

Omówienie wyników badań jakości wód potoku Markówka przeprowadzonych w dniu 16.07.2015 r. (biologia) i w dniu 19.08.2015 r. (fizykochemia – II pobór) przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

Badania potoku Markówka w ramach monitoringu badawczego⁵ zostały zaplanowane z częstotliwością 4 poborów w drugiej połowie 2015 roku.

Pierwsze badania potoku Markówka zostały przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w dniu 16.07.2015 r. w związku z interwencją skierowaną do tut. Inspektoratu, dotyczącą zanieczyszczenia wód potoku.

Wyniki badań z pierwszej serii pomiarowej¹ wraz ze stosownym komentarzem² WIOŚ w Rzeszowie przekazał Staroście Łańcuckiemu pismem znak WI.7023.190.2015.RC z dnia 03.08.2015 r.

Badania przeprowadzone w dniu 16.07.2015 r. oprócz wskaźników fizykochemicznych obejmowały także element biologiczny (fitobentos) najbardziej wrażliwy na oddziaływanie ścieków komunalnych. Wyniki badań fitobentosu nie zostały przedstawione w pierwszym omówieniu z uwagi na czasochłonny proces oznaczania poszczególnych organizmów wskaźnikowych (na dzień sporządzenia pierwszego omówienia, wyniki nie były dostępne). W związku z powyższym wyniki badań elementów biologicznych prezentuje się w niniejszym omówieniu wraz z komentarzem do wyników badań elementów fizykochemicznych z drugiej serii pomiarowej.

Badania w zakresie elementów biologicznych, podobnie jak badania wskaźników fizykochemicznych, przeprowadzono w trzech punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk): 1. ppk powyżej wylotu kolektora z oczyszczalni ścieków w Markowej, 2. ppk poniżej wylotu kolektora z oczyszczalni ścieków w Markowej, 3. ppk w rejonie wsi Urzejowice (punkt reprezentatywny dla oceny stanu jednolitej części wód).

Wyniki badań elementów biologicznych³ wykazały zły stan wód potoku Markówka we wszystkich w/w punktach pomiarowo-kontrolnych. Najgorszą jakość wód stwierdzono w punkcie zlokalizowanym poniżej kolektora oczyszczalni ścieków w Markowej (wartość IO (indeks okrzemkowy)⁶ wyniosła w tym punkcie 0,104, co oznacza zły stan ekologiczny). Nieco lepszą, jakkolwiek sklasyfikowaną również w złym stanie ekologicznym wartość wskaźnika IO, stwierdzono w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Urzejowicach (IO=0,135). W świetle przeprowadzonych badań najlepszą jakością odznaczają się wody początkowego odcinka potoku, to jest odcinka położonego powyżej oczyszczalni ścieków w Markowej. W punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym powyżej wylotu kolektora z oczyszczalni w Markowej wartość IO wyniosła 0,346, co oznacza umiarkowany stan ekologiczny wód potoku. Zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r.⁶, każdy z przedstawionych powyżej wyników badania fitobentosu (wskaźnik IO), ostatecznie klasyfikuje wody potoku w stanie złym.

Zły stan wód potwierdziły wyniki badań elementów fizykochemicznych¹ przeprowadzonych w dniu 16.07.2015 roku (I seria pomiarowa).

Podobnie badania elementów fizykochemicznych⁴ przeprowadzone w dniu 19.08.2015 r. w ramach drugiego poboru, wykazały zły stan wód spowodowany dopływem ścieków komunalnych.

Wyniki badań elementów fizykochemicznych⁴ przeprowadzonych w czasie zrzutu ścieków z oczyszczalni w Markowej w dniu 19.08.2015 r., we wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych wykazały bardzo wysokie wartości prawie wszystkich oznaczanych wskaźników jakości wody (BZT₅, ChZT-Cr, zawiesina ogólna, azot ogólny, fosfor ogólny), przy jednocześnie bardzo niskiej zawartości tlenu w wodzie. Jednostkowe stężenia w/w wskaźników w znaczącym stopniu przekroczyły wartości graniczne, określone dla dobrego stanu ekologicznego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 roku⁶. Przy tak wysokich jednostkowych stężeniach wskaźników, nie są zachowane także wymagania dla stężeń średnich. Jeżeli średnie stężenia badanych wskaźników jakości wód przekraczają wartości graniczne określone dla dobrego stanu ekologicznego, stan wód określany jest wówczas jako stan zły.

