

**Program spoločného monitorovania slovensko-poľských hraničných vôd na rok 2019****A: Spoločné monitorovanie hraničných vôd v SR v roku 2019****Tabuľka A1: Spoločné monitorovanie hraničných vôd**

| Tok          | Kód vodného útvaru | Typ vodného útvaru | Odberové miesto | r.km  | NEC      | Ekologický stav/<br>potenciál | Chemický stav | Prenos znečistenia | Sledovanie kvality (ďalšie látky) |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------|----------|-------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------------|
| Poprad       | SKP0006            | P2 (K3V)           | Lelúchow        | 38,40 | P095010D | –                             | –             | –                  | ANO                               |
|              |                    |                    | Pivniczna       | 0,00  | P112000D | ANO                           | ANO           | ANO                | ANO                               |
| Dunajec      | SKC0001            | K3S                | Červený Kláštor | 8,8   | C018000D | ANO                           | ANO           | ANO                | ANO                               |
| Čierna Orava | –                  | –                  | Jablonka        | 3,2   | V064815R | –                             | –             | ANO                | ANO                               |

**Tabuľka A2: Rozsah a frekvencia spoločného monitorovania hraničných vôd v roku 2019**

| Ukazovateľ  | Jednotka | Poprad-Leluchov – kvalita |    | Poprad-Pivniczna |    | Dunajec-Červený Kláštor |    | Čierna Orava-Jablonka |    |
|---|----------|---------------------------|----|------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|
|   |          | SR                        | PR | SR               | PR | SR                      | PR | SR                    | PR |
| Fytobentos  | –        |                           | 1  | 1                | 1  | 1                       | 1  |                       |    |
| Bentické bezstavovce (zoobentos)                      | –        |                           |    | 1                |    | 1                       |    | 1*                    |    |
| Sapróbný index biosestónu                             |          |                           |    |                  |    |                         |    | 12                    |    |
| Makrofýty   | –        |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Rozpustený kyslík                                     | mg/l     | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Nasýtenie kyslíkom                                    | %        | 12                        | 12 | 2**              | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Reakcia vody  | –        | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Vodivosť  | μS/cm    | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Teplota vody  | °C       | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Nerozpustené látky, sušené pri 105 °C                 | mg/l     | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Rozpustené látky, sušené pri 105 °C                   |          |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Biochemická spotreba kyslíka bez potlač. Nitrifikácie | mg/l     | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Chemická spotreba kyslíka dichrómanom                 | mg/l     | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Celkový organický uhlík (TOC)                         | mg/l     | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Rozpustený organický uhlík (DOC)                      | mg/l     |                           |    |                  |    |                         |    | 12                    |    |
| Chloridy  | mg/l     | 12                        |    | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 12 |
| Sírany  | mg/l     | 12                        |    | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 12 |
| Vápnik  | mg/l     | 12                        |    | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 12 |
| Horčík  | mg/l     | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Alkalita  | mmol/l   | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |

| Ukazovateľ   | Jednotka               | Poprad-Leluchov – kvalita |    | Poprad-Piwniczna |    | Dunajec-Červený Kláštor |    | Čierna Orava-Jablonka |    |
|--|------------------------|---------------------------|----|------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|
|  |                        | SR                        | PR | SR               | PR | SR                      | PR | SR                    | PR |
| Tvrdosť vody vyjadrená ako (Ca+Mg)                             | mgCaCO <sub>3</sub> /l | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Fosforečnanový fosfor  | mg/l                   | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Fosfor celkový   | mg/l                   | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Amoniakálny dusík  | mg/l                   | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Dusitanový dusík   | mg/l                   | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Dusičnanový dusík  | mg/l                   | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Celkový dusík  | mg/l                   | 12                        | 12 | 24**             | 12 | 24**                    | 12 | 12                    | 12 |
| Arzén a jeho zlúčeniny po filtrácii                            | µg/l                   | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Chróom celkový a jeho zlúčeniny po filtrácii                   | µg/l                   | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Meď a jej zlúčeniny po filtrácii                               | µg/l                   | 12                        |    | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 12 |
| Zinok a jeho zlúčeniny po filtrácii                            | µg/l                   | 12                        |    | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 12 |
| Hliník a jeho zlúčeniny po filtrácii                           | µg/l                   | 12                        |    | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 12 |
| Fenoly prchajúce s vodnou parou                                | mg/l                   | 4                         |    | 4                |    | 4                       |    | 4                     | 12 |
| Kyanidy voľné  | mg/l                   | 12                        |    | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 4  |
| Absorbovateľné organické halogény (AOX)                        | µg/l                   | 12                        |    | 12               |    | 12                      |    | 12                    |    |
| Koliformné baktérie  | KTI/100 ml             | 12                        | 6  | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 12 |
| Termotolerantné koliformné baktérie /Escherichia coli/         | KTI/100 ml             | 12                        | 6  | 12               |    | 12                      |    | 12                    | 12 |
| Alachlór   | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       | 12 |
| Antracén   | µg/l                   |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Atrazín  | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Benzén   | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Brómovaný difenylét  | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Kadmium a jeho zlúčeniny (v závislosti od tried tvrdosti vody) | µg/l                   | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Chlórfenvinfos   | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Chlóropyrifos (chlóropyrifo-setyl)                             | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Cyklodiénové pesticídy: Aldrín, Dieldrín, Endín, Isodrín       | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| DDT  | µg/l                   |                           | 12 | 12               |    | 12                      | 12 |                       | 12 |
| 1,2-dichlóretán  | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Dichlómetán  | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Bis(2-etylhexyl)-ftalát (DEHP)                                 | µg/l                   |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Diurón   | µg/l                   |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Endosulfán   | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Fluorantén   | µg/l                   |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Hexachlórbenzén  | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Hexachlórbutadién  | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Hexachlórcyklohexán  | µg/l                   |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |

| Ukazovateľ   | Jednotka | Poprad-Leluchov – kvalita |    | Poprad-Pivniczna |    | Dunajec-Červený Kláštor |    | Čierna Orava-Jablonka |    |
|--|----------|---------------------------|----|------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|
|  |          | SR                        | PR | SR               | PR | SR                      | PR | SR                    | PR |
| Izoproturón  | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Olovo a jeho zlúčeniny                                     | µg/l     | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Ortúť a jej zlúčeniny                                      | µg/l     | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Naftalén   | µg/l     |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Nikel a jeho zlúčeniny                                     | µg/l     | 12                        | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 | 12                    | 12 |
| Nonylfenol (4-nonylfenol)                                  | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Oktylfenoly ((4-(1, 1', 3, 3'-tetrametylbutyl)fenol))      | µg/l     |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Pentachlórbenzén   | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Pentachlórfenol  | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Polyaromatické uhľovodíky (PAH)                            | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Benzo(a)pyrén  | µg/l     |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Benzo(b)fluorantén   | µg/l     |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Benzo(k)fluorantén   | µg/l     |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Benzo(g, h, i)perylén                                      | µg/l     |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Indeno(1, 2, 3-cd)pyrén                                    | µg/l     |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Simazín  | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Tetrachlóretylén   | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Trichlóretylén   | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Zlúčeniny tributylcínu (Katión tributylcínu)               | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Trichlórbenzény  | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Trichlórmetán  | µg/l     |                           | 12 | 12               | 12 | 12                      | 12 |                       | 12 |
| Trifluralín  | µg/l     |                           |    | 12               |    | 12                      |    |                       |    |
| Dikofol  | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Kyselina heptadekafluóroktán-1-sulfónová a jej soli (PFOS) | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Chinoxyfén   | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Dioxíny a príbuzné zlúčeniny                               | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Aklonifen  | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Bifenox  | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Cybutrín   | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Cypermetrín  | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Dichlórvos   | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| hexabromcyklododekán (HBCDD)                               | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Heptachlór a heptachlór epoxid                             | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Terbutrín  | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| 4-metyl,2-tercbutylfenol                                   | µg/l     |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |
| Kvalit. org. analýza GCMS/LCMS                             |          |                           |    | 1                |    | 1                       |    |                       |    |

\*) analýza bude zameraná na kvalitatívny rozbor makrozoobentosu

\*\*) počet odberov bude jednoznačne definovaný po dohode s poľskou časťou Skupiny WFD na základe ich požiadaviek na výpočet zaťaženia nutrientami v monitorovacích miestach Poprad –Pivničná a Dunajec – Červený Kláštor.

**B: Národné monitorovanie hraničných vôd v SR a PR**

Národné monitorovanie hraničných vôd v SR sa bude realizovať podľa návrhu v Tabuľke B1.a B2.

