

Skupina Metrostav



MODERNIZÁCIA TRATE ROKYCANY – PLZEŇ

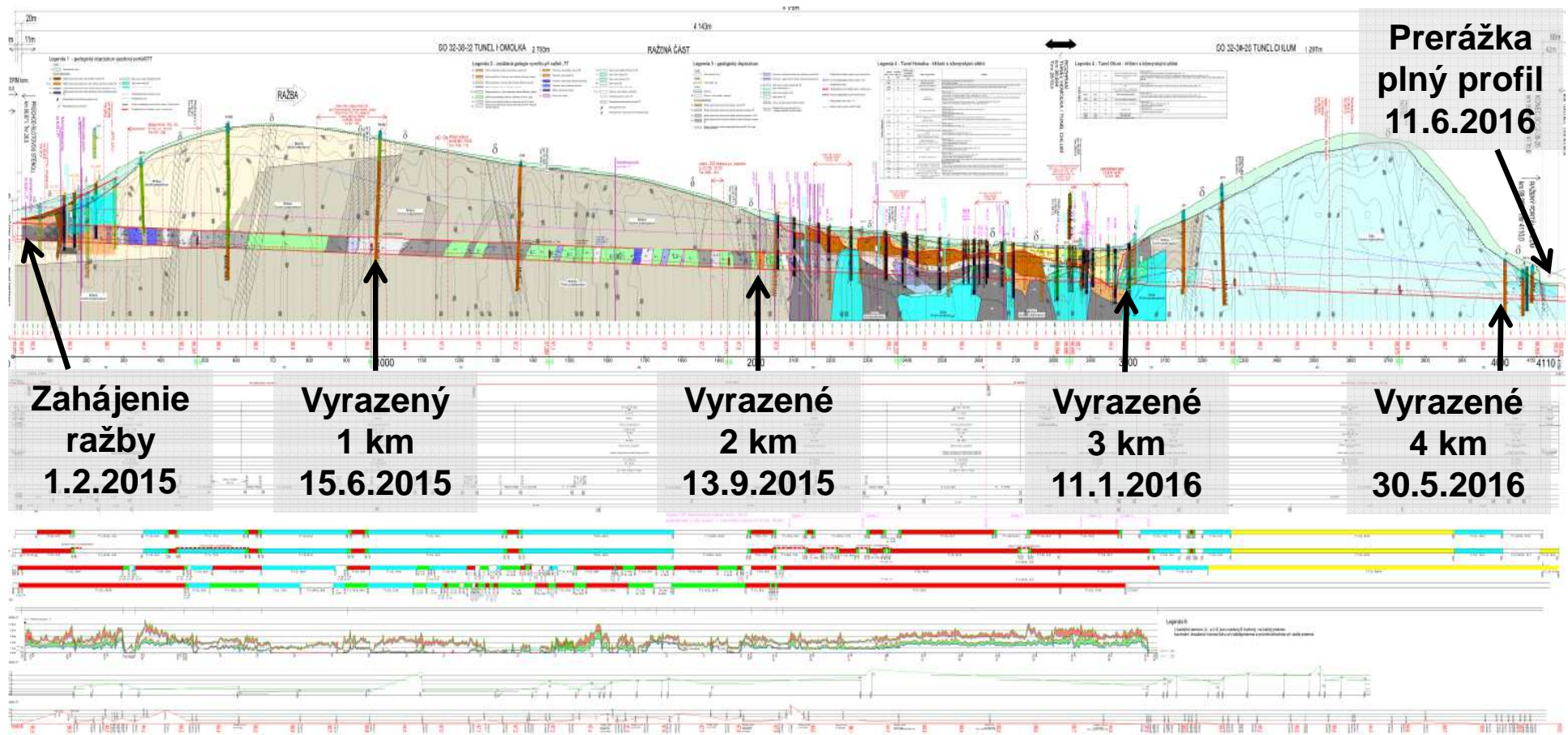
Využitie skúseností z ražby Južného tunelu
pre ražbu tunelu Severného pomocou
technologie TBM