W odniesieniu do wyników badań elementów fizykochemicznych przeprowadzonych w dniu 16.07.2015 r. (I seria badań), wyniki badań elementów fizykochemicznych przeprowadzonych w dniu 19.08.2015 r. (II seria badań) wskazują na istotne pogorszenie się jakości wód potoku Markówka. Należy nadmienić, że istotny wpływ na pogorszenie się jakości wód potoku Markówka w sierpniu 2015 r. miała niekorzystna sytuacja hydrometeorologiczna w zlewni potoku (susza), co potwierdzają wyniki pomiarów natężenia przepływu w cieku, wykonane w dniach 16.07.2015 r. i 19.08.2015 r. w punktach pomiarowo – kontrolnych zlokalizowanych powyżej i poniżej wylotu kolektora z oczyszczalni ścieków w Markowej. Różnica pomiędzy natężeniem przepływu, zmierzonym w dniach 16.07.2015 r. i 19.08.2015 r. w punkcie pomiarowo - kontrolnym zlokalizowanym powyżej wylotu kolektora z oczyszczalni ścieków, wyniosła w czasie zrzutu ścieków ok. 60% (198 m³/h w lipcu i 79 m³/h w sierpniu), natomiast różnica pomiędzy natężeniem przepływu zmierzonym w dniach 16.07.2015 r. i 19.08.2015 r. w punkcie pomiarowo - kontrolnym zlokalizowanym poniżej wylotu kolektora z oczyszczalni ścieków, wyniosła w trakcie zrzutu ścieków ponad 8% (302 m³/h w lipcu i 277 m³/h w sierpniu). Znacząca różnica w natężeniu przepływu w dniach 16.07.2015 r. i 19.08.2015 r. w punkcie pomiarowo - kontrolnym zlokalizowanym powyżej wylotu kolektora z oczyszczalni ścieków w Markowej, była spowodowana utrzymywaniem się niekorzystnych warunków hydrometeorologicznych pomiędzy terminami badań. Natężenie przepływu w punkcie pomiarowo - kontrolnym zlokalizowanym poniżej wylotu kolektora z oczyszczalni ścieków w Markowej, determinowane jest głównie poprzez wielkość zrzutu ścieków z oczyszczalni. Pomiar natężenia przepływu wody w potoku wykonany w czasie zrzutu ścieków w dniu 19.08.2015 r. wykazał, że w potoku, w punkcie pomiarowo - kontrolnym zlokalizowanym powyżej kolektora ściekowego, natężenie przepływu wynosiło 79 m³/h, natomiast w punkcie pomiarowo - kontrolnym zlokalizowanym poniżej kolektora – 277 m³/h (różnica 198 m³/h). Z pomiaru wynika, że w objętości przepływającej w korycie potoku mieszaniny, ścieki z oczyszczalni w Markowej stanowiły ponad 70% (w dniu 16.07.2015 r. było to 30%²).

Pełna ocena stanu wód potoku Markówka (JCWP Markówka), zostanie wykonana po przeprowadzeniu kompletnego monitoringu badawczego i będzie uwzględniać wyniki badań elementów fizykochemicznych (dane uzyskane z 4 poborów), a także wyżej przedstawione wyniki badań elementów biologicznych.

Ponadto ocena uzupełniona zostanie o wyniki badań dodatkowych, które zostaną przeprowadzone z częstotliwością 4 poborów w IV kwartale 2015 r. w 2 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych powyżej i poniżej oczyszczalni ścieków w Mikulicach.

Podstawa wykonania badań i opracowania:

1. Sprawozdanie z badań wody Nr L.7072.219.1.2015 z dnia 23.07.2015 r.;
2. Omówienie wyników badań jakości wód potoku Markówka przeprowadzonych w dniu 16.07.2015 r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 28.07.2015 r.
3. Sprawozdanie z badań wody Nr L.7072.219.3-5.2015 z dnia 18.08.2015 r.;
4. Sprawozdanie z badań wody Nr L.7072.219.6.2015 z dnia 26.08.2015 r.;
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258 poz. 1550 ze zmian.).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1482).