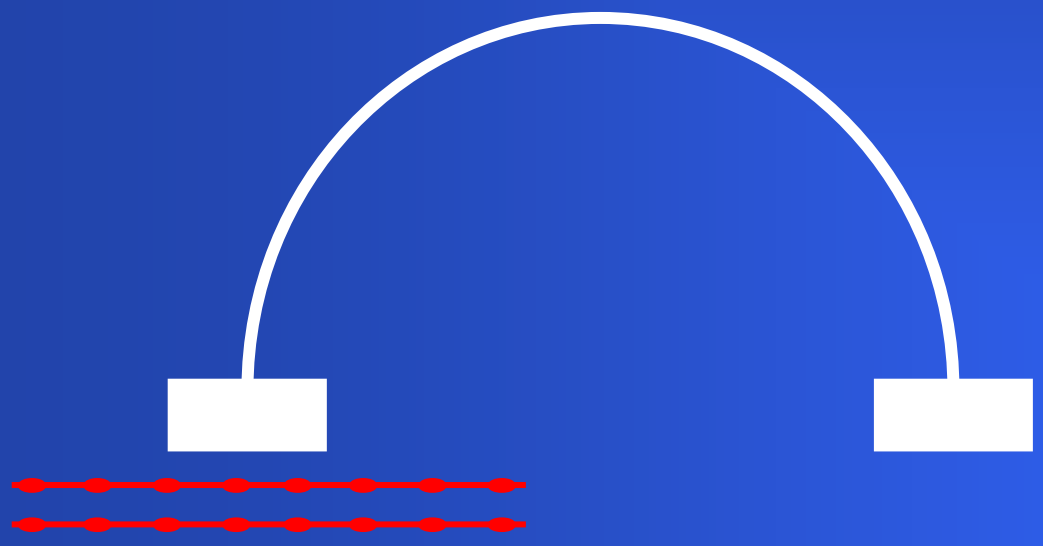
GEOSYNTETIKA V DOPRAVNÍ INFRASTRUKTUŘE

31.leden 2006 - Praha, 1.únor 2006 - Brno

VÝSTAVBA MOSTNÍ OPĚRY DÁLNIČNÍ ESTAKÁDY Z VYZTUŽENÉ ZEMINY

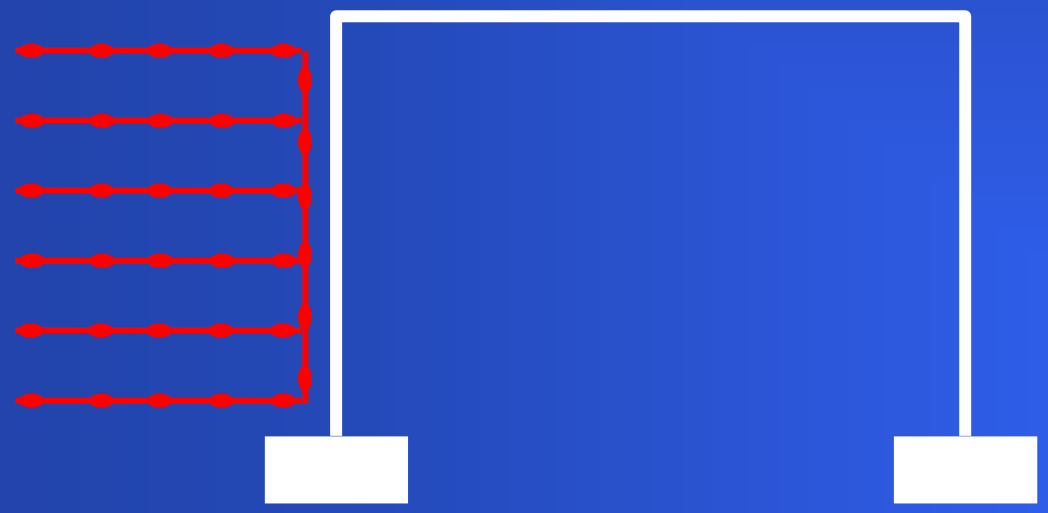
Ing. Petr Hubík

Zlepšování základových poměrů



výztužné geosyntetikum přebírá vznikající vodorovné síly a spolu s dalšími prvky založení redistribuuje rozložení napětí na základovou spáru

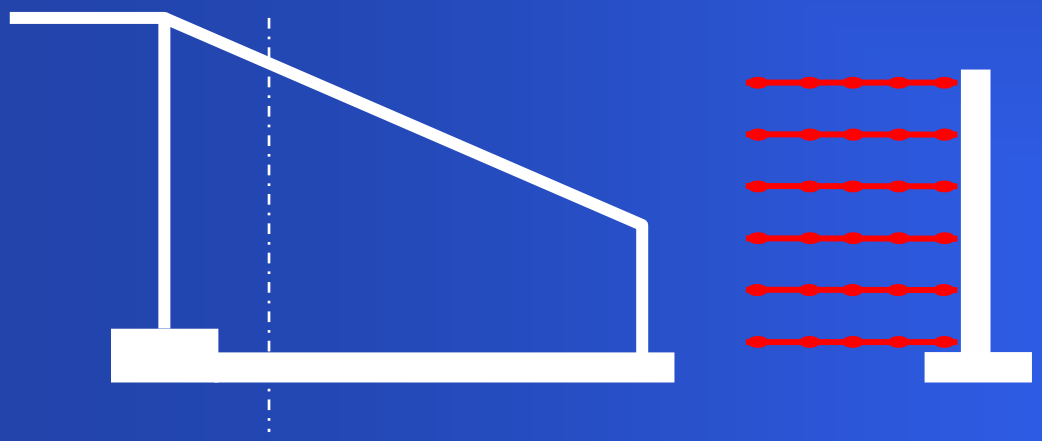
Redukce zemního tlaku



geosyntetická výztuž omezuje nebo zcela zachycuje působení aktivního zemního tlaku