Ing. Štefan Ivor
Metrostav a.s. / Divize 5

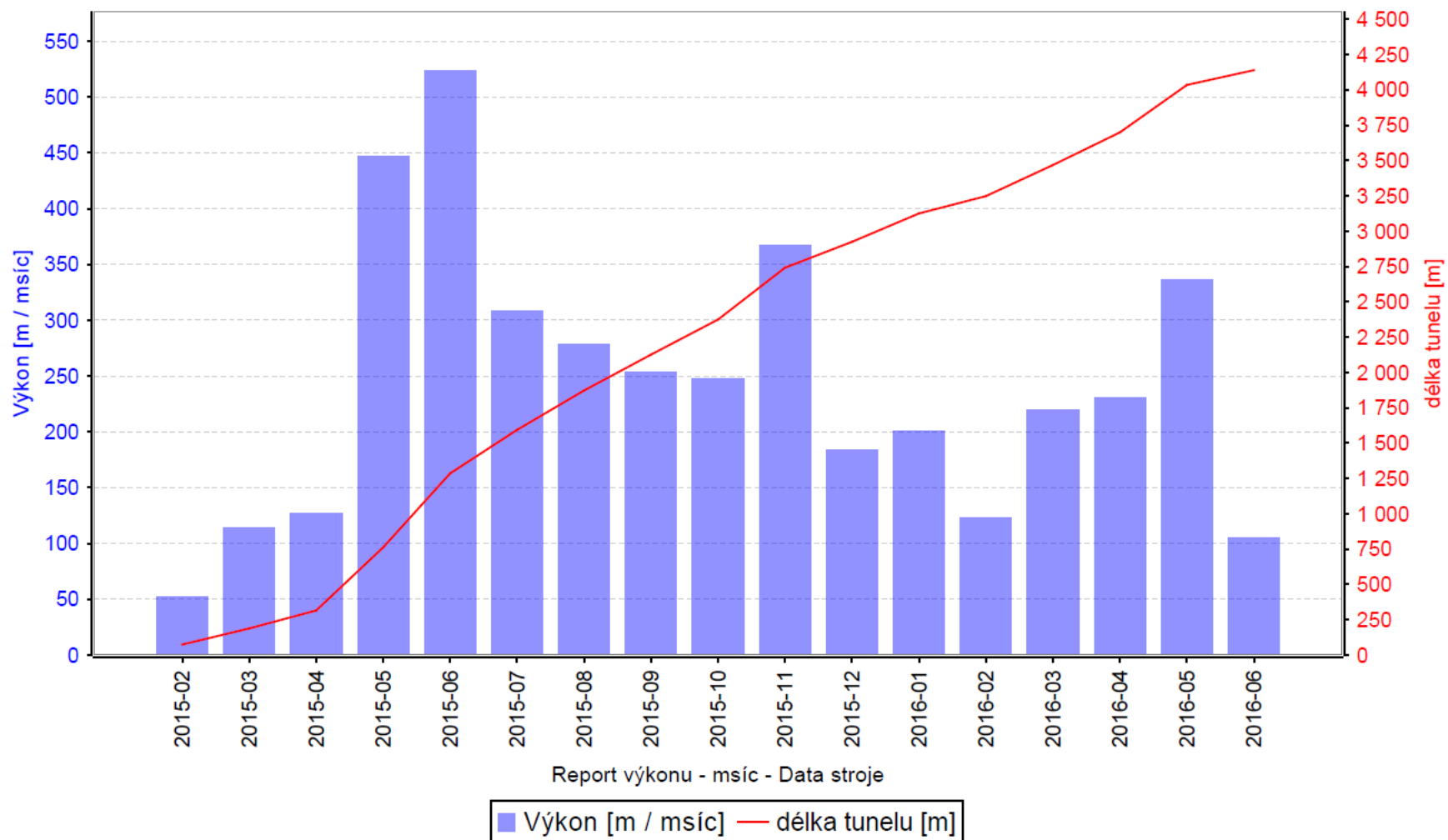
Obsah prezentácie:

- **Rekapitulácia ražby južného tunelu**
- **Komplikácie pri ražbe južného tunelu**
- **Opatrenia prijaté pre ražbu tunelu severného na základe skúseností z ražby tunela južného**
- **Rekapitulácia ražby severného tunelu**

Rekapitulácia ražby južného tunelu



Výkon ražieb JTT - mesačný



Komplikácie pri ražbe južného tunelu



- Ražba prvých cca 250 m južného tunelu
- Vysoké prítoky podzemnej vody
- Nestabilita nadložia + vysoká abrazivita

