

Předběžné výsledky fyzikálně-chemických parametrů důlní a povrchové vody v lokalitách na české straně hranice

*Wstępne wyniki badań
fizykochemicznych wód dołowych i
powierzchniowych w lokalizacjach po
czeskiej stronie granicy*

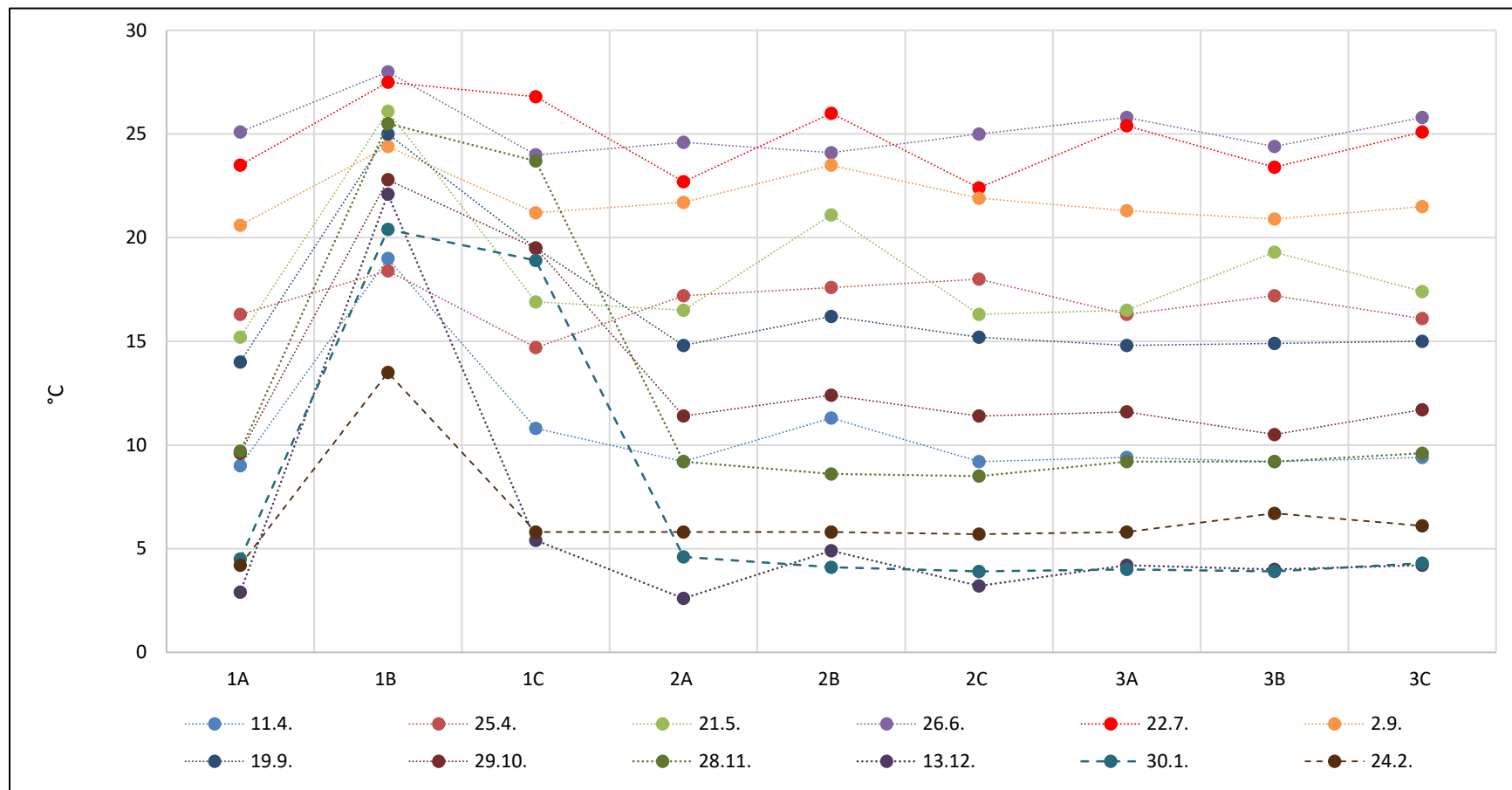
Monitorované parametry

- Fyzikální parametry: teplota, hodnota pH, konduktivita (κ_{25}), NL, RL₅₅₀,
- Anionty: chloridy, sírany,
- Kovy: Fe_{celk}, Mn, Ba, Sr

Radiometrie

- Celková objemová aktivita alfa
- Celková objemová aktivita beta
- Radium (^{226}Ra , ^{228}Ra)
- Radioizotop olova (^{210}Pb)