využívá se u opěr, křídel nebo parapetních zdí

Výstavba mostních křídel

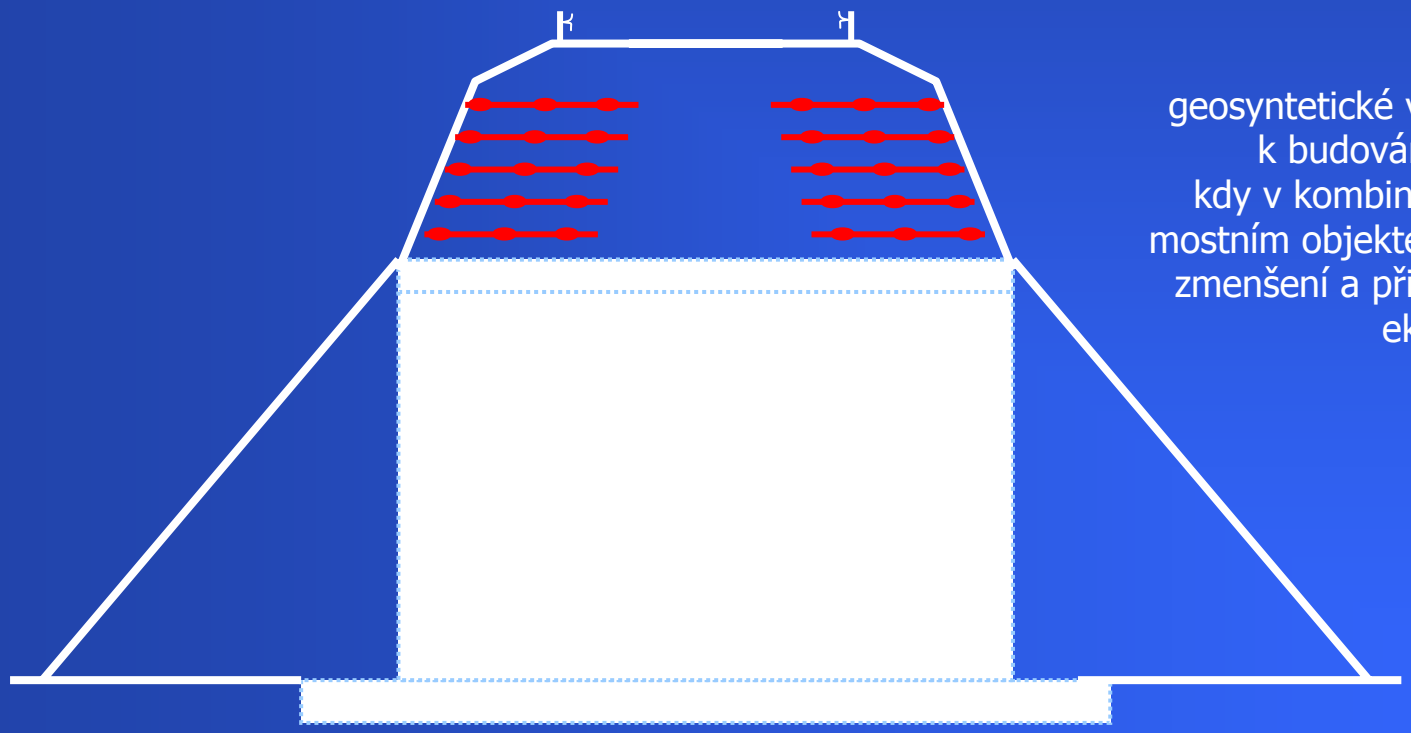


geosyntetická výztuž se stává aktivním prvkem konstrukčního systému:

- zajišťuje stabilitu

- je pevně spojena s lícem, který má ochrannou a estetickou funkci

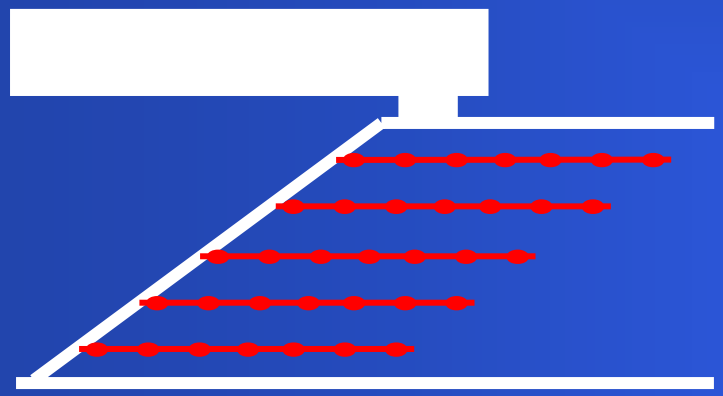
Redukce šířky přesypaných mostů



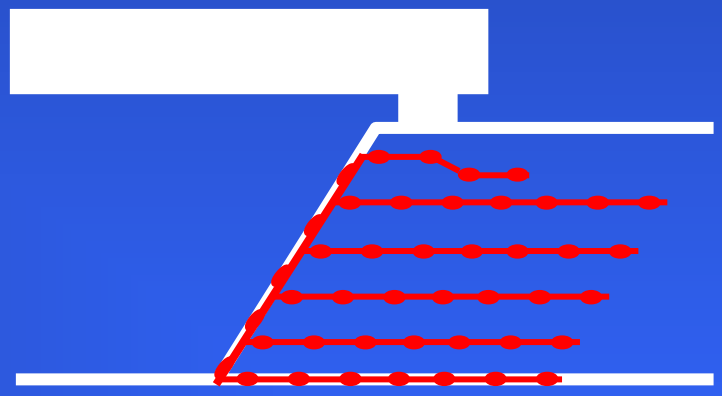
geosyntetické výztuhy lze použít k budování strmých svahů, kdy v kombinaci s přesypaným mostním objektem umožňují jeho zmenšení a přinášejí tak značné ekonomické úspory

Výstavba mostních opěr

Mostní opěry s měkkým lícem

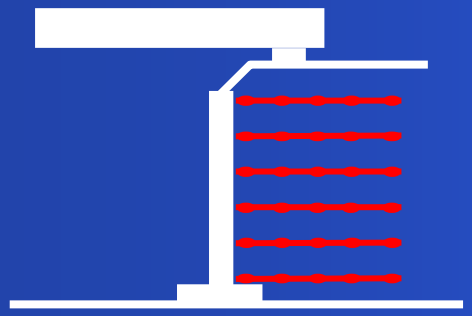


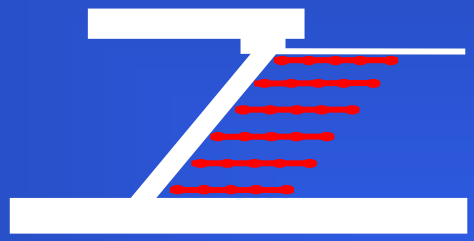
opěry s prostým lícem (maximální sklon líce opěry je limitován vlastnostmi násypového materiálu)