Ražba prvých cca 250 m južného tunelu

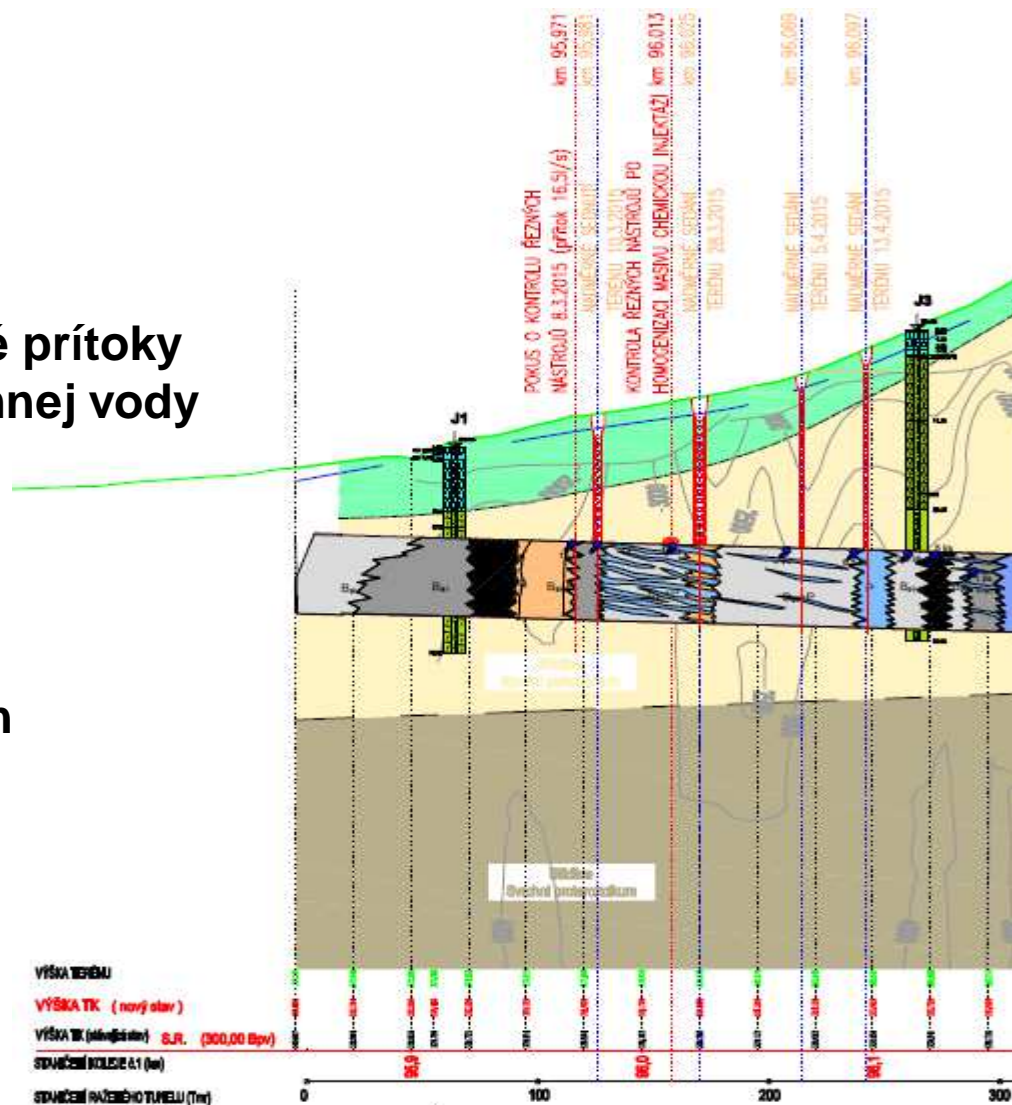
Nestabilita
horninového
masívu

+

Výsoké prítoky
podzemnej vody

=

Nemožnosť
výmeny rezných
nástrojov



Ražba prvních cca 250 m jižního tunelu

8.3.2015 –
neúspěšný pokus
o kontrolu
rezných
nástrojov, přítok
vody 16,5 l/s

20.3.2015 –
Přítok 20l/s

8. 3. 2015 10:27

Ražba prvních cca 250 m jižního tunelu

28.3.2015 –
neúspěšný pokus
o kontrolu
rezných

28. 3. 2015 6:38

Ražba prvých cca 250 m južného tunelu

12.4.2015 – únik plynov na povrch, staničenie
cca 230 TM, nadložie cca 25 m



Vysoké prítoky podzemnej vody

11.5.2015 – prítok 20 l/s



Vysoké prítoky podzemnej vody

26.7.2015 – prítok 25 l/s, tlak 2,8 bar vo vrchlíku hlavy, poškodenie kartáčov



Vysoké prítoky podzemnej vody

16.9.2015 – prítok 28 l/s

[15_1_17.MOV](#)



Vyššia abrazivita tj. opotrebenie rezných nástrojov



Nestabilita nadložia + vysoká abrazivita

Fotografická dokumentace - km 97 493,03 postup 809

Foto 1: Okno na 11. hodině

– polohy prachovitých břidelic s vysokým množstvím křemenných žil a žilek



Nestabilita nadložia + vysoká abrazivita



21. 10. 2015 2:04

Opatrenia prijaté pre ražbu tunelu severného na základe skúseností z ražby tunela južného

- Ražba prvých cca 250 m severného tunelu
 - **Odvodňovacie vrty z južného tunelu + „garáž“ pre výmenu rezných nástrojov**
- Vysoké prítoky podzemnej vody
 - **Automatické dávkovanie polyméru viažúceho vodu**
- Nestabilita nadložia + vysoká abrazivita
 - **Realizácia podzemných stien tzv. „garáží“**