Teplota

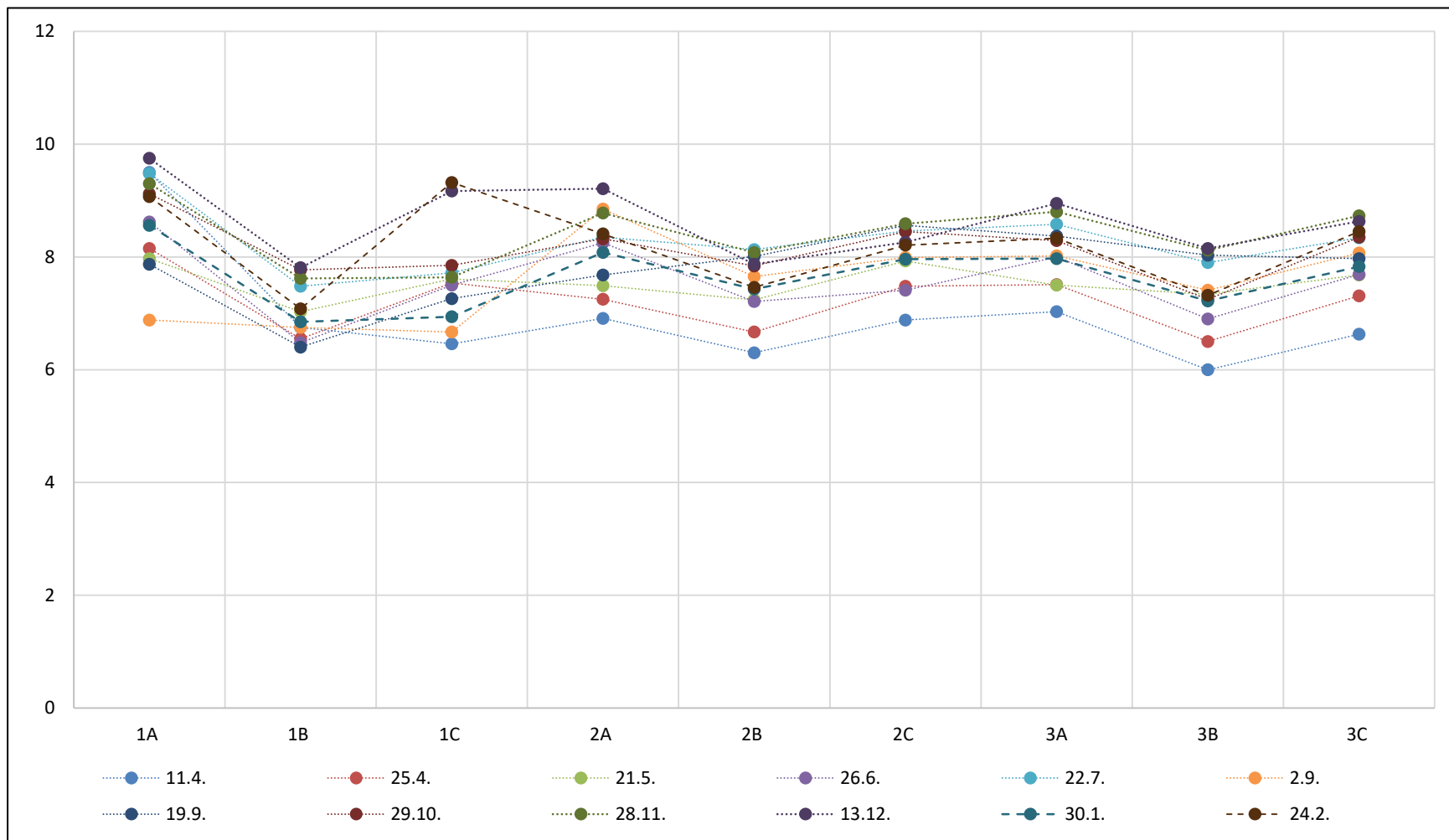


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: maximální hodnota přípustného znečištění (28 °C) dle NV 401/2015 Sb. nebyla v žádném měsíci překročena. Vypouštěná DV má v blízkém okolí významnější vliv na teplotu vody v řece Ostravice.