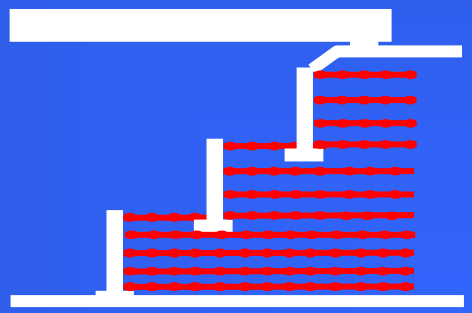
úprava čela tzv. obalením se používá v případech, kdy je třeba dosáhnout vyššího sklonu líce opěry

Mostní opěry s pevným lícem





prefabrikované betonové bloky, umožňující vytvoření estetických a jednoduše sestavitelných líců opěrných stěn a mostních opěr



při větších výškách opěr je vhodné použít členění do jednotlivých stupňů, které umožňují lepší obsluhu a údržbu konstrukce a zároveň vytvářejí prostor pro osázení vegetací

VÝSTAVBA MOSTNÍ OPĚRY DÁLNIČNÍ ESTAKÁDY Z VYZTUŽENÉ ZEMINY

Dálnice D47
stavba 4708.2
objekt 8201
Ostrava, Rudná – Hrušov

LOKALIZACE STAVBY

