



HYDROEKO – Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód Sp. z o.o.

02-796 Warszawa, ul. Wąwozowa 25 lok. 48

tel.: (22) 1157585 tel./fax: (22) 8476312 kom.: (48) 502101217

e-mail: biuro@hydroeko.waw.pl <http://www.hydroeko.waw.pl>

ANALIZA RYZYKA
DLA LOKALNEGO UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH
zlokalizowanego w miejscowości Konieczno
gm. Włoszczowa, powiat włoszczowski

Zamawiający:

Włoszczowski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

ul. Wiejska 55, 29-100 Włoszczowa

Warszawa, marzec 2020 r.

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	4
1.1	Podstawa formalna, przedmiot i cel zadania	4
1.2	Zakres prac i metodyka wykonania zadania	6
1.3	Wykorzystane dane i opracowania archiwalne	9
2	CHARAKTERYSTYKA UJĘCIA WODY	11
2.1	Lokalizacja ujęcia	11
2.2	Historia ujęcia	13
2.3	Aktualny stan techniczny ujęcia	14
2.4	Aktualny stan formalno-prawny ujęcia	15
2.5	Sposób monitoringu pracy ujęcia i stanu jego zasobów wodnych	16
2.6	Historia i aktualny stan eksploatacji wód na ujęciu	17
2.7	Stan ilościowy wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu	20
2.8	Jakość i stan chemiczny wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu	21
3	CHARAKTERYSTYKA OBSZARU ZASILANIA UJĘCIA	23
3.1	Obszar zasilania i obszar spływu wody do ujęcia (OSW)	23
3.2	Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	25
3.3	Podatność naturalna ujętego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie	28
3.4	Zagospodarowanie przestrzenne i sposób użytkowania terenu	30
4	IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ STANU ZASOBÓW WODNYCH UJĘCIA	31
4.1	Identyfikacja zagrożeń – założenia metodyczne	31
4.2	Identyfikacja zagrożeń stanu ilościowego zasobów wodnych	31
4.3	Identyfikacja zagrożeń jakości i stanu chemicznego zasobów wodnych	32
4.3.1	Identyfikacja i charakterystyka ognisk zanieczyszczeń	32
4.3.2	Inne rodzaje zagrożeń i niepożądanych zdarzeń	33
5	ANALIZA I OCENA RYZYKA ZAGROŻENIA STANU ZASOBÓW WODNYCH UJMOWANYCH NA UJĘCIU ...	34
5.1	Opis zastosowanej metody oceny i ewaluacji ryzyka	34
5.2	Ocena ryzyka zagrożenia stanu ilościowego zasobów wodnych ujęcia	36
5.3	Ocena ryzyka zagrożenia jakości i stanu chemicznego zasobów wodnych ujęcia	37
5.4	Wskazania dotyczące kontroli i redukcji ryzyka zagrożenia stanu zasobów wodnych ujęcia	37
6	OCENA ZAGROŻENIA ZDROWOTNEGO ZWIĄZANEGO ZE STANEM ZAGROŻENIA STANU ZASOBÓW WODNYCH UJĘCIA	38
7	OCENA KOŃCOWA DOTYCZĄCA POTRZEBY USTANOWIENIA TERENU OCHRONY POŚREDNIEJ DLA UJĘCIA	39
8	ZALECENIA I WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI WYZNACZAJĄCEJ TEREN OCHRONY POŚREDNIEJ DLA UJĘCIA W KONIECZNIE	40
9	WNIOSKI I ZALECENIA	43
10	WYKORZYSTANA LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE	45

SPIS RYCIN

Ryc. 1 Mapa przeglądowa lokalizacji ujęć komunalnych eksploatowanych przez WZWiK Sp. z o.o.	12
Ryc. 2 Szczegółowa mapa lokalizacji ujęcia w Konieczno	13
Ryc. 3 Widok terenu ochrony bezpośredniej (TOB) studni ujęcia w Konieczno	16
Ryc. 4 Wykres zmienności rocznej wielkości poboru wody na ujęciu w Konieczno w latach 2010-2019	18
Ryc. 5 Wykres średnich miesięcznych poborów wody w studniach ujęcia w Konieczno	19
w latach 2010-2019	19
Ryc. 6 Wykres zmian statycznego zwierciadła wód podziemnych w studni nr 1 ujęcia Konieczno	20
Ryc. 7 Wykres zmian statycznego zwierciadła wód podziemnych w studni nr 2 ujęcia Konieczno	21
Ryc. 8 Mapa zasięgu wyznaczonego OSW studni ujęcia w Konieczno	24
Ryc. 9 Mapa geologiczna osadów powierzchniowych rejonu lokalizacji ujęcia Konieczno	26
Ryc. 10 Mapa hydrogeologiczna rejonu ujęcia Konieczno należącego WZWiK Sp. z o.o.	27
Ryc. 11 Mapa aktualnego i użytkowania terenu w rejonie OSW ujęcia w Konieczno według CORIN	30
Ryc. 12 Mapa lokalizacji potencjalnych ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych w OSW ujęcia w Konieczno według aktualnego stanu użytkowania terenu	32

SPIS TABEL

Tab. 1 Podstawowe dane studni ujęcia wody w Konieczno	14
Tab. 2 Pobór wody w studni nr 1 na ujęciu w Konieczno w latach 2010-2019	17
Tab. 3 Pobór wody w studni nr 2 na ujęciu w Konieczno w latach 2010-2019	18
Tab. 4 Wybrane parametry fizyko-chemiczne wody podziemnej (surowej) ujmowanej na ujęciu w Konieczno	22
Tab. 5 Kategoryzacja parametru prawdopodobieństwa (P)	34
Tab. 6. Kategoryzacja parametru następstw zagrożeń (C) (Tchórzewska-Cieślak, 2017, zmod. Witczak i in., 2018) ..	35
Tab. 7. Kategoryzacja parametru podatności na zagrożenia (V) (Tchórzewska-Cieślak, 2017, zmodyfikowana Witczak i in., 2018).....	35
Tab. 8. Ocena ryzyka dla stanu wód podziemnych ujmowanych na ujęciu Konieczno	36

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. 1. Karta otworu studziennego nr 1	
Zał. 2. Karta otworu studziennego nr 2	
Zał. 3. Szczegółowa mapa lokalizacji ujęcia w Konieczno	
Zał. 4 Decyzja ustanawiająca teren ochrony bezpośredniej	
Zał. 5 Decyzja udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody z ujęcia	

1 WSTĘP

1.1 Podstawa formalna, przedmiot i cel zadania

□ Podstawa formalna realizacji zadania

Niniejsze opracowanie zostało wykonane przez HYDROEKO – Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Wąwozowa 25 lok. 48, na zamówienie Włoszczowskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą we Włoszczowej, ul. Wiejska 55 (29-100 Włoszczowa). Podstawą formalną realizacji zadania jest umowa nr TE.341.1.12.2019 z dnia 12.12.2019 r. Zgodnie z zamówieniem, zleczone zadanie dotyczy wykonania opracowania *Analizy ryzyka* dla ujęcia wód podziemnych składającego się z dwóch otworów studziennych zlokalizowanych we wsi Konieczno na terenie działki Zamawiającego (Ryc. 2). Woda pobierana na ujęciu jest wykorzystywana do zaopatrzenia w wodę mieszkańców miejscowości Konieczno, Ogarka i Przygradów.