Hodnota pH

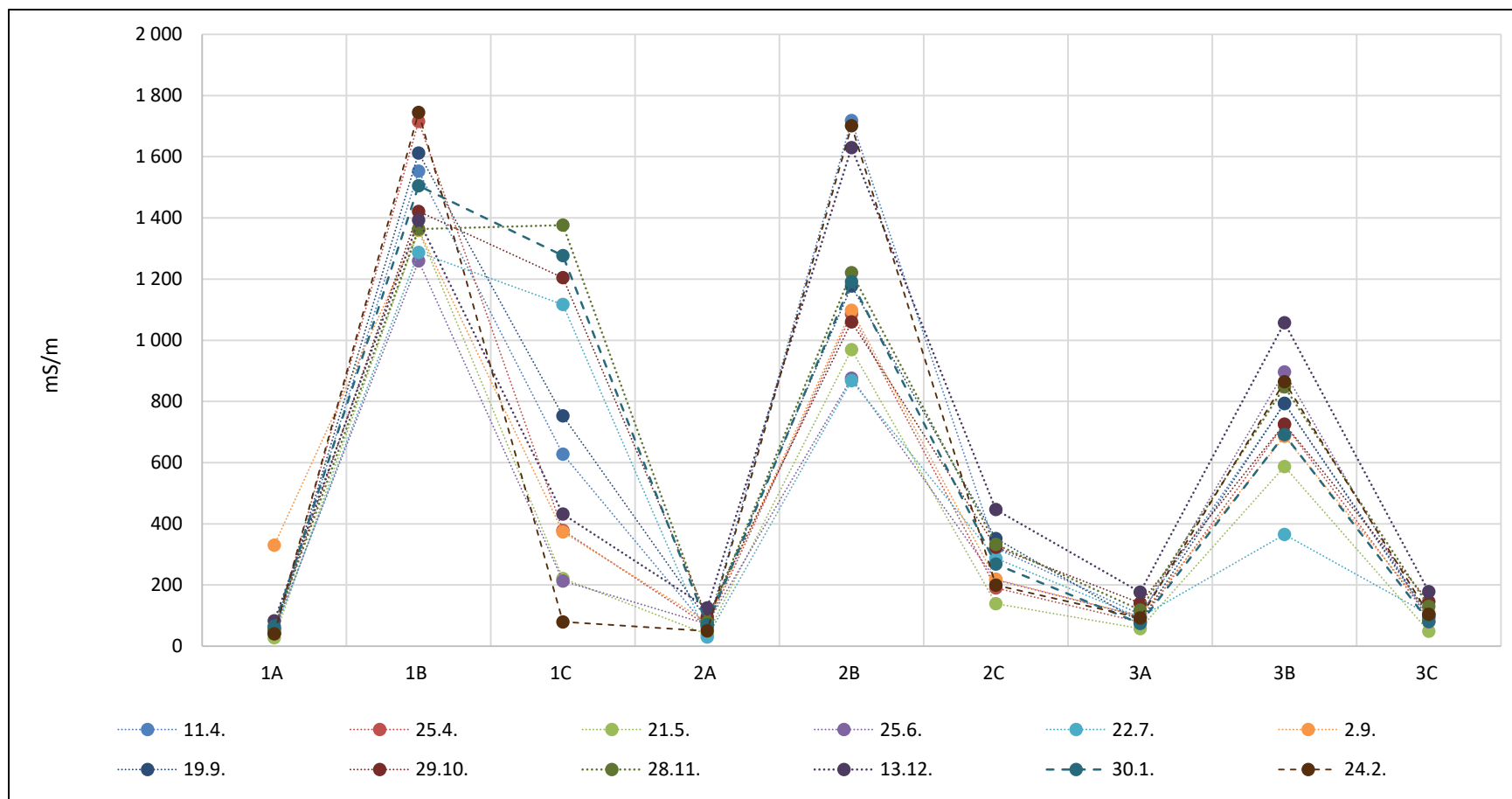


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpusť dŕnní vody
B – výpusť dŕnní vody
C – za výpusť dŕnní vody

Dílčí závěr: DV významně neovlivňuje hodnotu pH v nejbližším okolí ani na jednom odběrovém místě (OM).

Konduktivita

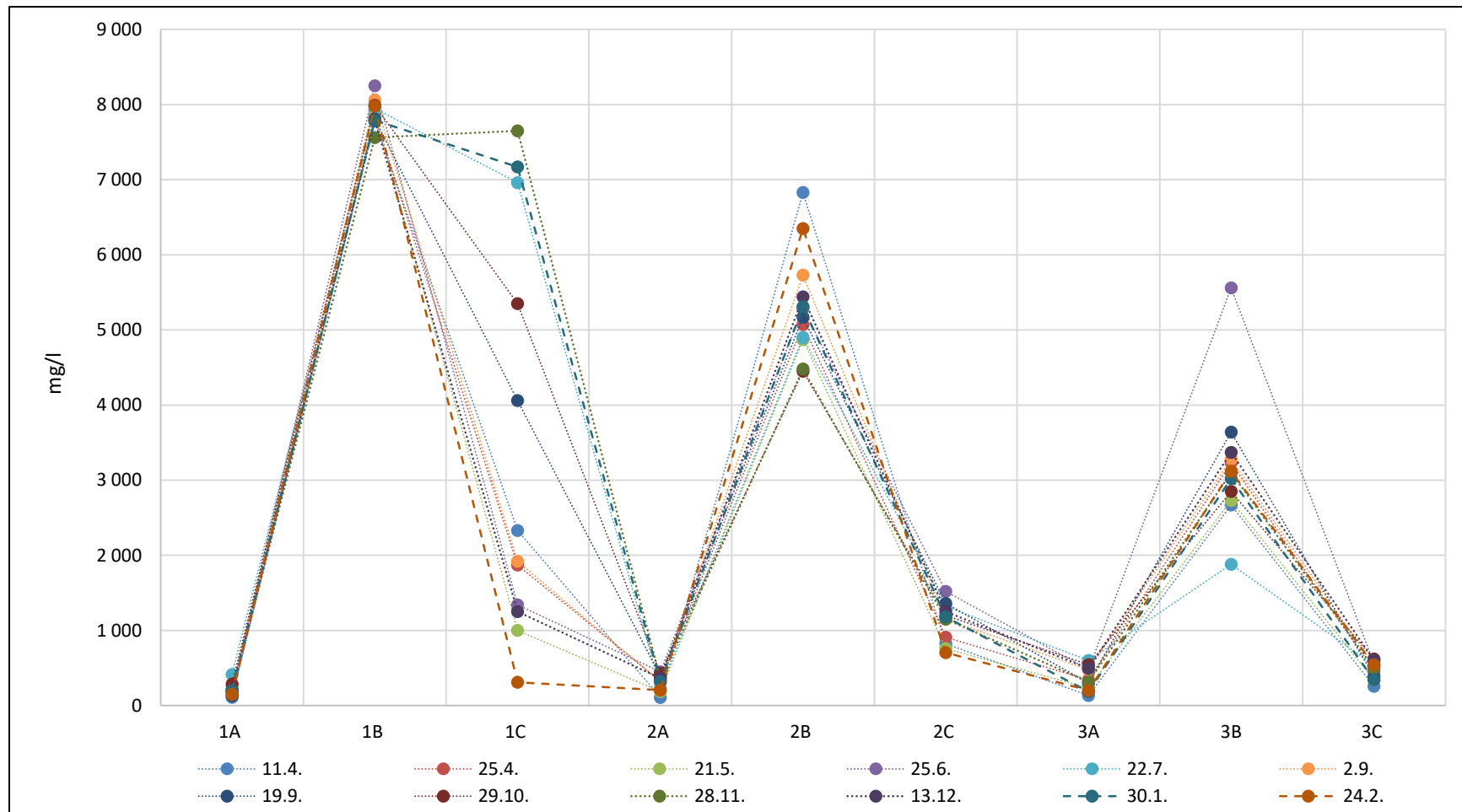


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před vypustí důlní vody
B – vypustí důlní vody
C – za vypustí důlní vody

Dílčí závěr: DV významně ovlivňují povrchovou vodu v těsné blízkosti jejich vypouštění především na řece Ostravice. Projevuje se to zvýšením konduktivity, která vyjadřuje míru obsahu rozpuštěných anorganických iontů.