SITUACE

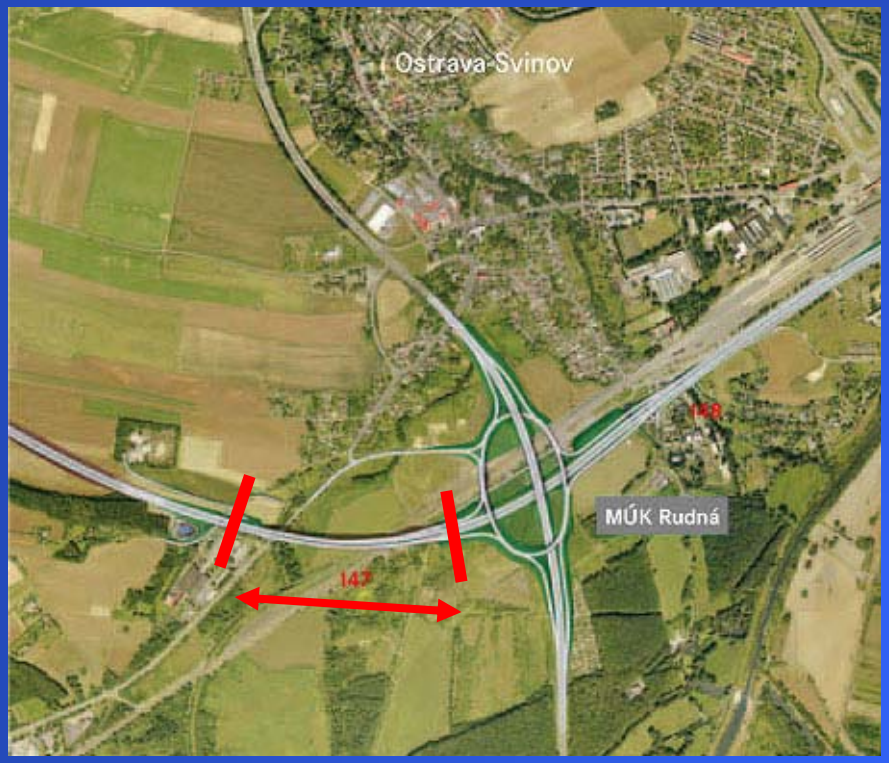


Schéma mostu

12 polí

celková délka 588 m, maximální výška 15 m

Schéma opěry

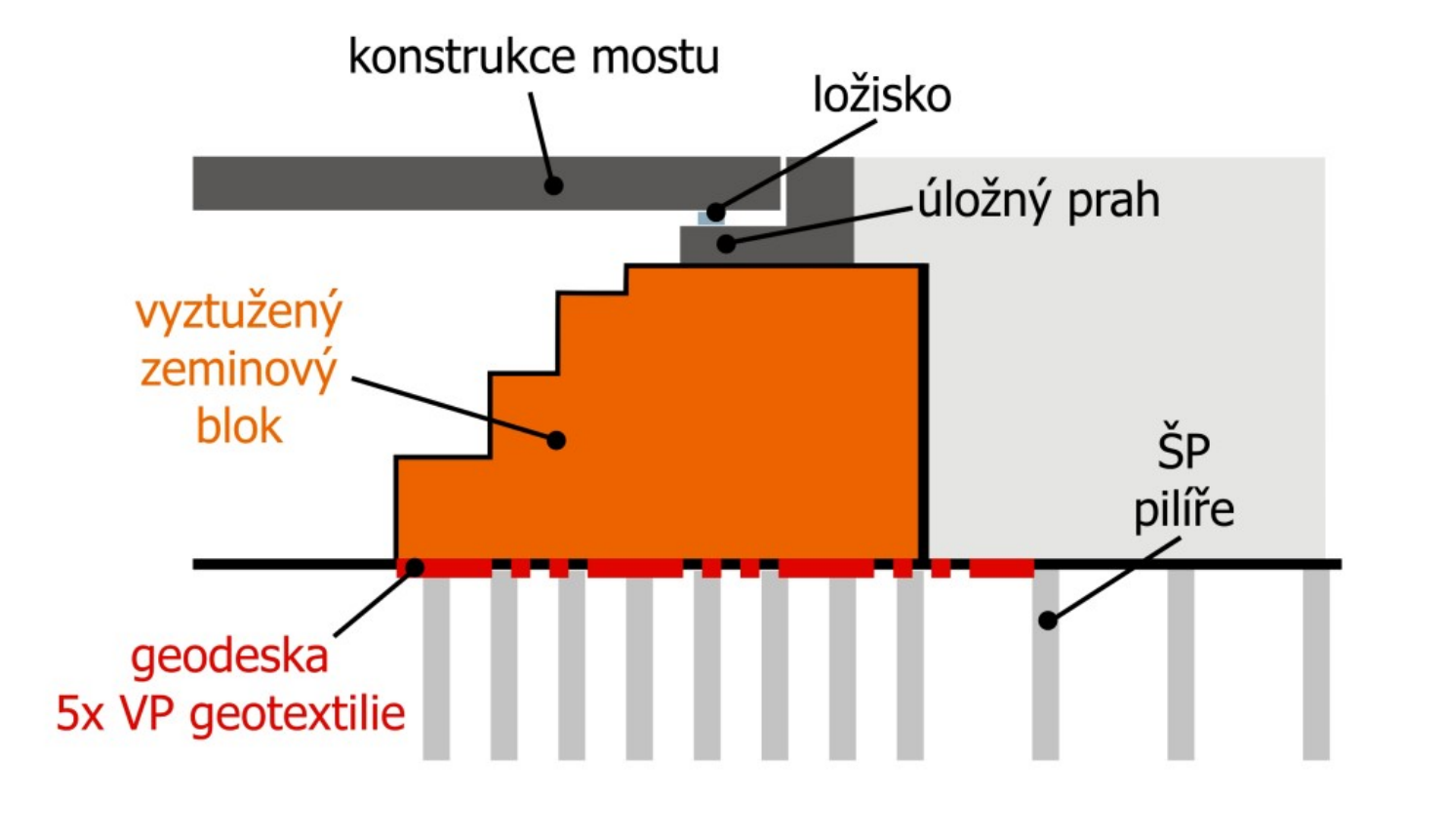


Schéma opěr

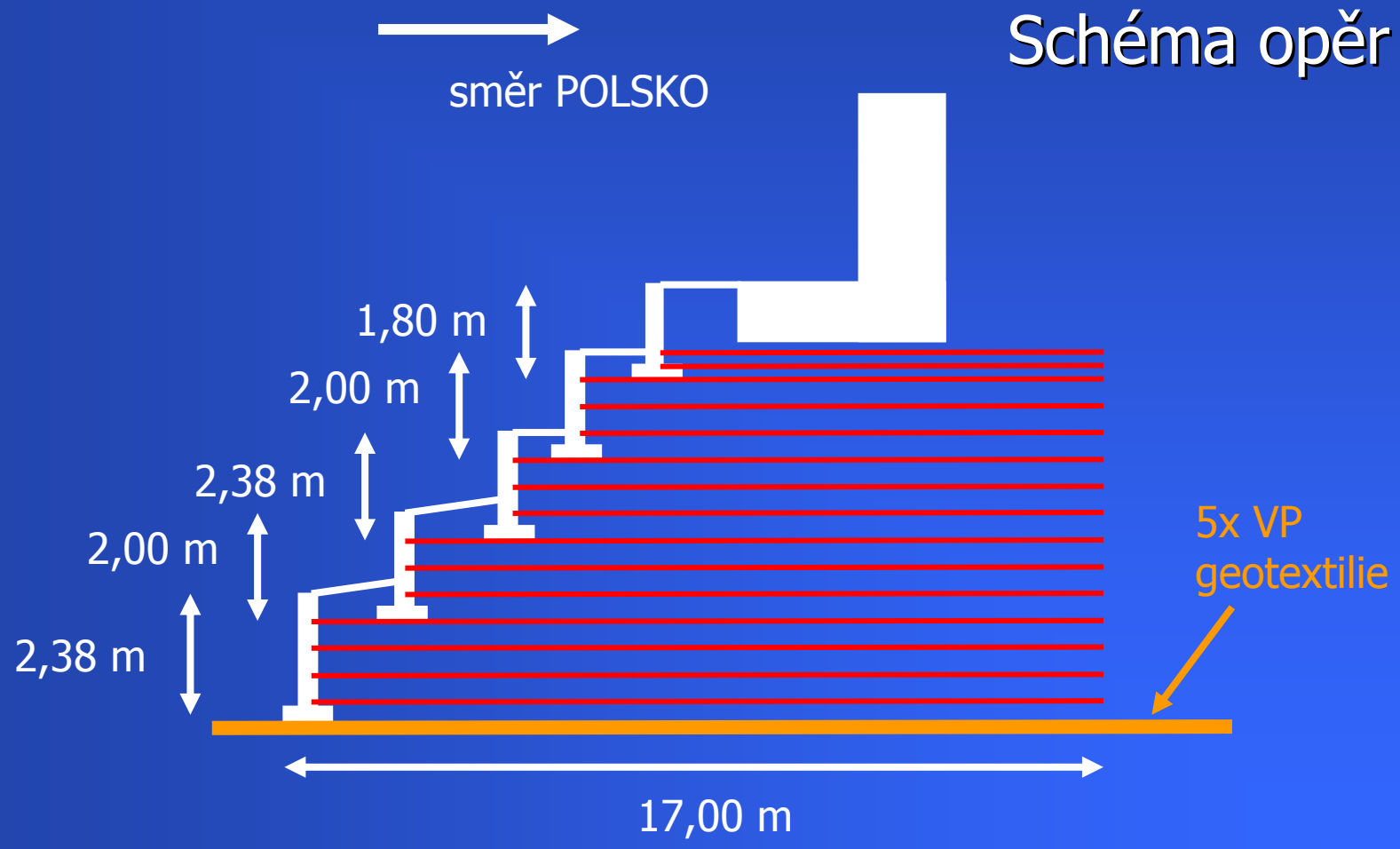
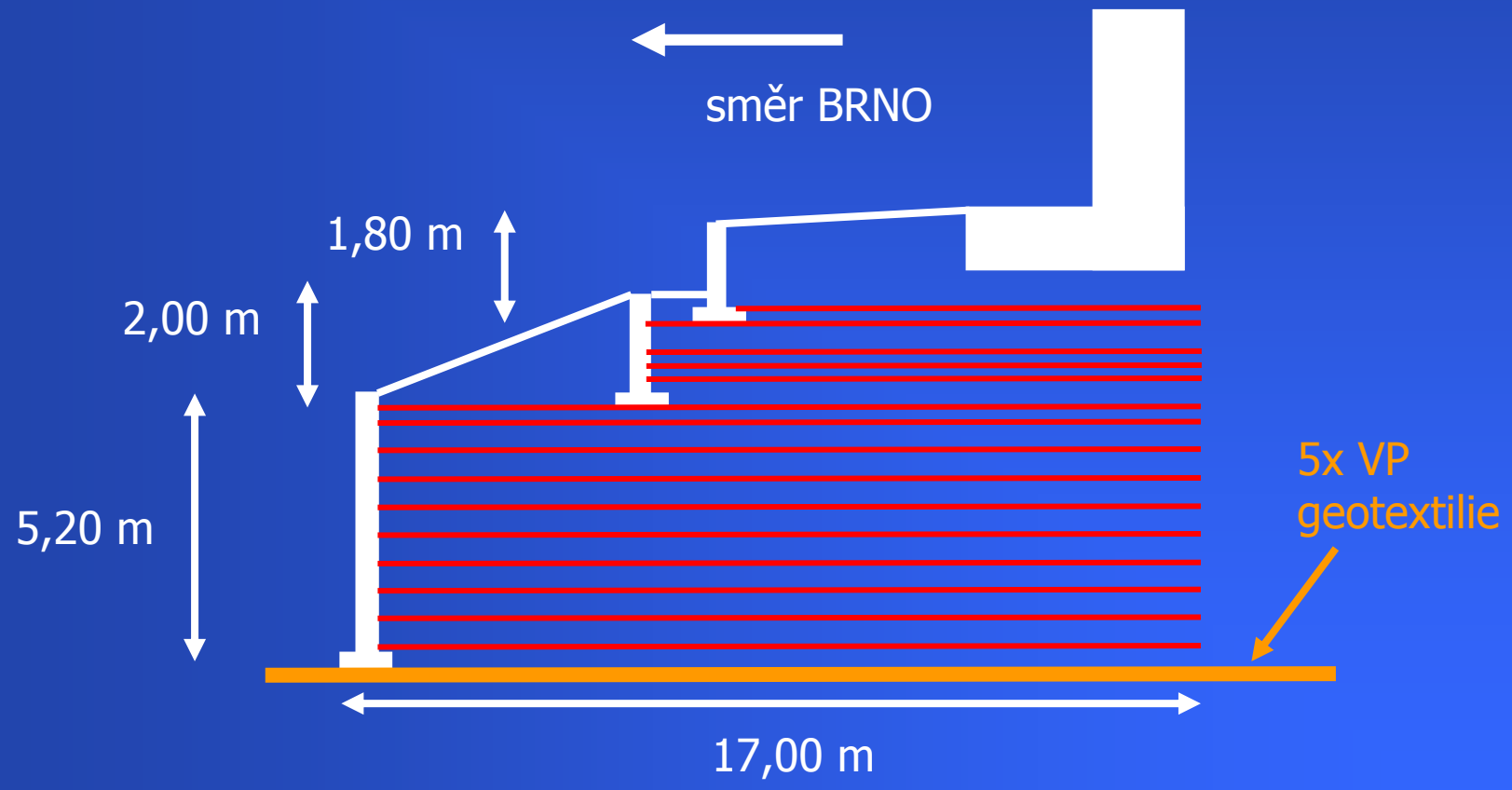
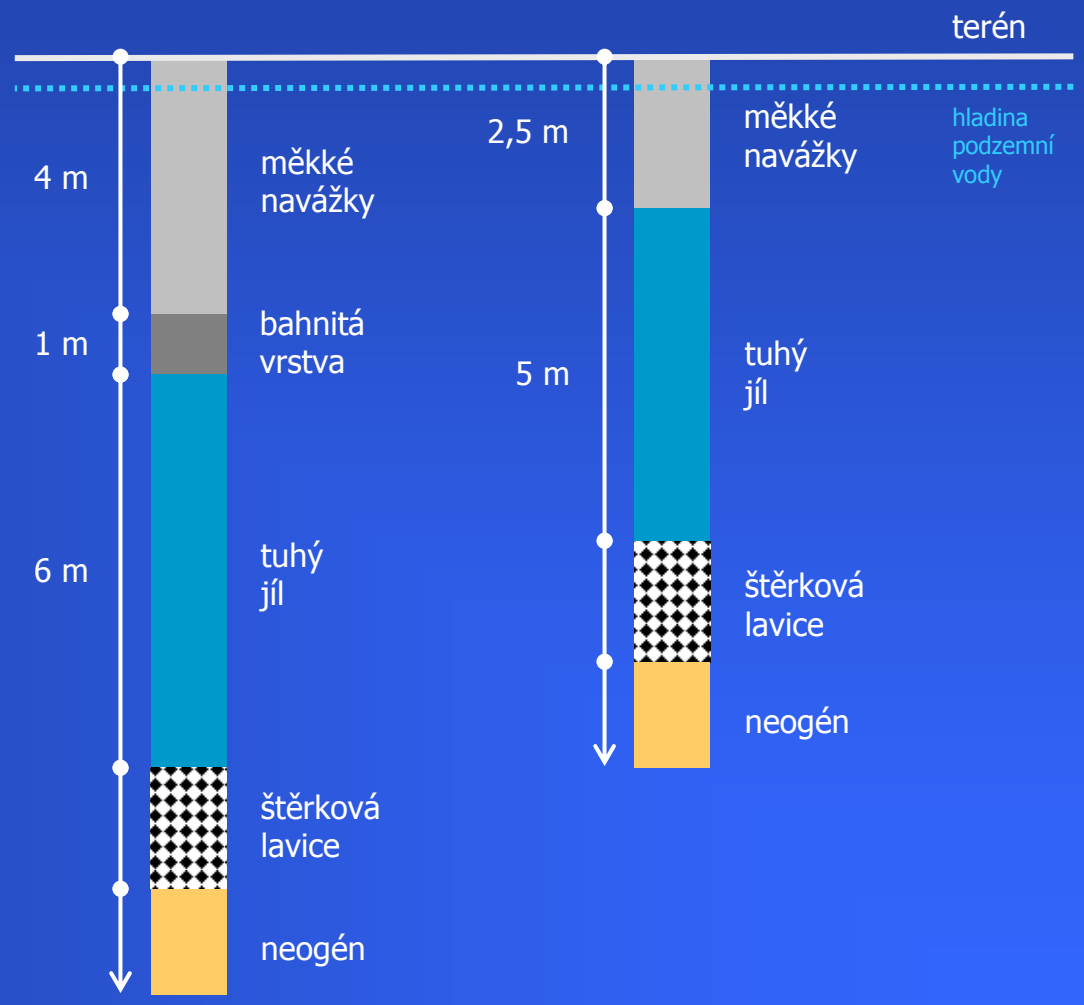