Ražba prvých cca 250 m severného tunelu



**Odvodňovacie
vrty cez
segmentové
ostenie
južného tunelu**

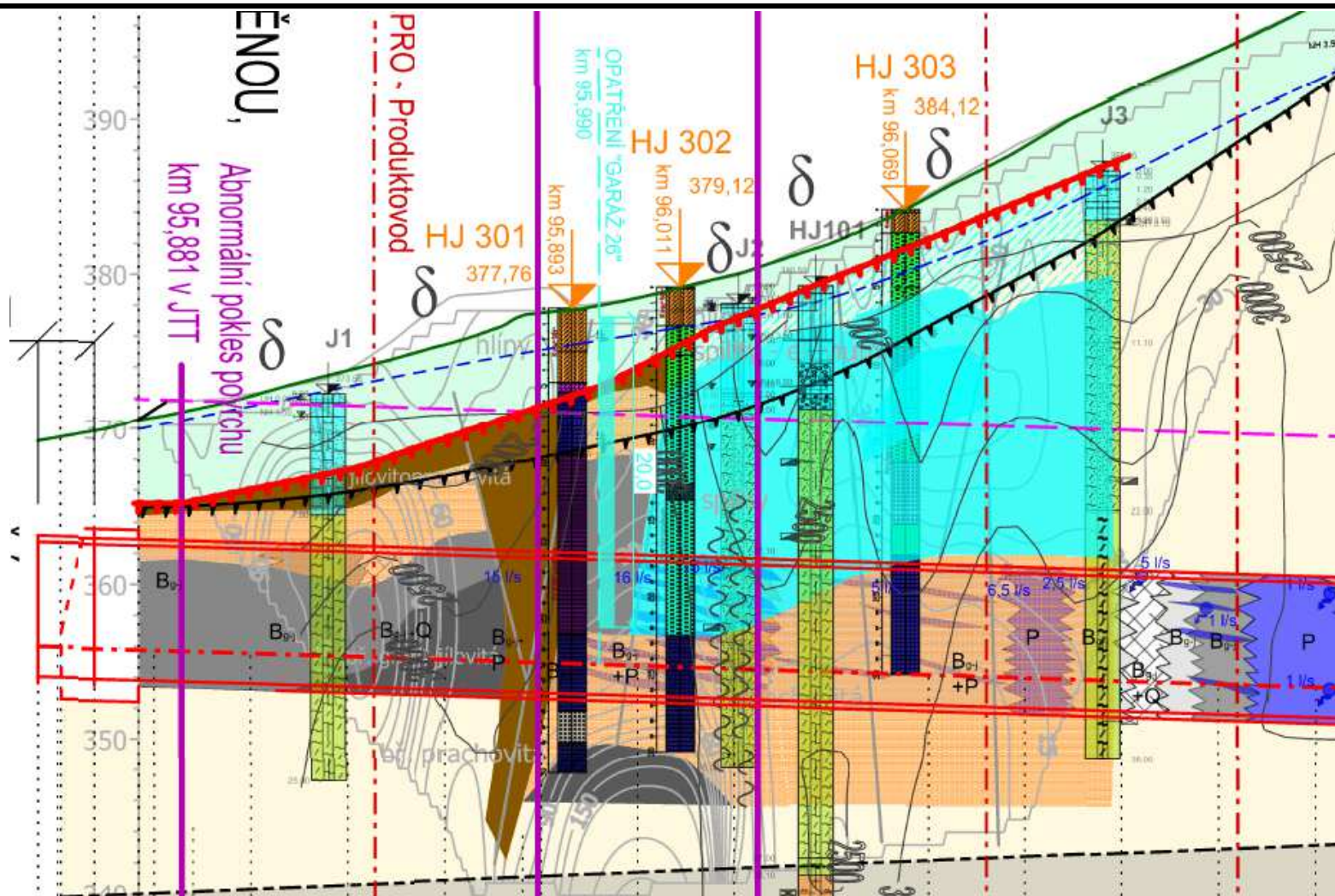
Vysoké prítoky podzemnej vody



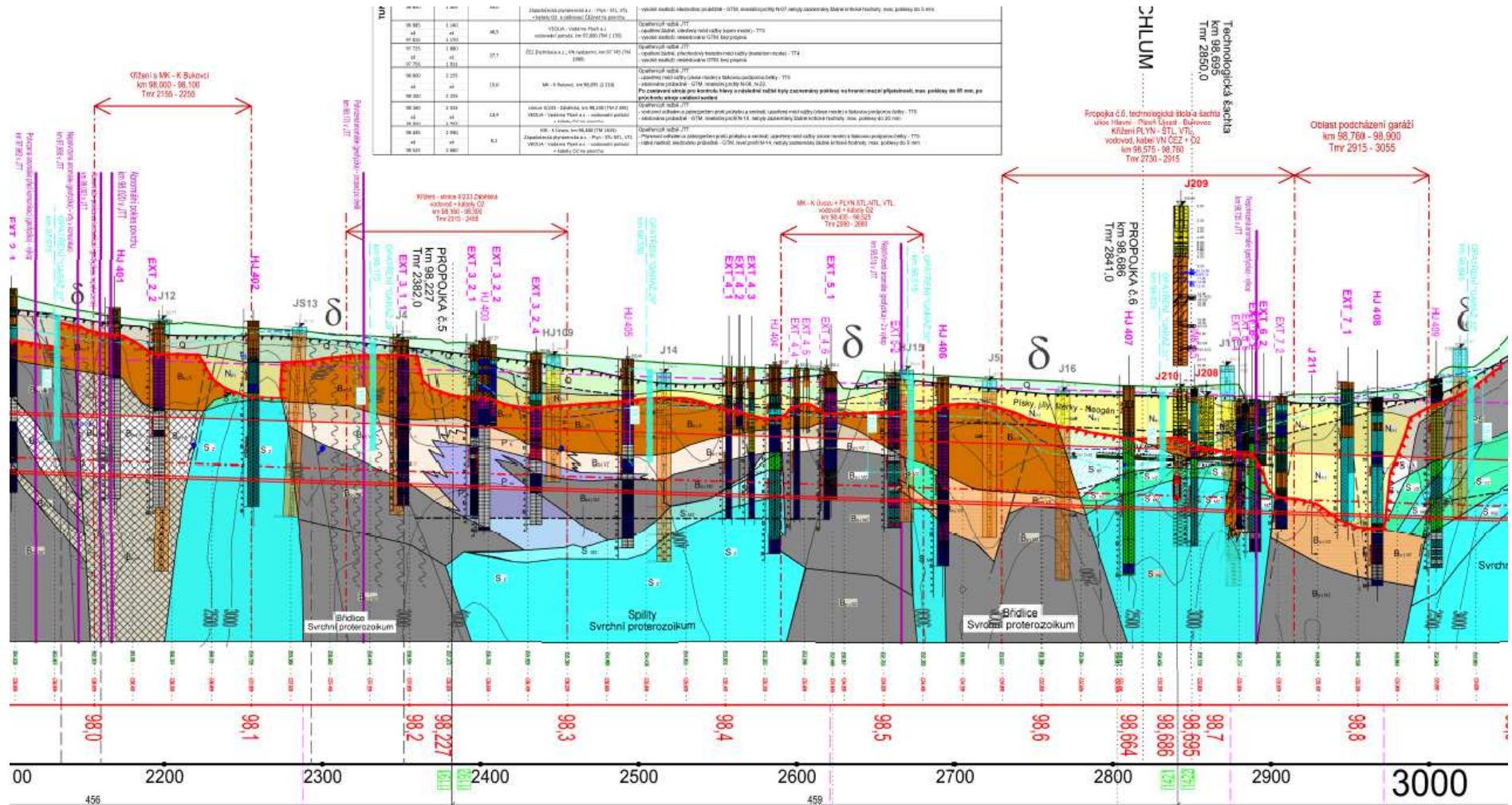
**Automatické
dávkovanie polyméru