Rozpuštěné látky žíhané RL₅₅₀

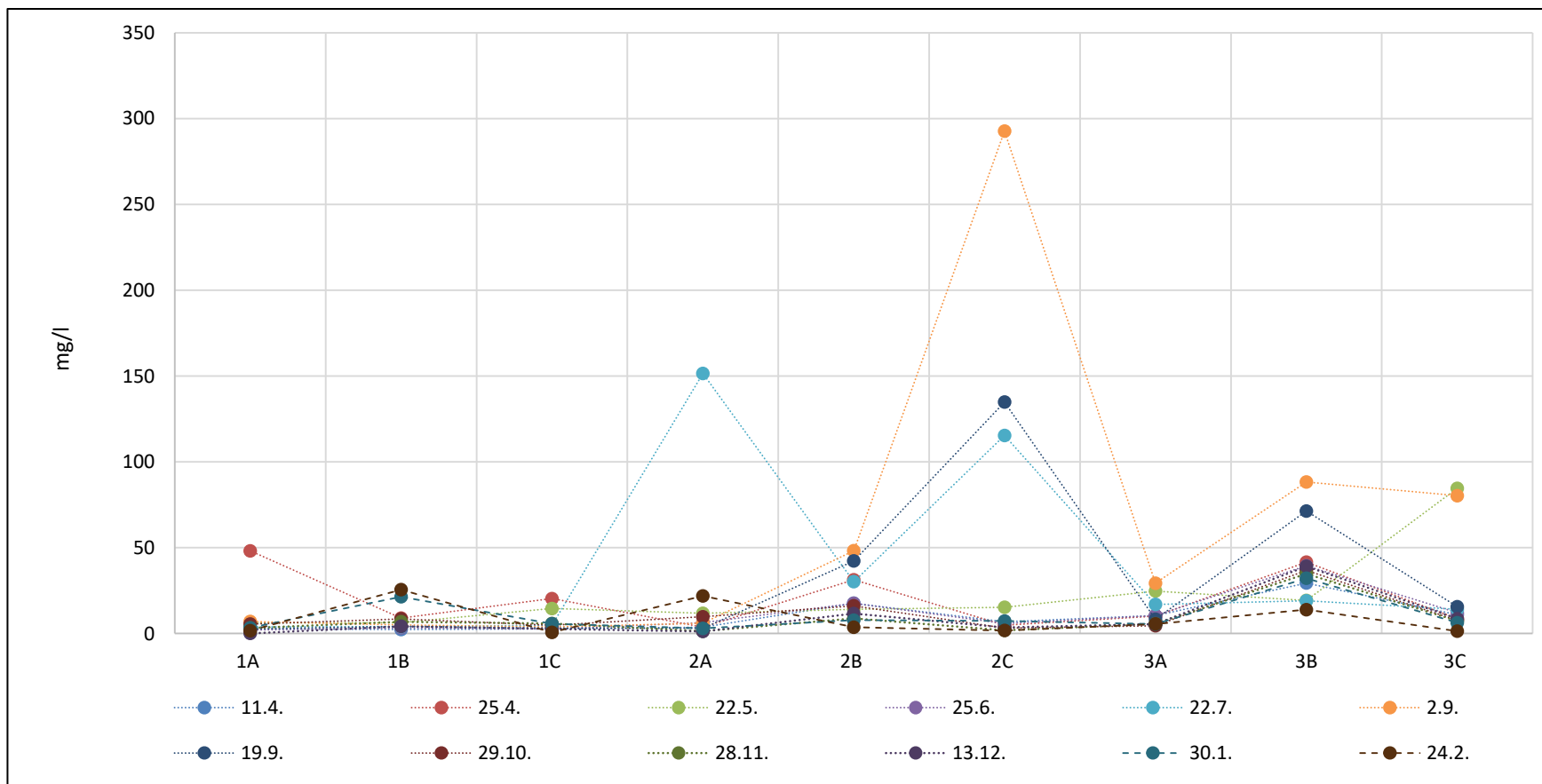


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: Výsledky naznačují, že v důsledku vypouštění DV dochází v nejbližším okolí dle NV 401/2015 Sb. Příloha 3 k mnohonásobnému překročení přípustného průměrného ročního znečištění u RL₅₅₀ (470 mg·l⁻¹), a to na všech odběrových místech (nejvíce na Ostravici), což koresponduje i s konduktivitou.