směr POLSKO
1,80 m
2,00 m
2,38 m
2,00 m
2,38 m
5x VP
geotextilie
17,00 m

Schéma opěr



Základové poměry

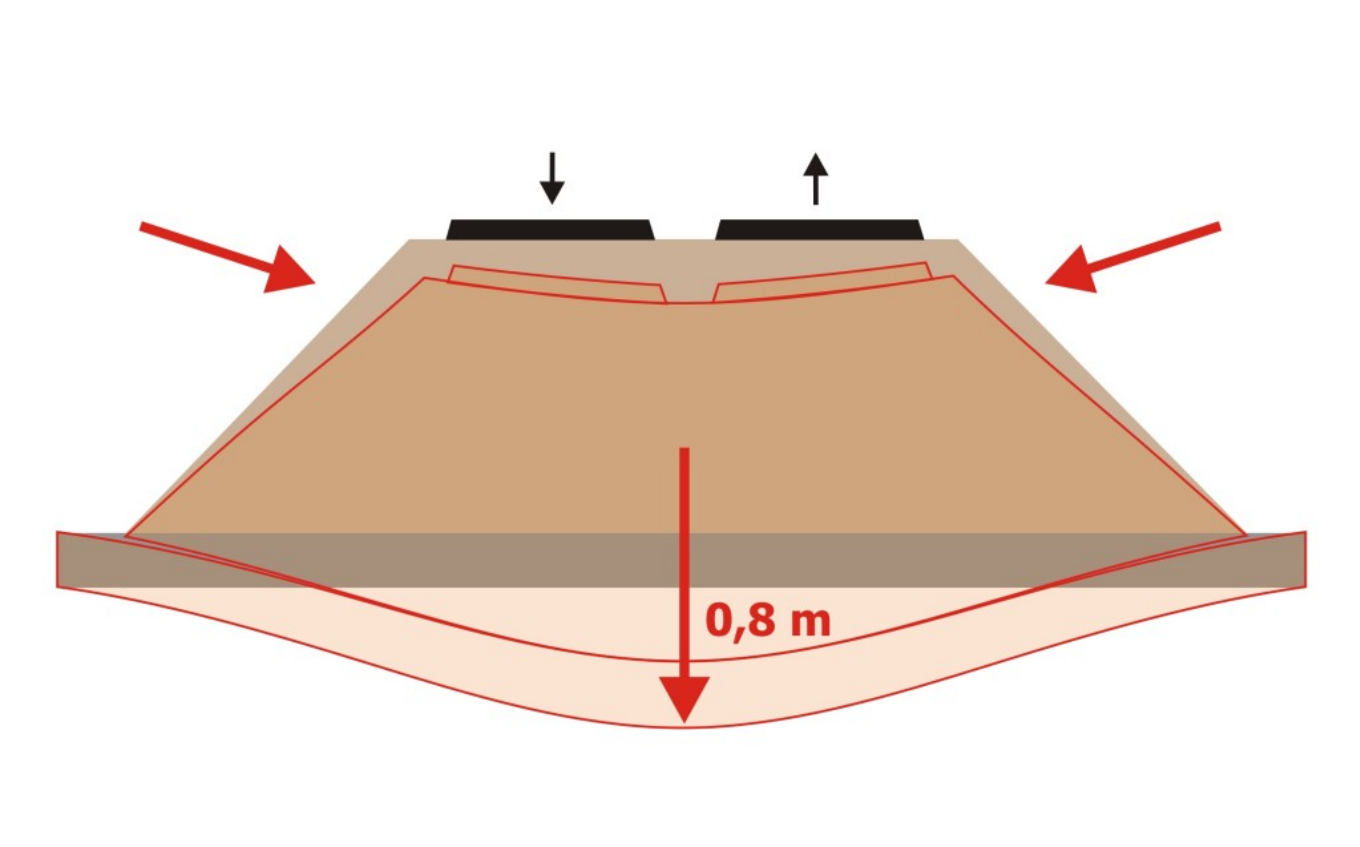


Očekávané problémy

- vysoké sedání (odhady 70 – 80 cm)
- rozdílné sedání v jednotlivých částech opěry
- deformace opěr
- dozvuky poddolování
- nákladná opatření