pre viazanie vody**



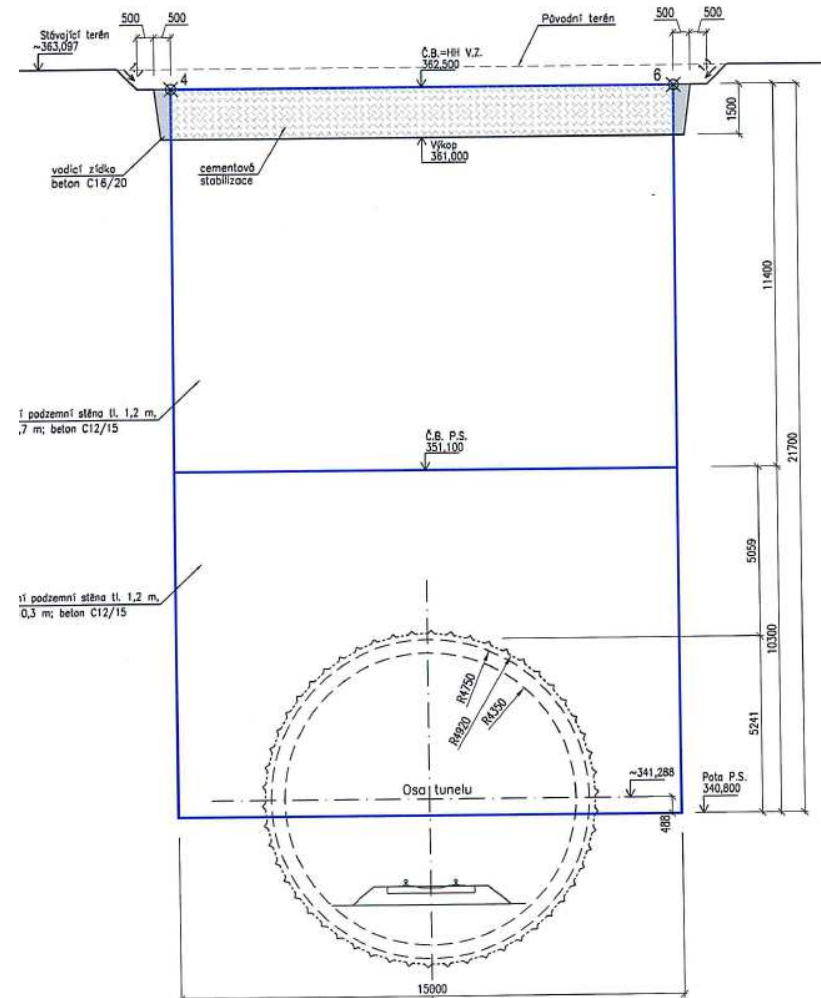
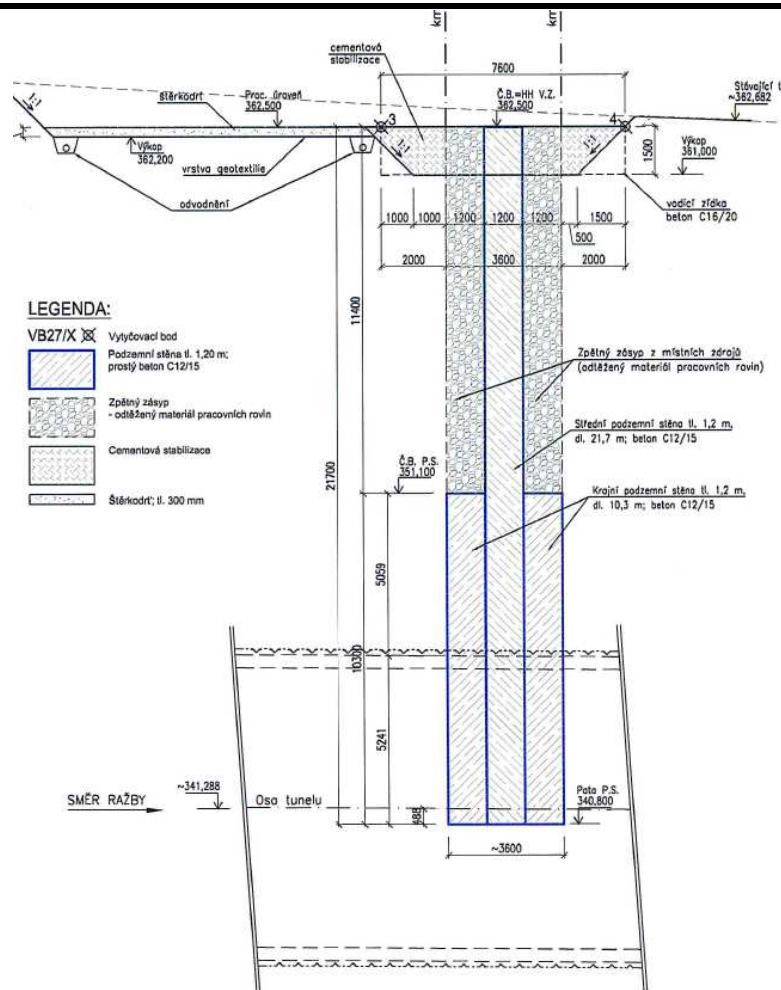
Opatrenia v podobe podzemných stien pre bezpečnú kontrolu a výmenu rezných nástrojov v miestach nízkeho nadložia