Nerozpuštěné látky NL

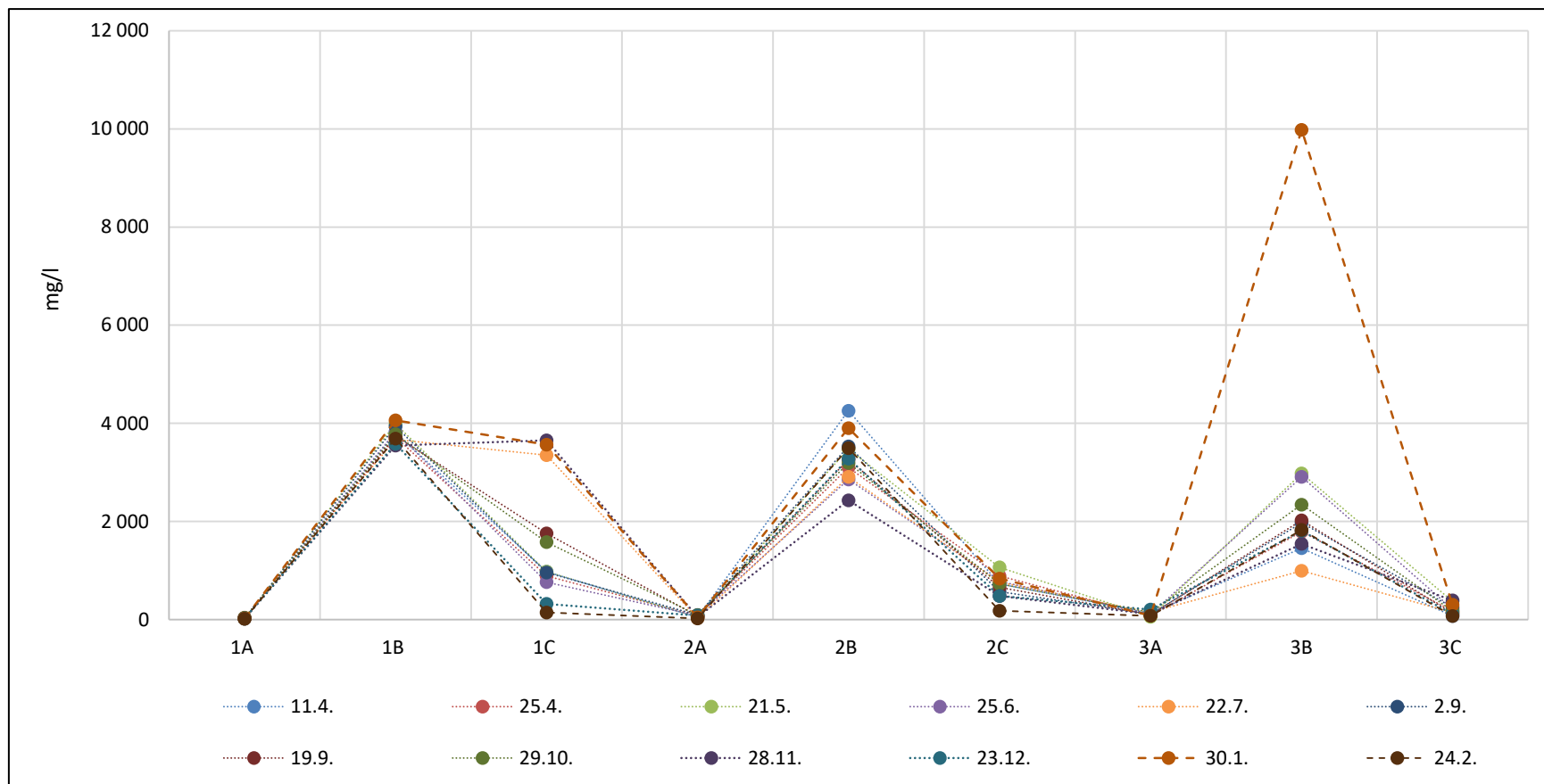


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: Výsledky naznačují, že v důsledku vypouštění DV dochází v nejbližším okolí dle NV 401/2015 Sb. Příloha 3 k překročení přípustného průměrného ročního znečištění u NL ($20 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$) pouze na Vrbické stružce. Vyšší hodnoty NL na OM 2C v VII-IX měsíci bude pravděpodobně organického původu (přítomnost chlorofylu).

Chloridy

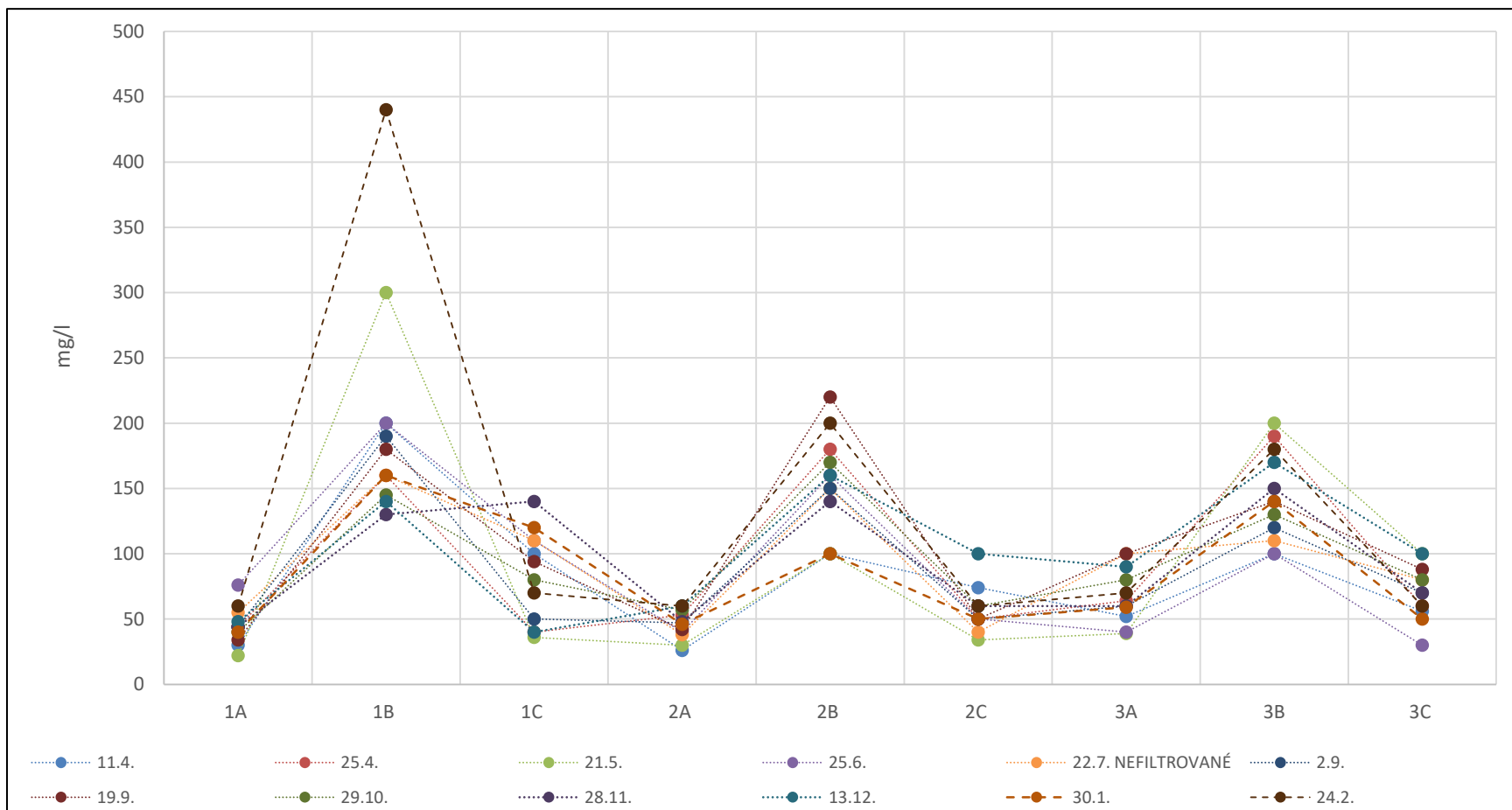


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: DV má významný podíl na znečištění vody ve svém blízkém okolí chloridy prakticky na všech OM. Dle NV 401/2015 Sb. Příloha 3 dochází k několikanásobnému překročení přípustného průměrného ročního znečištění u chloridů ($150 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$), které se pak odráží i na jejich koncentraci za výpustí DV.