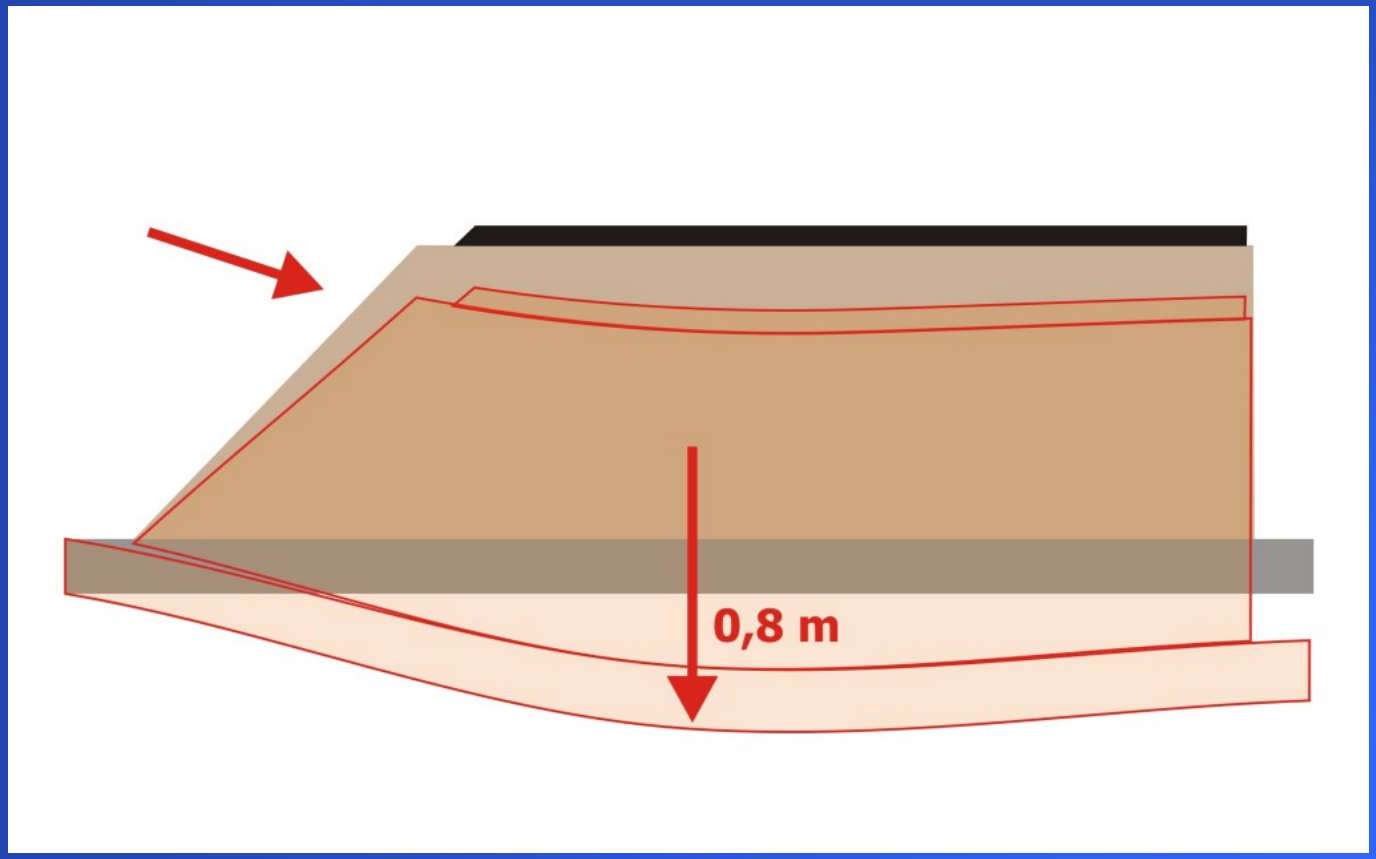
Očekávané problémy

- vysoké sedání (odhady 70 – 80 cm)