Konieczność wykonania opracowania *Analizy ryzyka* dla wyżej wymienionego ujęcia wody wynika wprost z przepisów ustawy *Prawo wodne* z 20 lipca 2017 r. (art. 133 ust. 4 i 5), która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 2268). Ustawa ta wprowadziła istotne zmiany w zakresie wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód w naszym kraju. Dotyczy to w szczególności zniesienia zasady dowolności w zakresie ustanawiania stref ochronnych ujęć wód oraz wprowadzenia wymogu wykonania analizy ryzyka jako podstawy podjęcia decyzji o ustanowieniu strefy ochronnej lub rezygnacji z niej. Wymóg ten dotyczy praktycznie wszystkich ujęć wód służących do zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Zgodnie z aktualnym stanem prawnym, właściciele takich ujęć, dla których nie ustanowiono dotąd terenów ochrony pośredniej (TOP), w terminie najpóźniej do końca 2020 roku są zobowiązani wykonać analizę ryzyka i przekazać ją do właściwego wojewody, do którego kompetencji od początku 2018 roku należy ustanawianie stref ochronnych ujęć wód z wyznaczonymi TOP. Wniosek o ustanowienie strefy ochronnej, obejmującej łącznie teren ochrony bezpośredniej (TOB) i teren ochrony pośredniej (TOP), należy przygotować i złożyć do wojewody tylko w przypadku, gdy konieczność jej ustanowienia będzie uzasadniona wynikami tej analizy (art. 551 ust. 2). Brak złożenia w terminie opracowania *Analizy ryzyka* może skutkować cofnięciem pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody (art. 415 ust. 8).

Art. 133 ust. 5 ustawy *Prawo wodne* stanowi, że *Analizę ryzyka* przeprowadza się dla:

- ujęć wody dostarczających więcej niż 10 m³ wody na dobę lub służących zaopatrzeniu w wodę więcej niż 50 osób;
- indywidualnych ujęć wody dostarczających do 10 m³ wody na dobę lub służących zaopatrzeniu w wodę do 50 osób, jeżeli woda jest dostarczana, jako woda przeznaczona do spożycia przez ludzi, w ramach działalności handlowej, usługowej, przemysłowej albo do budynków użyteczności publicznej.

Z powyższego wynika, że ponieważ WZWiK Sp. z o.o. jest zakładem użyteczności publicznej a eksploatowane przez nie ujęcie wody służy zbiorowemu zaopatrzeniu ludności miejscowości Konieczno, Ogarka i Przygradów w wodę do spożycia, podlega przepisom ustawy *Prawo wodne* w zakresie wykonywania analizy ryzyka i ustanawiania stref ochronnych dla ujęć wody.

□ Przedmiot i cel zadania

Opracowanie zwane *Analizą ryzyka* jest nowym i bardzo istotnym elementem w całej procedurze wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód, wprowadzonym przepisami ustawy *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017 r. Nie było go we wcześniejszych przepisach prawa. Jego przygotowanie jest niezbędne do podjęcia decyzji o ustanowieniu terenu ochrony pośredniej (TOP) lub rezygnacji z niego (art. 133). Ochrona zasobów wodnych ujęć wody służących do zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia powinna być prowadzona w ramach trzech działań, wzajemnie się uzupełniających:

- 1) eliminowanie i ograniczanie zagrożeń przez właściwe planowanie użytkowania terenu i korzystania z wód w obszarach zasobowych ujęć (temu służy ustanawianie stref ochronnych i wprowadzanie ich do planów zagospodarowania przestrzennego);
- 2) prowadzenie stałej kontroli stanu wód eksploatowanych na ujęciu (temu służy monitoring wewnętrzny i osłonowy);
- 3) cykliczne prowadzenie identyfikacji zagrożeń i analizy stwarzanego przez nie ryzyka dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi (temu służy analiza i ocena ryzyka prowadzona w ramach zarządzania ryzykiem na ujęciach wody).

Analiza ryzyka wymagana w ustawie *Prawo wodne* stanowi ważny element działań mających na celu identyfikację i ocenę zagrożenia dla bezpieczeństwa zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Za potrzebą jej wykonania w ramach procedury wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych przemawiają niżej wymienione argumenty.

- W warunkach wzrastającej antropopresji, zagrożenie dla stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych jest realne i może wpływać na bezpieczeństwo zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.
- Proces degradacji jakościowej wód podziemnych jest z reguły długotrwały i często słabo zauważalny, ale raz zanieczyszczone wody jest bardzo trudno przywrócić do stanu naturalnego a podejmowane działania interwencyjne i naprawcze są z reguły mało skuteczne. W tej sytuacji lepiej jest odpowiednio wcześniej podjąć działania eliminujące lub znacząco ograniczające możliwość zanieczyszczenia wód.
- Planowanie przestrzenne cały czas w niewystarczającym stopniu uwzględnia potrzebę ochrony zasobów wód podziemnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. W pierwszej kolejności uwaga samorządów, na których spoczywa odpowiedzialność w tym zakresie, powinna być nakierowana na prewencyjną ochronę obszarów zasilania ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności. Temu służy ustanawianie stref ochronnych dla ujęć wody. Należy mieć świadomość, że raz ustalona funkcja terenu może być trudna lub niemożliwa do zmiany. Brak właściwego uwzględnienia potrzeby ochrony wód podziemnych w planowaniu przestrzennym może prowadzić do wyłączenia z użytkowania zasobów wodnych o szczególnych walorach użytkowych dla zaopatrzenia ludności i do stopniowej degradacji tych wód.
- Antropopresja i związane z nią oddziaływanie na stan wód podziemnych ze strony różnych ognisk zanieczyszczenia jest często lekceważona z uwagi na powolność procesu zanieczyszczenia oraz brak właściwej kontroli zagrożenia. W celu właściwej oceny możliwych zagrożeń, na ujęciu należy prowadzić stały monitoring eksploatowanych wód (wewnętrzny i osłonowy) oraz wykonywać

cykliczne oceny ryzyka zdrowotnego zgodnie z zaleceniami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia.