Síraný

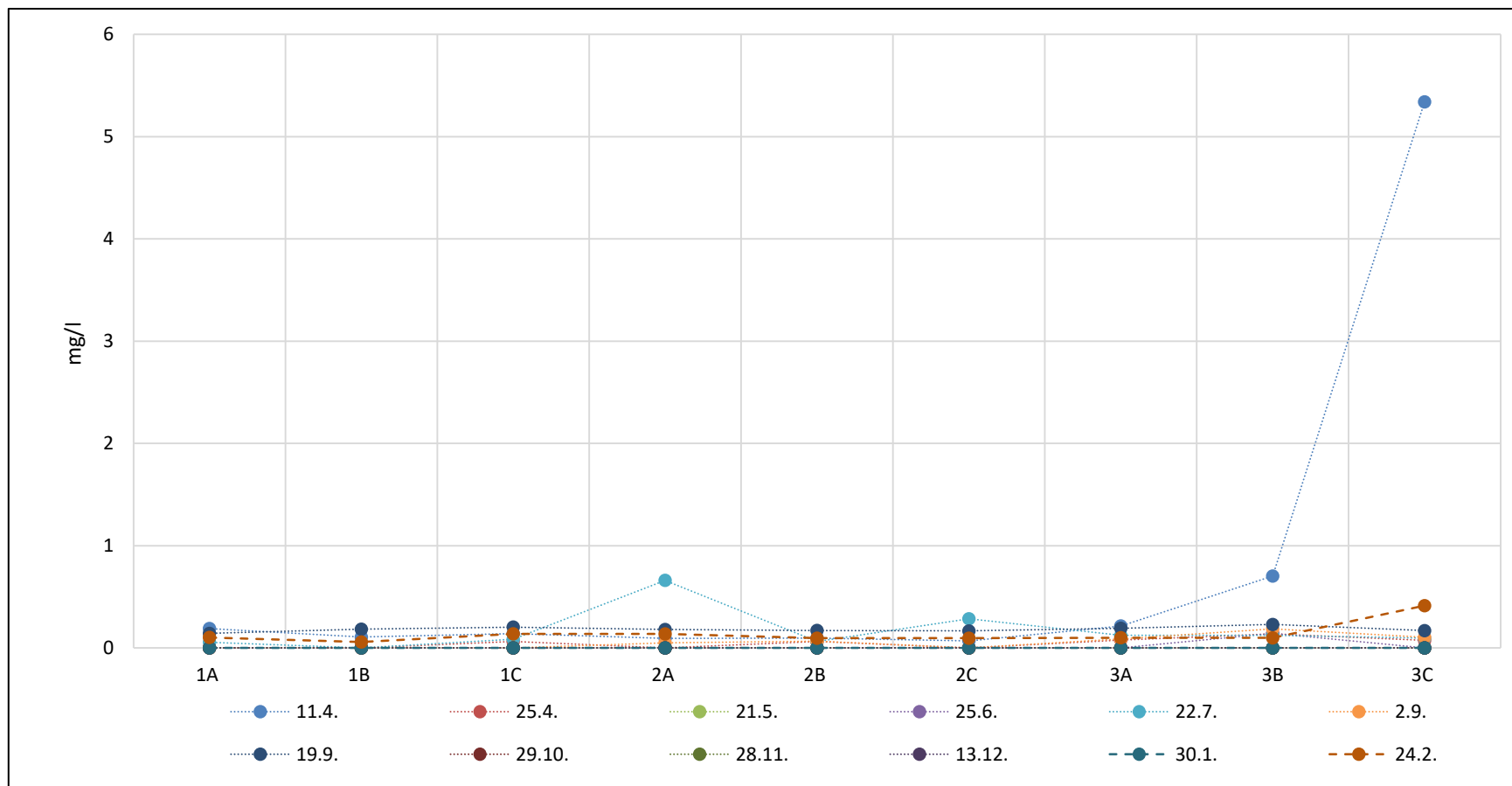


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: DV nejsou zdrojem síranů v nejbližším okolí jejich vypouštění. Výsledky naznačují, že v důsledku vypouštění DV nedochází dle NV 401/2015 Sb. Příloha 3 k překročení přípustného průměrného ročního znečištění u síranů (200 mg l^{-1})