Opatrenia v podobe podzemných stien pre bezpečnú kontrolu a výmenu rezných nástrojov v miestach nízkeho nadložia



Opatrenia v podobe podzemných stien pre bezpečnú kontrolu a výmenu rezných nástrojov v miestach nízkeho nadložia



Opatrenia v podobe podzemných stien pre bezpečnú kontrolu a výmenu rezných nástrojov v miestach nízkeho nadložia



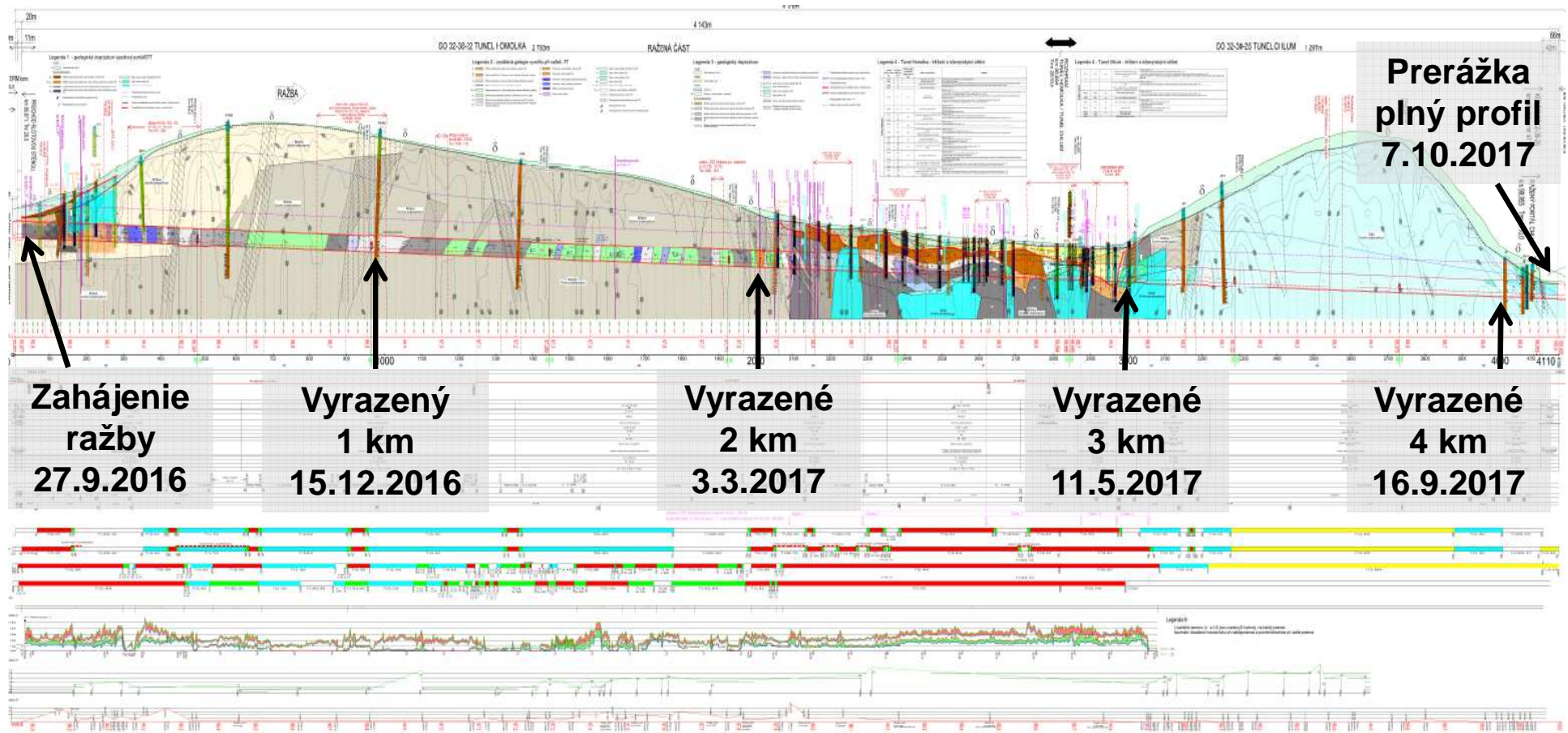
Opatrenia v podobe podzemných stien pre bezpečnú kontrolu a výmenu rezných nástrojov v miestach nízkeho nadložia