Zgodnie z zamówieniem, niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie dla lokalnego ujęcia wód podziemnych w miejscowości Konieczno, wyłącznie analizy ryzyka w rozumieniu art. 133 ust. 3 ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. Nie jest ono oceną ryzyka w rozumieniu rozporządzenia Ministra Zdrowia dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294), którą sporządza się w celu zarządzania ryzykiem w ramach przygotowywania Planów Bezpieczeństwa Wody (BWP) dla przedsiębiorstw wodociągowych. Należy podkreślić, że analiza ryzyka wymagana w aktualnej ustawie Prawo wodne jako wstępny element w procesie wyznaczania i ustanawiania strefy ochronnej dla ujęcia, obejmuje tylko ocenę zagrożeń istniejących lub potencjalnych identyfikowanych w obszarze spływu wody do ujęcia (OSW). W tym sensie może ona stanowić element oceny ryzyka wykonywanej według zaleceń wyżej wymienionego rozporządzenia Ministra Zdrowia, ale nie może być z nią utożsamiana. Ocena ryzyka wykonywana zgodnie z tym rozporządzeniem podlega odrębnej procedurze administracyjnej. Jest przekazywana do zatwierdzenia nie do wojewody, ale do właściwej terenowo jednostki Państwowej Inspekcji Sanitarnej. W przeciwieństwie do analizy ryzyka wymaganej w ustawie Prawo Wodne, w aktualnym stanie prawnym nie jest też ona obligatoryjna a jedynie zalecana.

Głównym zadaniem wykonanej analizy ryzyka jest jednoznaczne stwierdzenie czy zasoby wód podziemnych ujęcia w Koniecznie wymagają szczególnej ochrony w trybie ustanowienia dla niego strefy ochronnej, obejmującej teren ochrony pośredniej (TOP). Opracowanie to nie obejmuje przygotowania dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej strefę ochronną dla ujęcia (przygotowywanej najczęściej w formie *Dodatku* do już istniejącej dokumentacji ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia), która stanowi podstawę sporządzenia wniosku do Wojewody o ustanowienie strefy ochronnej i po zatwierdzeniu przez organ administracji geologicznej stanowi jego główny i niezbędny załącznik. Konieczność przygotowania wyżej wymienionego *Dodatku* w celu wyznaczenia TOP, powinna wynikać z wykonanej analizy ryzyka.

1.2 Zakres prac i metodyka wykonania zadania

Zakres wykonanych prac

Analiza ryzyka została przygotowywana na podstawie wnikliwej analizy zebranych materiałów archiwalnych, uzupełnionych wizją terenową obiektu (terenu ujęcia) oraz obszaru zasilania ujęcia w celu wstępnej identyfikacji i weryfikacji istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych. W celu stwierdzenia czy ujęcie powinno mieć ustanowiony TOP jest to najzupełniej wystarczające. W opracowaniu tym nie wyznacza się szczegółowo obszaru TOP dla ujęcia a jedynie wskazuje przybliżony i wstępny jego zasięg wynikający z analizy materiałów archiwalnych i prostych obliczeń analitycznych. W ramach przygotowywania niniejszej analizy ryzyka zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo wodne, poza wymienionymi wyżej pracami nie prowadzono żadnych szczególnych badań i obliczeń, w tym w szczególności prac wiertniczych i geofizycznych oraz hydrogeologicznych badań modelowych i laboratoryjnych analiz fizyczno-chemicznych wód.

Zakres prac wykonanych w celu przygotowania niniejszej analizy ryzyka, obejmuje następujące elementy składowe:

- zebranie, weryfikacja, zestawienie i analiza danych i opracowań archiwalnych;
- wykonanie prac terenowych, obejmujących wizję lokalną terenu ujęcia i obszaru jego zasilania;
- charakterystyka ujęcia;
- charakterystyka obszaru zasilania ujęcia;
- identyfikacja zagrożeń stanu zasobów wodnych ujęcia;
- analiza i ocena ryzyka zdrowotnego związanego z eksploatacją analizowanego ujęcia wody;
- sformułowanie i uzasadnienie opinii w sprawie potrzeby ustanowienia terenu ochrony pośredniej dla ujęcia oraz zaleceń dotyczących kontroli ryzyka i monitorowania stanu wód podziemnych ujmowanych na ujęciu.

Metodyka wykonania zadania

Ponieważ jak dotąd nie ma żadnych, formalnie obowiązujących wytycznych metodycznych dotyczących sposobu wykonywania analizy ryzyka zgodnie z wymaganiami sformułowanymi w art. 133 ust. 3 ustawy *Prawo wodne*, niniejsze opracowanie zostało przygotowane w oparciu o autorską metodologię Biura HYDROEKO. Uwzględnia ona wymagania naszych krajowych regulacji prawnych w zakresie ochrony wód przeznaczonych do spożycia oraz dokumentowania zasobów ujęć wód podziemnych i ich ochrony, zawarte w trzech niżej wymienionych aktach prawnych oraz przepisach i normach z nimi powiązanych.

- **Ustawa Prawo wodne (PW) z dnia 20 lipca 2017 r.** (Dz.U. 2017 poz. 1566)

Ustawa ta stanowi, że analiza ryzyka powinna obejmować (cyt.) *ocenę zagrożeń zdrowotnych z uwzględnieniem czynników negatywnie wpływających na jakość ujmowanej wody, przeprowadzoną w oparciu o analizy hydrogeologiczne lub hydrologiczne oraz dokumentację hydrogeologiczną lub hydrologiczną, analizę identyfikacji źródeł zagrożenia wynikających ze sposobu zagospodarowania terenu a także o wyniki badania jakości ujmowanej wody* (art. 133. ust. 3 ustawy PW). Z tak sformułowanego zapisu wynika, że z punktu widzenia ustawy PW, ocena zagrożeń zdrowotnych jest najważniejszym elementem opracowania analizy ryzyka.