Celkové železo

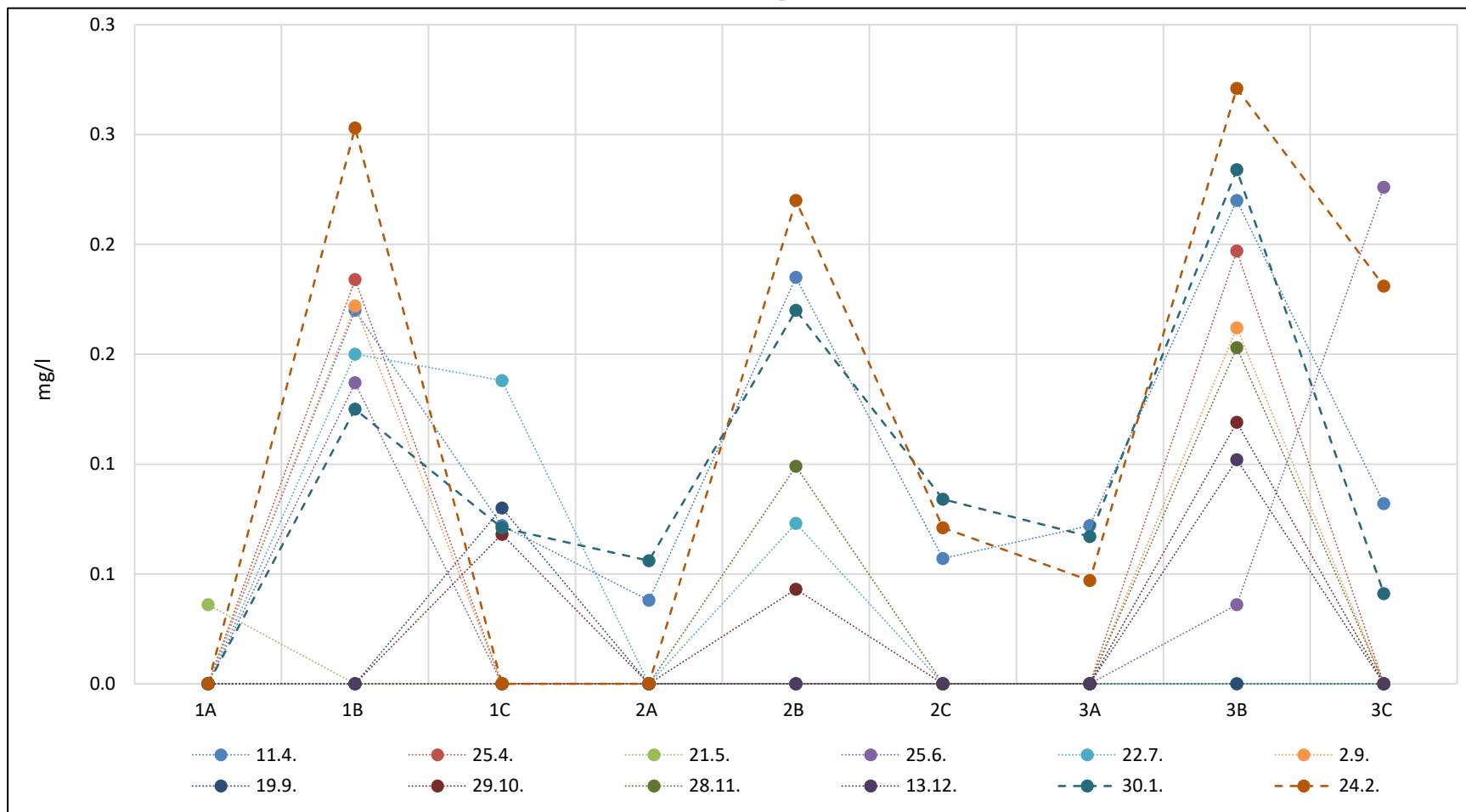


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: Vypouštěné DV nejsou zdrojem železa v okolní povrchové vodě ani na jednom z odběrových míst.

Mangan

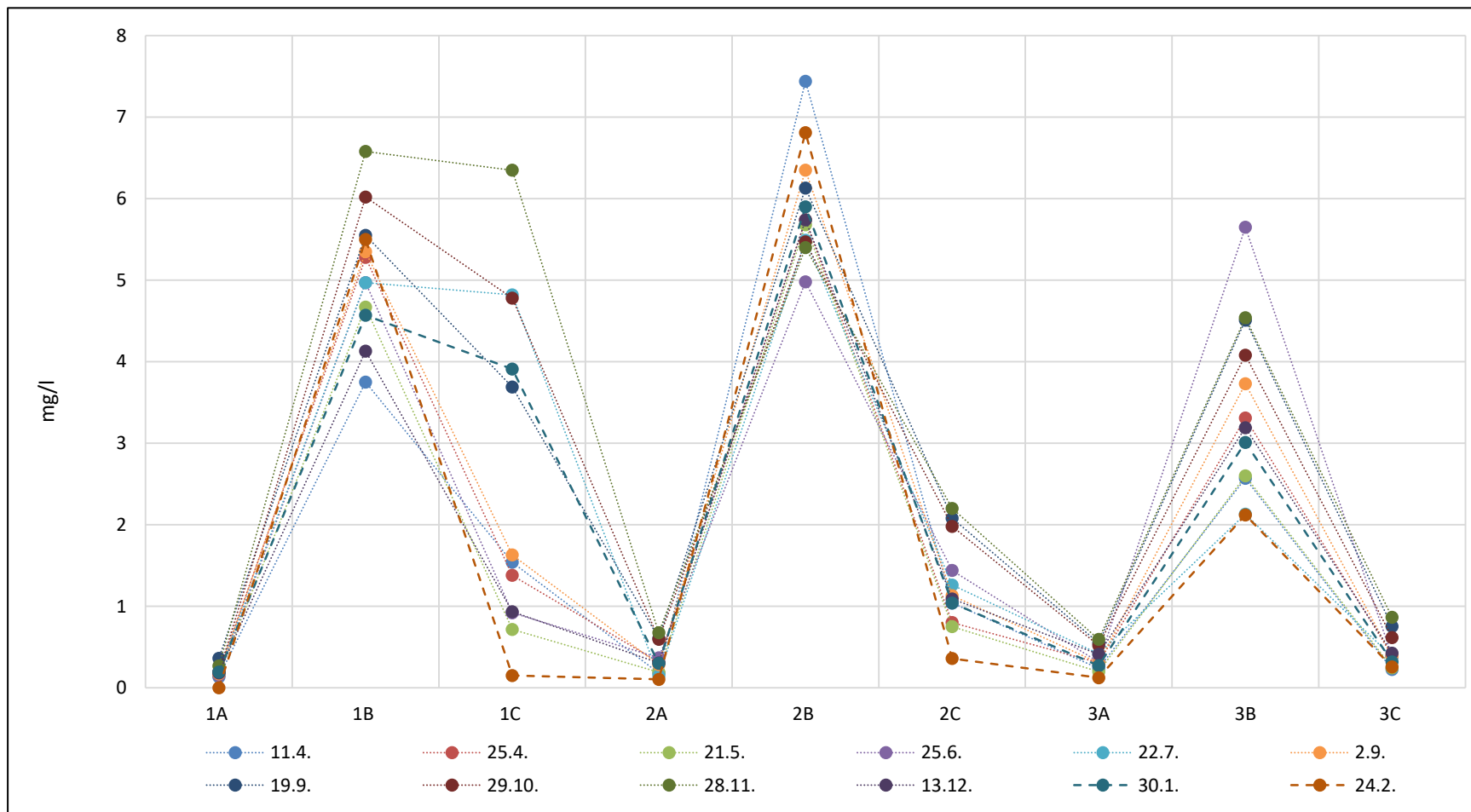


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: Vypouštěné DV nejsou zdrojem manganu v okolní povrchové vodě ani na jednom z odběrových míst.