**Tabuľka B1: Národné monitorovanie hraničných vôd v SR**

| Tok                   | Kód vodného útvaru | Typ vodného útvaru | Odberové miesto                                      | r.km | NEC  | Ekologický stav/<br>potenciál | Chemický stav    | Prenos znečistenia | Sledovanie kvality (ďalšie látky) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--|------|--|-------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|
| VN Orava, VN Tvrdošín | SKV1004            | K323               | VN Orava 1<br>VN Orava 2<br>VN Orava 3<br>VN Orava 4 |      | V071505D<br>V071506D<br>V071507D<br>V071508D | –<br>–<br>–<br>–              | –<br>–<br>–<br>– | –<br>–<br>–<br>–   | ANO<br>ANO<br>ANO<br>ANO          |
| Oravica               | SKV0021            | K4M                | Vitanová, nad  | 20,2 | V068500F                                     | ANO                           | ANO              | –                  | ANO                               |

**Tabuľka B2: Národné monitorovanie hraničných vôd v PL**

| P. č. | Kód vodného útvaru (VÚ) | Názov VÚ | Typ VÚ | Stav | Druh VÚ | Názov odberného miesta            | Rok monitoringu |
|-------|-------------------------|----------|--------|------|---------|-----------------------------------|-----------------|
| 1     | PLRW1200128222<br>949   | Krzywań  | 12     | NAT  | A, B    | Krzywań – ústie do VN Orava       | 2016, 2019      |
| 2     | PLRW1200128222<br>29    | Zubrzyca | 12     | SZCW | D       | Zubrzyca – ústie do Ciernej Oravy | 2016, 2019      |
| 3     | PLRW1200128222<br>69    | Syhlec   | 12     | NAT  | D       | Syhlec - ústie do Ciernej Oravy   | 2016, 2019      |

A - vodné útvary, ktoré tvoria hranicu,

B - vodné útvary, ktoré pretínajú hranicu pod územím susedného štátu (tečú z PL na SK územie),

C - vodné útvary, ktoré pretínajú hranicu nad územím susedného štátu (tečú zo PL na SR územie),

D - vodné útvary, ktoré ovplyvňujú hraničné vody

NAT – prirodzený vodný útvar, SZCW – výrazne zmenený vodný útvar

**Tabuľka B3 : Rozsah a frekvencia národného monitorovania hraničných vôd v SR a PR v roku 2019**

| Ukazovateľ                         | Jednotka | SR                       |                          |                          |                          |   | PR                             |                                      |                                    |
|------------------------------------|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                                    |          | VN Orava 1 *<br>V071505D | VN Orava 2 *<br>V071505D | VN Orava 3 *<br>V071505D | VN Orava 4 *<br>V071505D | Oravica-Vitanová,<br>nad r.km 20,2<br>V068500 | Krzywań – ústie do<br>VN Orava | Zubrzyca – ústie<br>do Ciernej Oravy | Syhlec - ústie do<br>Ciernej Oravy |
| Fytobentos                         | -        | -                        | -                        | -                        | -                        | 1   | 1                              | 1                                    | 1                                  |
| Bentické bezstavovce (zoobentos)   | -        | -                        | -                        | -                        | -                        | 1   |                                |                                      |                                    |
| Fytoplanktón (kvalitatívny rozbor) |          | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        |   |                                |                                      |                                    |
| Chlorofyl a                        | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        |   |                                |                                      |                                    |
| Sapróbny index biosestónu          |          | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        |   |                                |                                      |                                    |

| Ukazovateľ  | Jednotka                  | SR                       |                          |                          |                          |   | PR                             |                                      |                                    |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|   |                           | VN Orava 1 *<br>V071505D | VN Orava 2 *<br>V071505D | VN Orava 3 *<br>V071505D | VN Orava 4 *<br>V071505D | Oravica-Vitanová,<br>nad r.km 20,2<br>V068500 | Krzywaň – ústie do<br>VN Orava | Zubrzyca – ústie<br>do Ciernej Oravy | Syhlec - ústie do<br>Ciernej Oravy |
| Makrofýty   | -                         | -                        | -                        | -                        | -                        |   |                                |                                      | 1                                  |
| Rozpustený kyslík   | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Nasýtenie kyslíkom  | %                         | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Reakcia vody  | -                         | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Vodivosť  | μS/cm                     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Teplota vody  | °C                        | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Nerozpustené látky, sušené pri 105 °C                     | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Nerozpustené látky, sušené pri 105 °C                     | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Biochemická spotreba kyslíka bez<br>potlač. Nitrifikácie  | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 12                                   | 12                                 |
| Chemická spotreba kyslíka<br>dichrómanom                  | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 6                                  |
| Celkový organický uhlík (TOC)                             | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 6                                  |
| Chloridy  | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 6                                  |
| Sírany  | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 6                                  |
| Vápnik  | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Horčík  | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Alkalita  | mmol/l                    | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Tvrdosť vody vyjadrená ako (Ca+Mg)                        | mgCaCO <sub>3</sub><br>/l | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 6                                    | 6                                  |
| Fosforečnanový fosfor                                     | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 12                                   | 12                                 |
| Fosfor celkový  | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 12                                   | 12                                 |
| Amoniakálny dusík   | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 12                                   | 12                                 |
| Dusičnanový dusík   | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 12                                   | 12                                 |
| Celkový dusík   | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  | 6                              | 12                                   | 12                                 |
| Arzén a jeho zlúčeniny po filtrácii                       | μg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 4                                  |
| Chróom celkový a jeho zlúčeniny po<br>filtrácii           | μg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 4                                  |
| Meď a jej zlúčeniny po filtrácii                          | μg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 4                                  |
| Zinok a jeho zlúčeniny po filtrácii                       | μg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 4                                  |
| Hliník a jeho zlúčeniny po filtrácii                      | μg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 4                                  |
| Fenoly prchajúce s vodnou parou                           | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 4                                  |
| Kyanidy voľné   | mg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 4                                  |
| Absorbateľné organické halogény<br>(AOX)                  | μg/l                      | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Koliformné baktérie                                       | KTJ/100 ml                | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Termotolerantné koliformné baktérie<br>/Escherichia coli/ | KTJ/100 ml                | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Alachlór  | μg/l                      |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Antracén  | μg/l                      |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Atrazín   | μg/l                      |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Benzén  | μg/l                      |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Brómovaný difenylét                                       | μg/l                      |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |

| Ukazovateľ  | Jednotka | SR                       |                          |                          |                          |   | PR                             |                                      |                                    |
|---|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|   |          | VN Orava 1 *<br>V071505D | VN Orava 2 *<br>V071505D | VN Orava 3 *<br>V071505D | VN Orava 4 *<br>V071505D | Oravica-Vitanová,<br>nad r.km 20,2<br>V068500 | Krzywaň – ústie do<br>VN Orava | Zubrzyca – ústie<br>do Ciernej Oravy | Syhlec - ústie do<br>Ciernej Oravy |
| Kadmium a jeho zlúčeniny<br>(v závislosti od tried tvrdosti vody) | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Chlórfenvinfos  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |
| Chlórpýrifos (chlórpyrifo-setyl)                                  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |
| Cyklodiénové pesticídy:<br>Aldrín Dieldrín, Endín, Isodrín        | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |
| DDT   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| 1,2-dichlóretán   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Dichlórmétán  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Bis(2-etylhexyl)-ftalát (DEHP)                                    | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Diurón  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Endosulfán  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Fluorantén  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |
| Hexachlórbenzén   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |
| Hexachlórbutadién   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |
| Hexachlórcyklohexán   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Izoproturón   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Olovo a jeho zlúčeniny  | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Ortuť a jej zlúčeniny   | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Naftalén  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Nikel a jeho zlúčeniny  | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Nonylfenol (4-nonylfenol)   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Oktylfenoly ((4-(1, 1', 3, 3'-<br>tetrametylbutyl)fenol))         | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Pentachlórbenzén  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Pentachlórfenol   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Polyaromatické uhľovodíky (PAH)                                   | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Benzo(a)pyrén   | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Benzo(b)fluorantén  | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Benzo(k)fluorantén  | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Benzo(g, h, i)perylén   | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Indeno(1, 2, 3-cd)pyrén   | µg/l     | 7                        | 7                        | 7                        | 7                        | 12  |                                |                                      |                                    |
| Simazín   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Tetrachlóretylén  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Trichlóretylén  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Zlúčeniny tributylcínu (Kation<br>tributylcínu)                   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |
| Trichlórbenzény   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |

| Ukazovateľ   | Jednotka | SR                       |                          |                          |                          |   | PR                             |                                      |                                    |
|--|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|  |          | VN Orava 1 *<br>V071505D | VN Orava 2 *<br>V071505D | VN Orava 3 *<br>V071505D | VN Orava 4 *<br>V071505D | Oravica-Vitanová,<br>nad r.km 20,2<br>V068500 | Krzywaň – ústie do<br>VN Orava | Zubrzyca – ústie<br>do Ciernej Oravy | Syhlec - ústie do<br>Ciernej Oravy |
| Trichlórmétán  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Trifluralín  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      | 12                                 |
| Dikofol  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 12  |                                |                                      |                                    |
| Kyselina heptadekafluóroktán-1-sulfónová a jej soli (PFOS) | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Chinoxyfén   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Dioxíny a príbuzné zlúčeniny                               | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Aklonifen  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Bifenox  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Cybutrín   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Cypermetrín  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Dichlórvos   | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| hexabrómcyklododekán (HBCDD)                               | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Heptachlór a heptachlór epoxid                             | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Terbutrín  | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| 4-metyl,2-tercbutyfenol                                    | µg/l     |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |
| Kvalit. org. analýza GCMS/LCMS                             |          |                          |                          |                          |                          | 1   |                                |                                      |                                    |

Odber vzoriek z VN Orava sa bude vzhľadom na technické a klimatické podmienky vykonávať v mesiacoch apríl –október 2019 (7 odberov).