- **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi** (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294)

Chociaż żaden akt prawny tego nie reguluje, użyte w ustawie *Prawo wodne* terminy sugerują, że przygotowując opracowanie analizy ryzyka dla ujęcia wody, powinniśmy wykorzystywać do tego metodologię stosowaną w analizach ryzyka i ocenach zagrożeń zdrowotnych, wykonywanych w ramach przygotowywania Planów Bezpieczeństwa Wody (PBW) dla przedsiębiorstw wodociągowych, o których mówi ww. rozporządzenie Ministra Zdrowia. Zgodnie z zapisami tego rozporządzenia (§12 ust. 1), przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne oraz inne podmioty dostarczające lub wykorzystujące wodę pochodzącą z indywidualnego ujęcia w ramach działalności gospodarczej lub w budynkach użyteczności publicznej, budynkach zamieszkania zbiorowego lub w podmiotach działających na rynku spożywczym, wykorzystujących wodę dla mniej niż 50 osób lub mniej niż średnio 10 m³ wody na dobę, mogą przeprowadzić ocenę ryzyka. Według definicji zamieszczonej w rozporządzeniu (§2 ust.8), *ocena ryzyka to proces polegający na identyfikacji zagrożeń i analizy ryzyka przeprowadzony na podstawie obowiązującej w czasie dokonywania tej oceny normy PN-EN 15975-2 „Bezpieczeństwo zaopatrzenia*

w wodę do spożycia – Wytyczne dotyczące zarządzania kryzysowego i ryzyka – Część 2: Zarządzanie ryzykiem”; przy opracowaniu oceny ryzyka uwzględnia się czynniki określone dla obszaru zaopatrzenia w wodę, o których mowa w §11 pkt. 1, 2 i 4–9.

Powyższa norma jest polskim tłumaczeniem normy Europejskiej EN 15975-2:2013 opracowanej w celu przygotowania i wdrażania BPW w przedsiębiorstwach wodociągowych. Chociaż posiadanie BPW nie jest w tej chwili obligatoryjne, jest zalecane przez WHO, Ramową Dyrektywę Wodną (2000/60/WE) a także przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294). Uzupełnieniem powyższej normy jest *Podręcznik opracowania planów bezpieczeństwa wodnego. Zarządzanie ryzykiem krok po kroku – instrukcja dla dostawców wody do spożycia*, przygotowany przez Głównego Inspektora Sanitarnego w 2012 r., jako tłumaczenie dokumentu opracowanego w 2009 r. przez Światową Organizację Zdrowia (WHO).

Norma PN-EN 15975-2 definiuje system zarządzania ryzykiem jako proces obejmujący identyfikację zagrożeń i możliwych zdarzeń niebezpiecznych oraz ocenę i kontrolę ryzyka, które może wystąpić w całym łańcuchu dostaw wody do spożycia od ujęcia do konsumenta. Ocena ryzyka obejmuje proces analizy i ewaluacji ryzyka, polegający na oszacowaniu prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzeń niebezpiecznych i dotkliwości następstw w przypadku ich wystąpienia. Chociaż norma ta dotyczy zarządzania ryzykiem w całym łańcuchu dostawy wody do spożycia i nie jest formalnie wymagana do stosowania w analizie ryzyka wykonywanej zgodnie z wymaganiami obowiązującej ustawy Prawo wodne (art. 133 ust. 3), zalecaną w niej metodologię opartą na wykorzystaniu matryc oceny ryzyka można z powodzeniem wykorzystać także do tego celu.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej** (Dz. U. z 2016 r., poz. 2033)

Zgodnie z prawem wyrażonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich (§ 6 ust. 2), teren ochrony pośredniej (TOP) dla ujęcia wód podziemnych wyznacza się tylko w dokumentacji hydrogeologicznej tego ujęcia w sposób ustalony w rozporządzeniu. Zapis ten jest powtórzony także w art. 123 ust. 1 ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. Ponieważ ww. rozporządzenie nie przewiduje specjalnego rodzaju dokumentacji hydrogeologicznej wykonywanej w celu wyznaczenia strefy ochronnej dla ujęcia wody, w przypadku gdy w podstawowej dokumentacji ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia strefa ochronna nie była wyznaczona lub też była wyznaczona źle albo niezgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami (dotyczy to większości dokumentacji opracowanych w dawnych latach), jedynym rozwiązaniem pozostaje przygotowanie dodatku do już istniejącej dokumentacji zasobowej, który podlega zatwierdzeniu przez właściwy organ administracji geologicznej. Dodatek do dokumentacji, wyznaczający strefą ochronną należy wykonać i przekazać do wojewody w przypadku, gdy z analizy ryzyka wynika konieczność ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia. Z tak sformułowanego zapisu wynika jednoznacznie, że analiza ryzyka nie może być wykonywana w ramach sporządzania dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody (lub dodatku do niej), ponieważ jest to odrębne i niezależne od niej opracowanie, które dodatkowo nie podlega procedurze zatwierdzania przez organ administracji geologicznej. Z tego samego powodu, dokumentacja wyznaczająca TOP (lub dodatek) nie może być przygotowana w ramach sporządzania analizy ryzyka. Przygotowując analizę ryzyka zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. należy jednak uwzględnić wymagania dotyczące wyznaczania terenu ochrony pośredniej ujęcia zawarte w wyżej wymienionym rozporządzeniu, w tym w szczególności konieczność uwzględnienia

podatności ujmowanej warstwy wodonośnej na zanieczyszczenie oraz zasady metodyczne wyznaczania 25-letniego czasu dopływu wody do ujęcia, jako podstawy wyznaczenia zasięgu TOP.

1.3 Wykorzystane dane i opracowania archiwalne

Do przygotowania niniejszej analizy ryzyka wykorzystano dane i materiały udostępnione przez właściciela ujęcia oraz te zebrane dodatkowo przez wykonawcę we własnym zakresie. Najważniejsze z nich krótko scharakteryzowano poniżej a szczegółowy ich spis przedstawiono w rozdziale 10.

Dane i materiały udostępnione przez właściciela ujęcia wody

- *Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody z utworów kredowych – mastrychtu w miejscowości Konieczno województwo kieleckie, powiat Włoszczowa, kat. Rozpoznania „B”, wykonana w 1973 r. [poz. 4] oraz aneks do niej wykonany w 1975 r. [poz. 20]. W założeniu ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. dokumentacja ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia powinna stanowić podstawowe opracowanie wykorzystywane do przygotowania analizy ryzyka pod warunkiem, że jej zakres i sposób opracowania odpowiada wymaganiom rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich. Przedmiotowa dokumentacja opracowana w 1973 r. oraz aneks do niej wykonany w 1975 r. nie spełniają wymagań ww. rozporządzenia w zakresie analizy i oceny potrzeby ustanowienia terenu ochrony pośredniej dla ujęcia. W związku z powyższym opracowania te nie mogą stanowić podstawy merytorycznej do przygotowania wniosku o ustanowienie terenu ochrony pośredniej (TOP) dla ujęcia i nie mogą też być dołączone jako załącznik do wniosku, wymagany w art. 138 ust. 3 ustawy Prawo wodne.*
- *Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z ujęcia w Koniecznie dla potrzeb wodociągu wiejskiego [poz. 201], wykonany w 2018 r. Zawiera on wiele danych i informacji potrzebnych do wykonania opracowania Analizy ryzyka (np. informacje o wielkości poboru wód podziemnych, ich zagrożeniu, prognozowanym wpływie na środowisko i innych użytkowników wód, jakości wód). W operacie nie odniesiono się do kwestii ochrony zasobów wodnych ujęcia przez ustanowienie dla niego strefy ochronnej.*
- *Wyniki monitoringu stanu wód podziemnych prowadzonego na ujęciu. Wyniki analiz parametrów fizyczno-chemicznych wody surowej (przed uzdatnieniem) od czasu budowy ujęcia do roku 2019 oraz dane o wielkości poboru wody i pomiary zwierciadła wody w studniach, odnotowywane w ich książkach eksploatacji.*