Strontnaté kationty

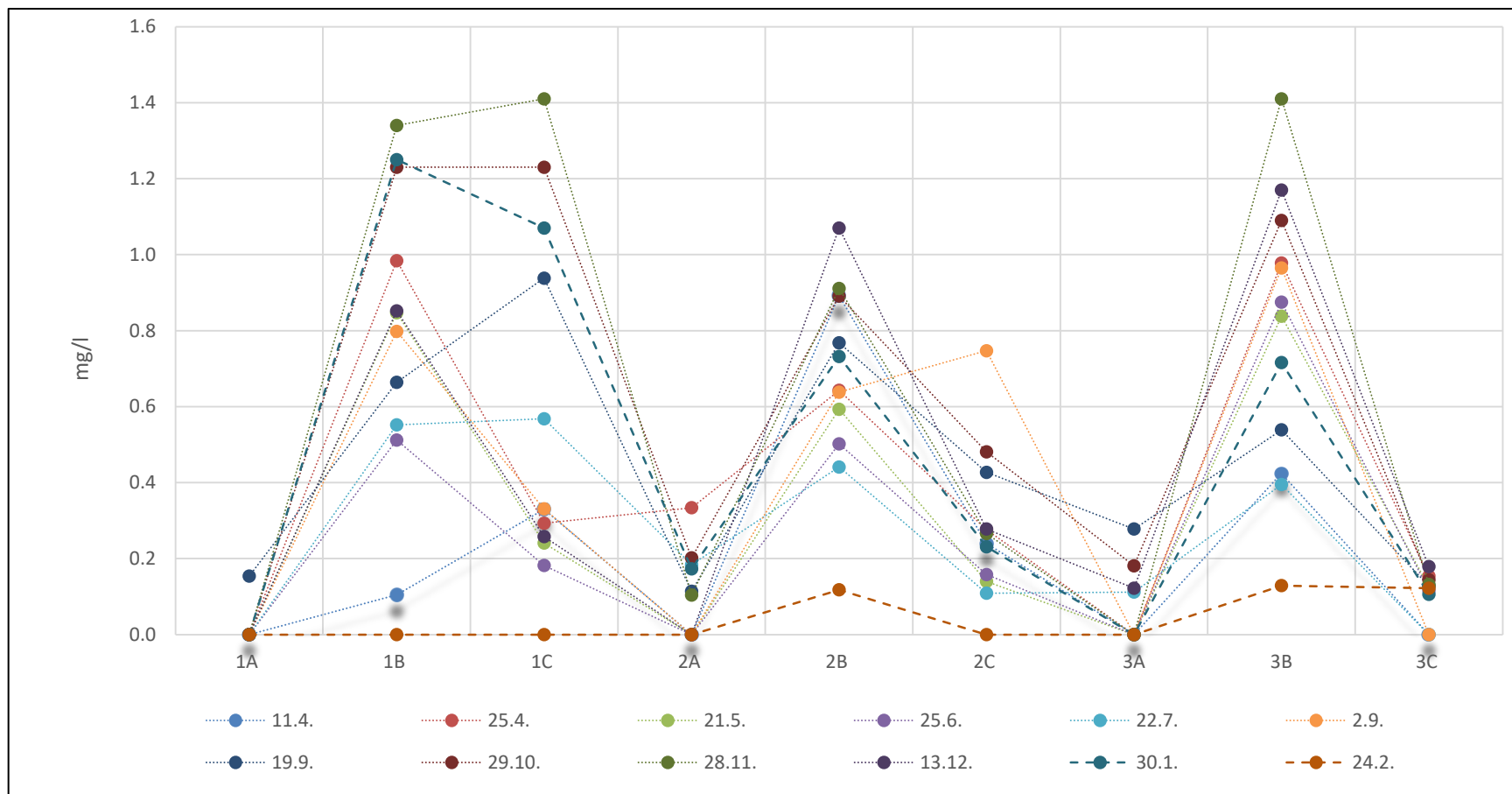


1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: DV jsou zdrojem Sr ve svém nejbližším okolí.
Nejpatrnější vliv se opět projevil na řece Ostravice.

Barnaté kationty



1 Ostravice
2 Karvinský potok
3 Vrbická stružka

A – odběr před výpustí důlní vody
B – výpust důlní vody
C – za výpustí důlní vody

Dílčí závěr: DV jsou zdrojem Ba ve svém nejbližším okolí. Nejpatrnější vliv se projevil na řece Ostravice, kde došlo k významnějšímu překročení hodnoty NEK (180 µg/l) dle NV 401/2015 Sb.

Závěr

Na základě předběžných výsledků bylo zjištěno:

- Důlní vody (DV) se ve svém nejbližším okolí významně podílí na zvýšení koncentrace chloridů na všech odběrových místech (OM).
- Na základě radiometrického šetření nebylo prokázáno žádné navýšení monitorovaných parametrů.
- Na základě konduktivity a RL_{550} lze usuzovat, že DV bude ovlivňovat povrchovou vodu ve svém blízkém okolí i dalšími rozpuštěnými anorganickými látkami.