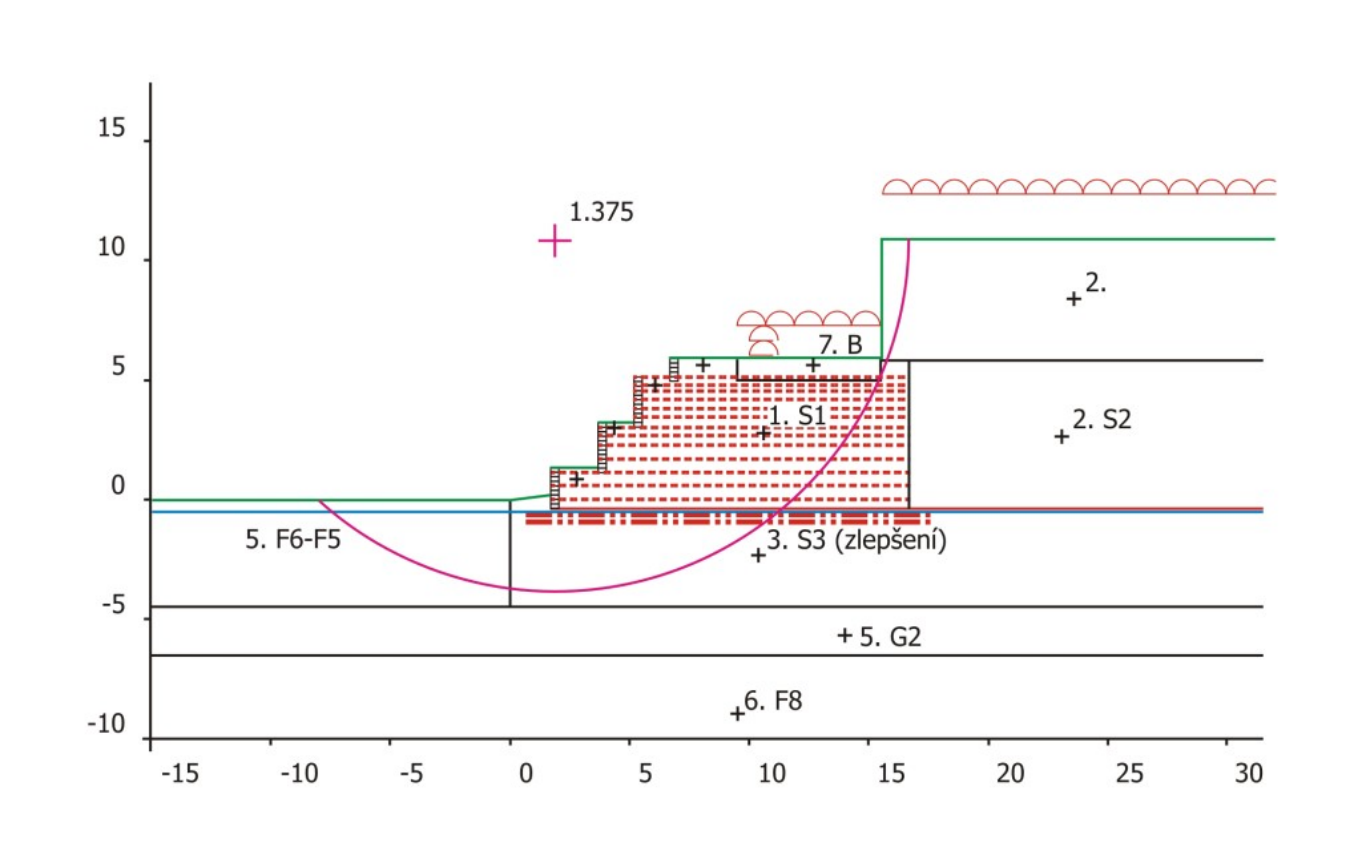
Očekávané problémy

- rozdílné sedání v jednotlivých částech opěry



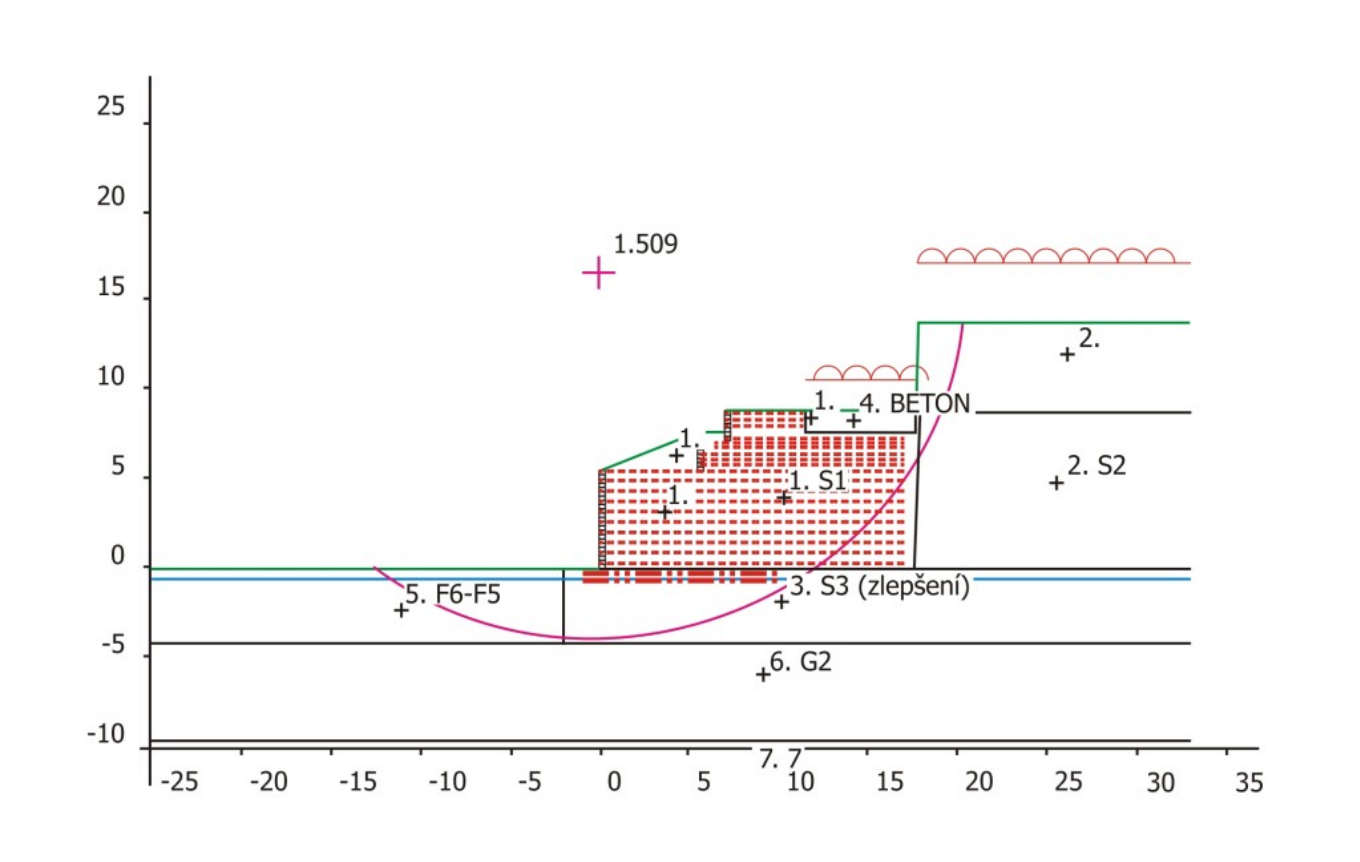
Zvažované varianty obkladu

Výpočet vnější stability



stabilitní posouzení v podélném i příčném směru

Výpočet vnější stability

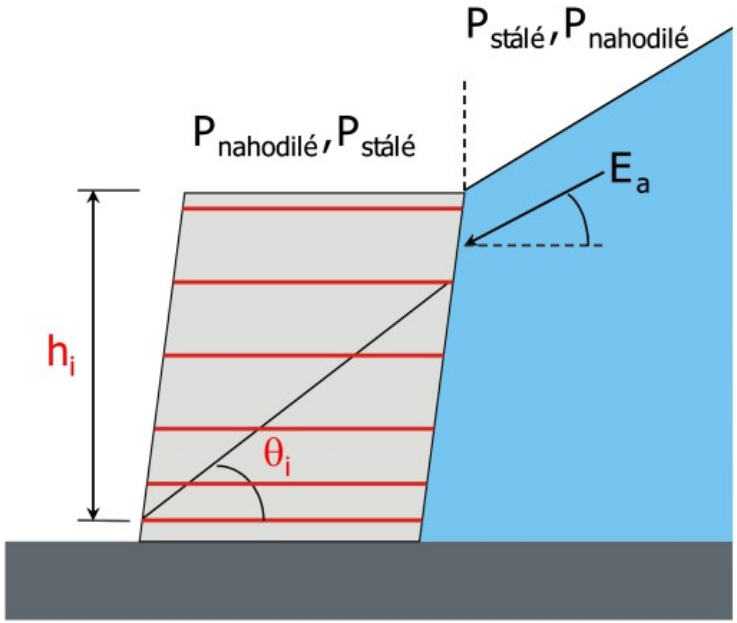


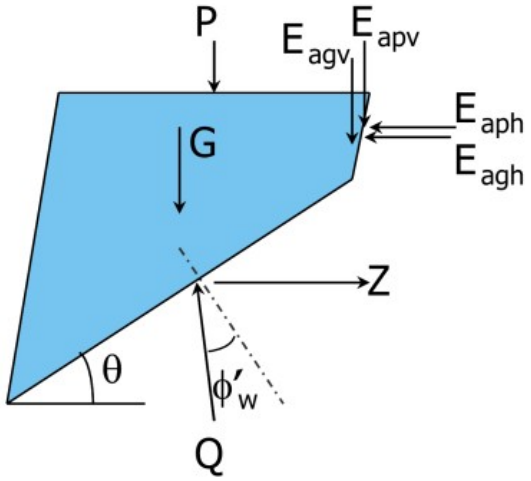
stabilitní posouzení v podélném i příčném směru

Výpočet vnitřní stability

posouzení vyztuženého zeminového bloku

deformační posouzení (max. 0,5%)





Metody výpočtu vnitřní stability

- německá
  (certifikovaná metoda Deutsches Institut für Bautechnik)
- anglická
  (Tieback wedge method podle normy BS 8006)

Postup výstavby

opěra směr POLSKO

Postup výstavby

opěra směr BRNO