Dane i materiały pozyskane przez Wykonawcę

Do charakterystyki budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i hydrologicznych oraz zagospodarowania terenu i antropopresji na stan wód podziemnych w rejonie lokalizacji analizowanego ujęcia oraz obszaru jego zasilania, wykorzystano dodatkowo niżej wymienione dane i opracowania:

- *Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej GZWP nr 408 Niecka Miechowska (część NW) z 2011 r. [poz. 8]. Opracowanie to zostało wykonane w celu aktualizacji i dostosowania do nowych wymagań metodycznych dokumentacji hydrogeologicznej wyznaczającej obszar ochronny dla tego zbiornika, wykonanej w 1999 r. Stanowi ono najważniejsze opracowanie regionalne dotyczące analizy i oceny zagrożenia wód podziemnych szczelinowego poziomu wodonośnego kredy górnej,*

wykształconego głównie w postaci margli i lokalnie wapieni i piaskowców. Z uwagi na wysoką podatność tego poziomu na zanieczyszczenie z powierzchni terenu, zaproponowano obszar ochronny obejmujący około 70% powierzchni całego GZWP nr 408.

- *Szczegółowa Mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Nagłowice (849)*, (arch. NAG, PIG-PIB w Warszawie);
- *Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Nagłowice (849)*. Opracowana dla głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) oraz dla pierwszego poziomu wodonośnego (PPW): *Występowanie i hydrodynamika (PPW-WH)* oraz *Wrażliwość i jakość wód (PPW-WJ)* (arch. NAG, PIG-PIB w Warszawie);
- *Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1: 50 000, arkusz Nagłowice (849)*. (arch. NAG, PIG-PIB w Warszawie);
- Bazy danych NAG: *Bank HYDRO (CBDH - dane o otworach hydrogeologicznych)*, baza danych o otworach wiertniczych (badawczych, rozpoznawczych, złożowych), *baza POBORY* o ujęciach wód podziemnych, *baza ANTROPOPRESJA* (o oddziaływaniach antropogenicznych na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych) (arch. NAG, PIG-PIB w Warszawie).
- *Mapa hydrograficzna Polski w skali 1 : 50 000*, wydana przez Głównego Geodetę Kraju. Zawiera informacje o stanie zwierciadła I poziomu wodonośnego i wiele innych informacji przydatnych w przygotowaniu analizy ryzyka dla ujęcia (źródło pozyskania – CAGiK w Warszawie).
- *Mapa zagrożenia powodziowego i mapa ryzyka powodziowego* - wykonane w 2013 r. przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB, Centrum Modelowania Powodziowego w Krakowie, udostępnione na stronie internetowej PGW - Wody Polskie (<http://www.kzgw.gov.pl>).
- Informacje pozyskane z ogólnie dostępnej bazy CORINE Land Cover.

Przegląd powyższych danych i opracowań w zupełności wystarcza do wykonania opracowania *Analiza ryzyka* dla ujęcia wody, którego podstawowym celem jest ustalenie czy ujęcie wymaga ustanowienia TOP czy też nie.

2 CHARAKTERYSTYKA UJĘCIA WODY

2.1 Lokalizacja ujęcia

W sensie administracyjnym dokumentowane ujęcie znajduje się na terenie wsi Konieczno, w gminie miejsko-wiejskiej Włoszczowa, powiat włoszczowski, woj. świętokrzyskie. Składa się ono z dwóch studni położonych w odległości 8,0 m od siebie w obrębie ogrodzonego terenu ochrony bezpośredniej. Teren ujęcia otoczony jest terenami rolnymi i zabudowaniami gospodarskimi wsi Konieczno (Ryc. 2). W sensie geodezyjnym obiekty ujęcia znajdują się na działce o numerze ew. 1080/1, obręb 0013 należącej do WZWiK Sp. z o.o. (Ryc. 2, Zał. 3). Położenie obu studni określają następujące współrzędne geodezyjne w układzie odniesienia PL-ETRF2000 (zał. 3):