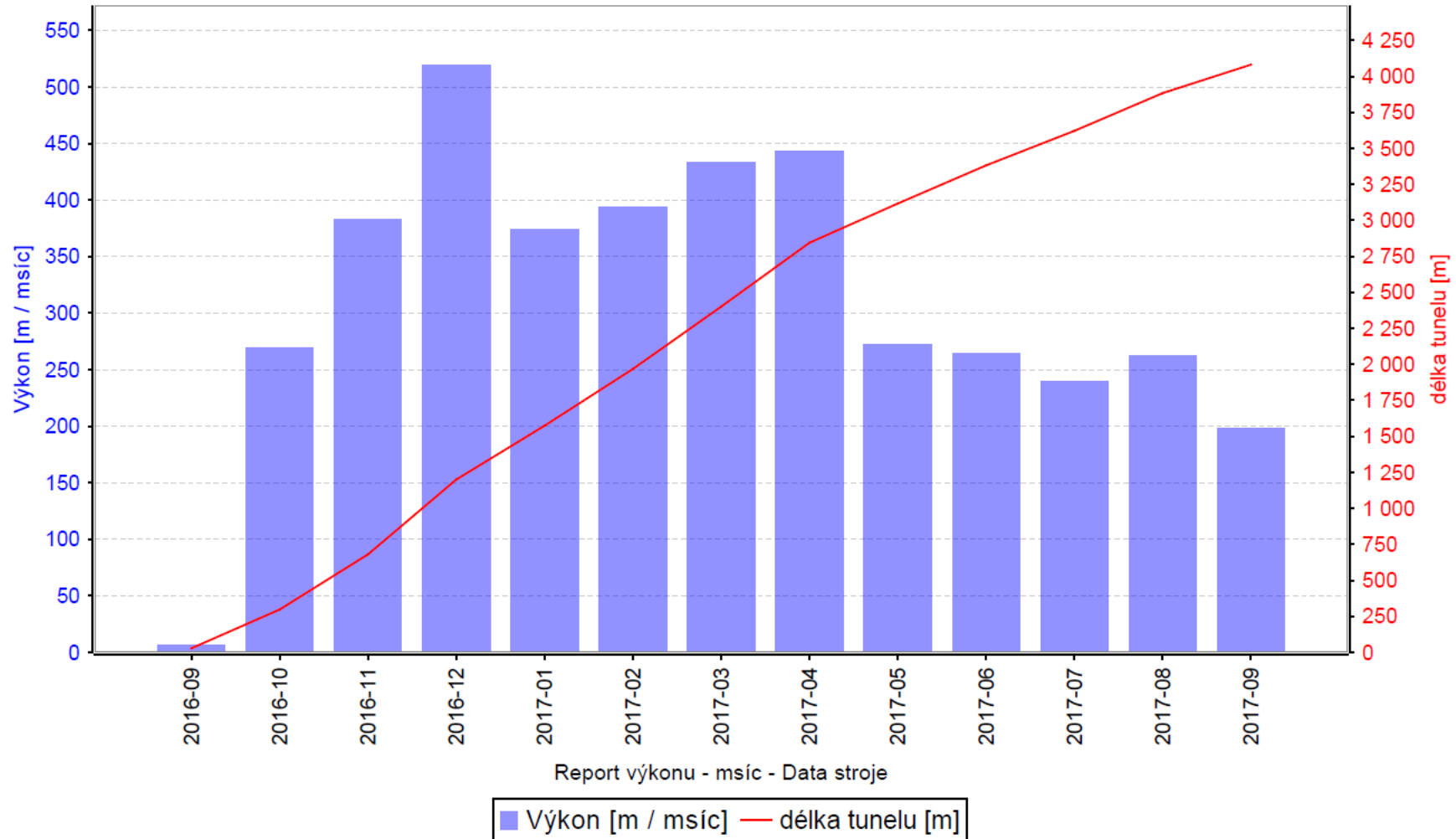
Opatrenia v podobe podzemných stien pre bezpečnú kontrolu a výmenu rezných nástrojov v miestach nízkeho nadložia



