařováním vody, pak se provádí další vrstva. Pozor v zimním období

# Úprava zemin

## 2. Zlepšení zemin

Je blízká technologii stabilizace. Jedná se však o takovou úpravu zemin, kterou především soudržné zeminy získají snazší zpracovatelnost a současně lepší zařídění podle vhodnosti zeminy pro zapracování do násypu a do podloží

- a) **Mechanické zlepšení zeminy smísením dvou nebo více druhů zemin, aby se zlepšila jejich zrnitost nebo vlhkost, kdy CBR  $\geq$  15 % vzorku nasyceného vodou**
- b) **Zlepšení zemin příměsí pojiva u zemin s vysokou plasticitou a malou únosností. Zlepšení provádíme práškovým nebo mletým vápnem v kombinaci s popílkem, popřípadě cementem.**
- c) **Při vysoké vlhkosti zeminy, kdy je zpracovatelnost velmi obtížná použijeme příměs mletého nehašeného vápna, nebo granulovaného vápna. Rozmělněnou zeminu nadávkuje, promícháme a následně zhutníme.**

**Zeminy zlepšené příměsí pojiva a použité v podloží násypu, v tělese násypu nebo v aktivní zóně by měly na vzorku dosahovat poměr únosnosti CBR  $\geq$  10 %**

# Úprava zemin

## 3. Technické textilie (geotextilie)

Svémi vlastnostmi umožňují vhodné použití v geotechnice, v inženýrském stavitelství a v jiných případech než ve spojení se zeminou.

Vlákna jsou organického původu – polypropylén (POP), polyamid (PAD), polyetylén (POE), polyester (PES), polyvinylchlorid (PVC)

Podle způsobu výroby rozdělujeme geotextilie na:

- Tkané
- Pletené
- Netkané
- Geomembrány
- Geomříže
- Geosítě
- Kombinované

# Úprava zemin

**Podle využití ve funkcích rozdělujeme geotextilie na:**

- **Netkané**
  - **Separační** (zamezuje promíchání rozdílných zemin, kontaminaci)
  - **Filtrační** (zamezuje vyplavování jemných částic prouděním vody)
  - **Izolační** (izoluje proti mrazu)
  - **Drenážní** (umožňuje pronikání vody mezi jednotlivými vrstvami a tím umožňuje odvodnění vrstev)

**Použití:**

- **Při zakládání násypů**
- **Při stavbě dočasných vozovek a zpevněných ploch**
- **Zlepšení aktivní zóny**
- **Náhradě podkladních vrstev**
- **Drenážních systémech**

**Použití je ovlivněno křivkou zrnitosti zeminy.**

# Úprava zemin

**Podle využití ve funkcích rozdělujeme geotextilie na:**

- **Tkané**
  - Lze použít pro funkci výztužnou a separační
- **Pletené**
  - Lze použít pro funkci výztužnou a geotextilie ve formě travních rohoží jako protierozní ochranu

# Použité zdroje

Kaun, M., Lehovec, F.: Pozemní komunikace. ČKAIT, Nakladatelství  
ŠEL, 1998

Hrdoušek, V. a kol.: Inženýrské stavby. Informatorium 2006