Studnia nr 1: X – 5628464,44; Y – 7432295,17

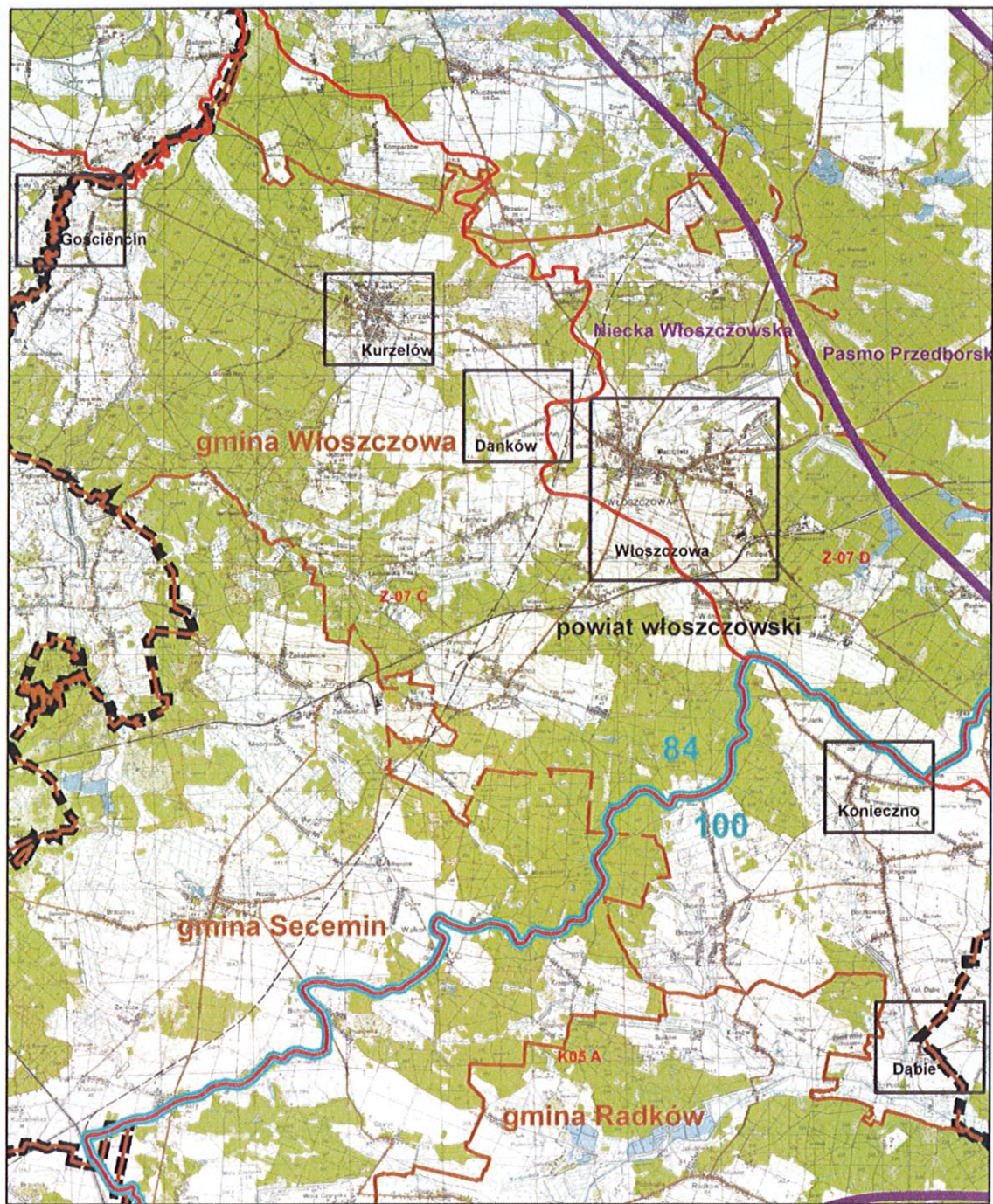
Studnia nr 2: X – 5628461,19; Y – 7432306,88

Według regionalizacji geograficznej Kondrackiego [poz. 5] wieś Konieczno znajduje się w południowej części mezoregionu Niecka Włoszczowska, należącej do Wyżyny Przedborskiej, wchodzącej w skład ekoregionu Wyżyn Polskich. Obszar ten ma charakter nieckowatego obniżenia o płaskim dnie, wypełnionego głównie utworami kredowymi. Na większości obszaru utwory te przykryte są czwartorzędowymi piaskami, tworzącymi wydmy, pomiędzy którymi często występują tereny podmokłe (bagna i torfowiska). Wieś Konieczno położona jest na niewielkim wzniesieniu w strefie wododziałowej pomiędzy zlewnią Pilicy od północy i zlewnią rzeki Białej Nidy oddalanej około 7,0 km na południe. Rzędna terenu w rejonie wsi zmienia się od 260,0 m do 275,0 m n.p.m.

Pod względem hydrograficznym ujęcie zlokalizowane jest w zlewni rzeki Nidy, w granicach jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) o kodzie PLRW20006216116 (Nida do Strugi Dąbie) należącej do regionu wodnego górnej Wisły. Według ustaleń przedstawionych w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* z 2016 r. [poz. 12], jednostka ta charakteryzuje silnie zmienionym i tym stanem wód powierzchniowych oraz jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

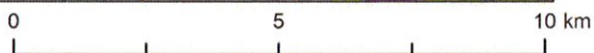
Według regionalizacji hydrogeologicznej Paczyńskiego i Sadurskiego [poz. 9], omawiany rejon należy do regionu XI nidziańskiego. W sensie wodnogospodarczym położony jest w obrębie zlewni bilansowej K-05B (Nida od Lipnicy do Olszówki), należącej do regionu górnej Wisły oraz w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 100 o kodzie PLGW2000100. Według ustaleń przedstawionych w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* z 2016 r. [poz. 12], jednostka ta charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym i chemicznym oraz nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Górnokredowy poziom wodonośny, ujmowany na ujęciu we wsi Konieczno należy do głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) nr 408 (Niecka Miechowska). Zbiornik ten został szczegółowo udokumentowany już w 1999 r. a 12 lat później wykonano dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej, w którym zaproponowano obszar ochronny obejmujący prawie 70% powierzchni tego zbiornika [poz. 8]. Do tej pory obszar ochronny wraz z proponowanymi zakazami i ograniczeniami w użytkowaniu terenu i korzystaniu z wód, nie został jak dotąd formalnie ustanowiony.