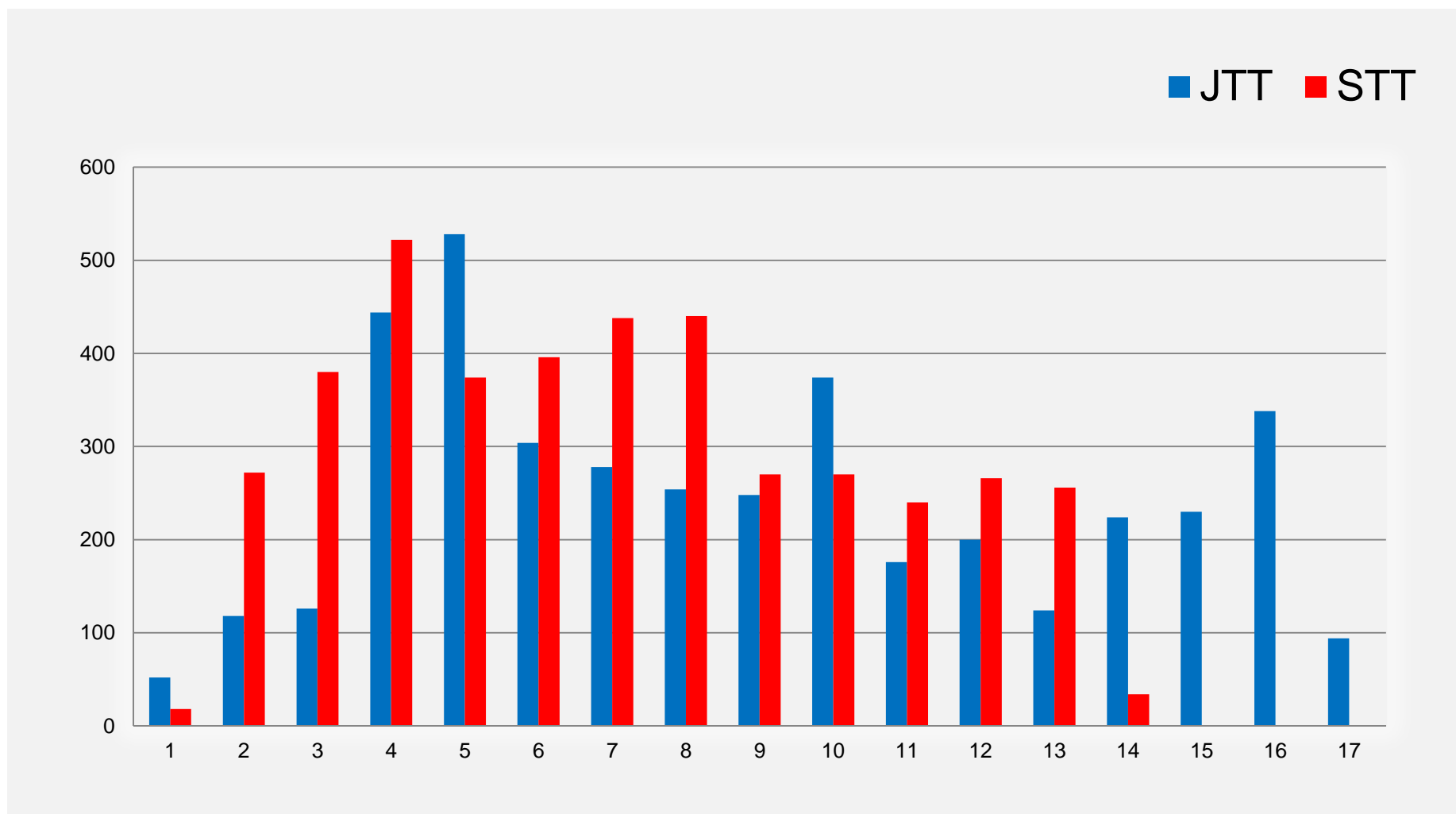
Rekapitulácia ražby severného tunelu



Výkon ražieb STT - mesačný



Porovnanie ražby JTT x STT – mesačné výkony



www.skupinametrostav.cz



Ďakujem za pozornosť.

www.skupinametrostav.cz