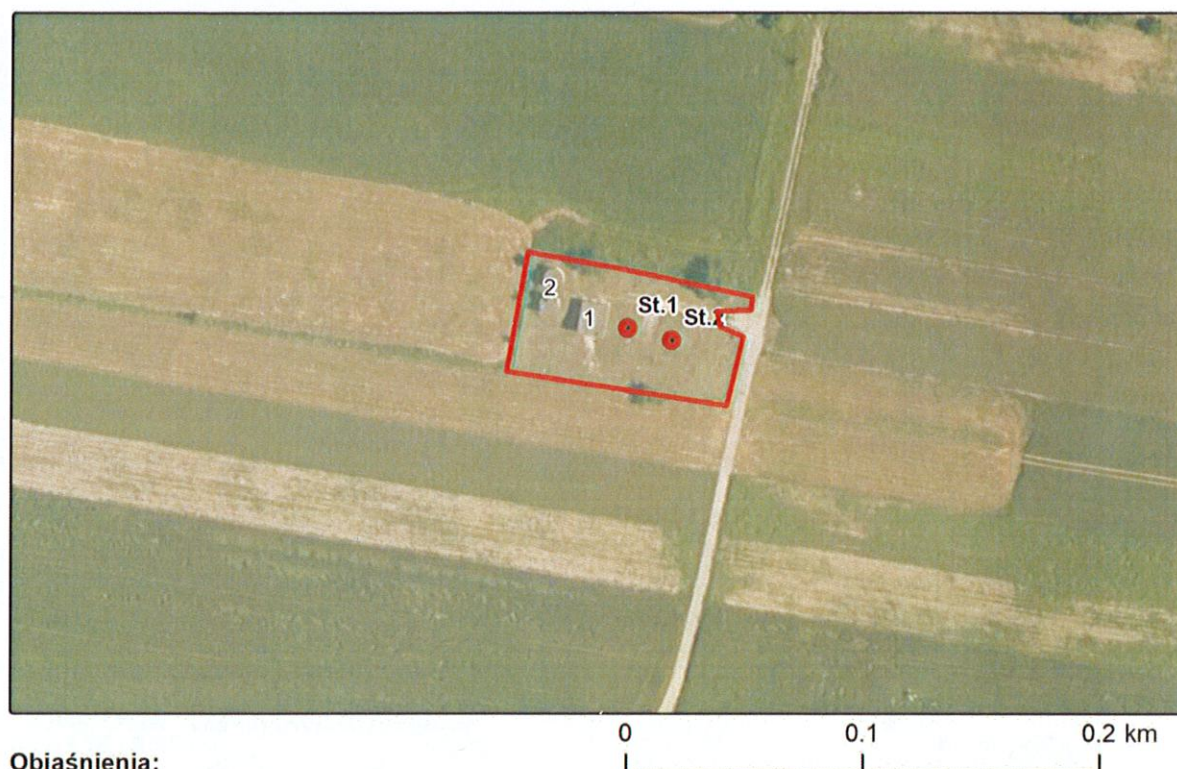


Objaśnienia

- Z-09 C granica i numer rejonu wodnogospodarczego
- 100 granica i numer JCWPd
- granica mezoregionu wg Kondrackiego, 2002
- granica gminy
- granica powiatu



Ryc. 1 Mapa przeglądowa lokalizacji ujęć komunalnych eksploatowanych przez WZWiK Sp. z o.o.



Objaśnienia:

- studnie ujęcia Konieczno
- teren ochrony bezpośredniej
- 1 budynek hydroforni
- 2 zbiorniki wody

Ryc. 2 Szczegółowa mapa lokalizacji ujęcia w Koniecznie

(źródło: Ortofotomapa)

2.2 Historia ujęcia

Studnia nr 1 we wsi Konieczno została odwiercona w 1973 r. przez Kieleckie Przedsiębiorstwo Elektryfikacji i Zaopatrzenia Rolnictwa i Wsi w Wodę w celu zaopatrzenia w wodę mieszkańców wsi Konieczno. Inwestorem był Wojewódzki Inspektorat Zaopatrzenia Rolnictwa i Wsi w Wodę. W 1975 r. Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę „WODROL” Pracownia Projektowa Zaopatrzenia w Wodę w Kielcach wykonało studnie nr 2 jako otwór awaryjny dla studni nr 1. Inwestorem był Powiatowy Zarząd Gospodarki Wodnej i Melioracji we Włoszczowie. Od tego czasu ujęcie to nieprzerwanie służy zaopatrzeniu w wodę mieszkańców wsi Konieczno, Ogarka i Przygradów.

2.3 Aktualny stan techniczny ujęcia

Studnie ujęcia

Aktualnie ujęcie wody w Koniecznie składa się z dwóch studni wierconych ujmujących poziom wodonośny kredy górnej. Podstawowe dane studni zestawiono w Tab. 1 natomiast ich szczegółowe profile geologiczno-techniczne przedstawiono w załączonych kartach otworów (Zał. 1 i Zał. 2).

Tab. 1 Podstawowe dane studni ujęcia wody w Koniecznie

Parametr	St. Nr 1	St. Nr 2
Stan i funkcja studni	zasadnicza	awaryjna
Rok wykonania	1973	1975
Rzędna terenu [m] n.p.m. (wg dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej)	264,2	266,5
Głębokość otworu [m]	50,0	50,0
Wydajność eksploatacyjna – Q_e [m ³ /h]	91,0	37,0
Depresja eksploatacyjna – S_e [m] (przy Q_e)	15,0	15,0
Wydajność jednostkowa - q [m ³ /h/1mS] (pomiar z okresu budowy studni)	6,07	2,47
Współczynnik filtracji – k [m/d] (wg próbnego pompowania z okresu budowy)	1,7	0,4
Głębokość statycznego zwierciadła wody [m] p.p.t. - z okresu budowy studni, wg karty otworu - wg pomiaru z 2019 r.	12,0 10,2	8,2 11,5
Część czynna filtra:		
długość [m]	11,8	12,0
średnica [mm]	14"	11 ³ / ₄ "
głębokość posadowienia [m]	50,0	50,0

Obie studnie są zabezpieczone obudową z kręgów zbrojnych o przekroju kołowym wysokości 2,78 m (St. 1) i 2,90 m (St. 2). Obudowy są przykryte szczelnymi płytami betonowymi z żeliwnymi włazami studziennymi zamykanymi na kłódkę. Głowice studni wyposażone są w zawór zwrotny, wodomierz, zasuwę odcinającą i zawór czerpalny. W studni nr 1 zainstalowana jest pompa głębinowa typu GC 304, a w studni Nr 2 pompa głębinowa typu GC 303.

Stacja uzdatniania wody (SUW)

Ujęcie w Koniecznie nie posiada Stacji Uzdatniania Wody. Usuwanie azotanów odbywa się metodą wymiany jonowej. Woda surowa kierowana jest do budynku hydroforni, gdzie następuje rozdział strumienia na dwie części: pierwszą – ulegającą uzdatnieniu i drugą nie ulegającą uzdatnieniu. Rozdział odbywa się za pomocą membranowych zaworów regulujących. Proces uzdatnienia odbywa się na filtrach wymiany jonowej. Następnie woda uzdatniona jest mieszana z wodą surową w zbiornikach wody pitnej aby uzyskać zakładaną wartość azotanów. Ze względu na małe zmiany zawartości azotanów w wodzie surowej proces rozdzielania wody odbywa się sporadycznie.

2.4 Aktualny stan formalno-prawny ujęcia

Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne

Ujęcie wód podziemnych w Koniecznie, składające się z dwóch studni wierconych Nr 1 i Nr 2, posiada ustalone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów kredowych w wysokości $Q_e = 91,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S_e = 15,0 \text{ m}$. Decyzja ustalająca zasoby została wydana przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach, znak: G.II-421/98/73 z dnia 14.09.1973 r.

Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód

Aktualne pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych z ujęcia zostało wydane WZWiK Sp. z o.o. z siedzibą we Włoszczowej decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Kielcach z dnia 10.10.2018 r. (znak: KR.ZUZ.1.421.299.2018.DP) i obowiązuje do dnia 31.12.2039 r. W decyzji udzielono pozwolenia na pobór wody w wysokości:

$$Q_{\text{maxs}} = 0,0086 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{sr.dob.}} = 310,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{dop.r.}} = 135\,926 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Strefa ochronna ujęcia

• Teren ochrony bezpośredniej (TOB)

Teren ochrony bezpośredniej ujęcia w Koniecznie został ustanowiony z urzędu decyzją administracyjną Dyrektora Zarządu Zlewni w Kielcach z dnia 23 lipca 2018 roku (znak: KR.ZUZ.1.4100.64.2018.IM) (Załącznik 4). Obejmuje on teren w kształcie prostokąta o wymiarach 58,1 m x 30,5 m (Załącznik 3). Teren ten jest zorganizowany zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w art. 128 i 129 aktualnie obowiązującej ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. Posiada ogrodzenie z siatki metalowej z bramą zamykaną na kłódkę, na której umieszczono tablicę informującą o terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody (Ryc. 3). Komora studzienna zabezpieczona jest przed dostępem osób niepowołanych metalowym włazem. Teren utrzymywany jest w odpowiednim stanie sanitarnym a w jego obrębie zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją wody.



Ryc. 3 Widok terenu ochrony bezpośredniej (TOB) studni ujęcia w Konieczno

- **Teren ochrony pośredniej (TOP)**

Ujęcie w Konieczno nie ma i nigdy nie miało ustanowionego terenu ochrony pośredniej (TOP). W dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia (studni nr 1), wykonanej w 1973 r. [poz. 4] oraz w aneksie do niej z roku 1975 r. [poz.20] brak jest jakichkolwiek analiz oraz wniosków dotyczących potrzeby ustanowienia TOP. W szczególności brak jest w nich wyznaczenia obszaru spływu wody do ujęcia (OSW) i oceny podatności ujmowanego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie z powierzchni terenu. Nigdy też nie wykonano dodatku do tej dokumentacji, mającego na celu wyznaczenie tego terenu ochronnego. Dokumentacje te, wykonane wiele lat temu w sposób bardzo skrótowy, w zakresie analizy potrzeby ustanowienia terenu ochrony pośredniej dla ujęcia nie spełniają wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Również w operacie wodnoprawnym z 2018 r. [poz. 201] na pobór wody z ujęcia oraz w decyzji z 2018 r. (Zał. 5) ustanawiającej TOB dla ujęcia, brak jest jakichkolwiek uwag dotyczących potrzeby ustanowienia TOP.

2.5 Sposób monitoringu pracy ujęcia i stanu jego zasobów wodnych

Sposób monitorowania eksploatacji wód na ujęciu w Konieczno i stanu wód podziemnych jest zgodny z zaleceniami sformułowanymi w aktualnie obowiązującej decyzji pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody z dnia 10.10.2018 r.

- Pomiaru ilości pobieranej wody prowadzone są z częstotliwością raz na miesiąc. Do pomiarów wykorzystywane są wodomierze zamontowane na przewodzie tłocznym (w studni nr 1 wodomierz MWN \varnothing 100 a w studni nr 2 wodomierz MWN \varnothing 80).
 - Pomiaru zwierciadła wody w studniach ujęcia w Koniecznie prowadzone są:
 - zwierciadło dynamiczne – raz na kwartał;
 - zwierciadło statyczne – w czasie awarii lub przerwy w eksploatacji.
 - Badania stanu fizyko-chemicznego i bakteriologicznego wody surowej i uzdatnionej prowadzone są w zakresie i z częstotliwością wymaganą przepisami sanitarnymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Generalnie woda badana jest minimum 4 razy w ciągu roku w zakresie parametrów podstawowych wyszczególnionych w części A oraz minimum 1 do roku w zakresie parametrów z grupy B, załącznika nr 2 do ww. rozporządzenia oraz każdorazowo po wystąpieniu okoliczności mogących spowodować zmianę jej jakości, w szczególności po wystąpieniu awarii wewnętrznej instalacji wodociągowej (w uzgodnieniu z państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym).
- Na ujęciu nie prowadzi się monitoringu osłonowego w specjalnej sieci otworów obserwacyjnych.

2.6 Historia i aktualny stan eksploatacji wód na ujęciu

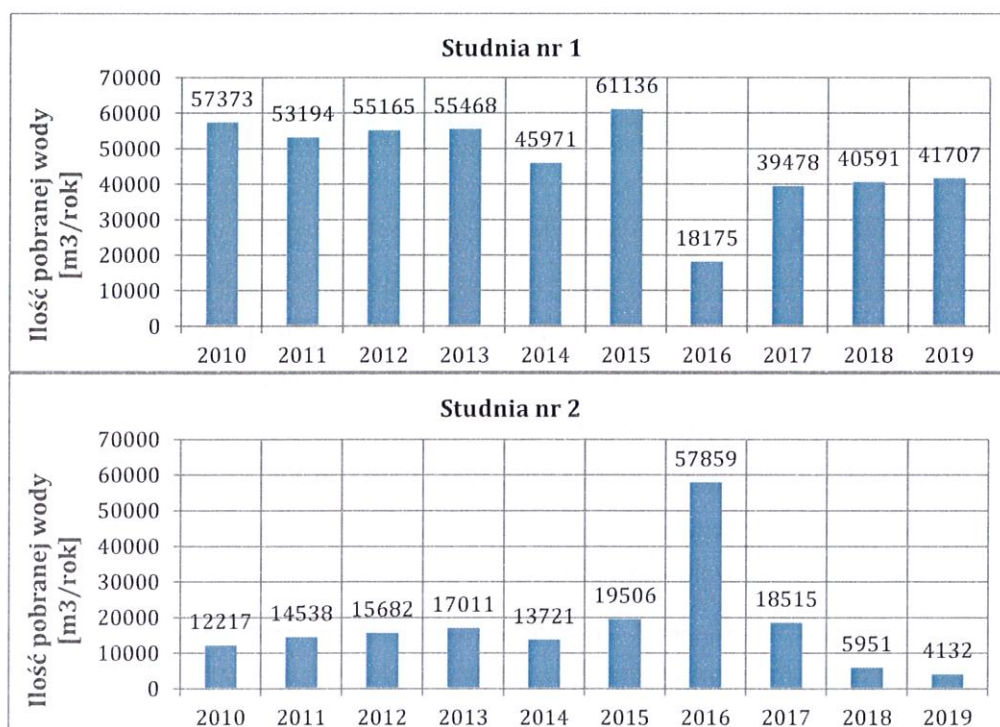
Pobór wody na ujęciu w Koniecznie odbywa się za pomocą dwóch studni nr 1 i nr 2, zgodnie z udzielonym pozwoleniem wodnoprawnym. Dane dotyczące wielkości poboru wody, udostępnione przez WZWiK Sp. z o.o., zestawiono w tabelach 2 i 3 oraz na rycinach 4 i 5.

Tab. 2 Pobór wody w studni nr 1 na ujęciu w Koniecznie w latach 2010-2019

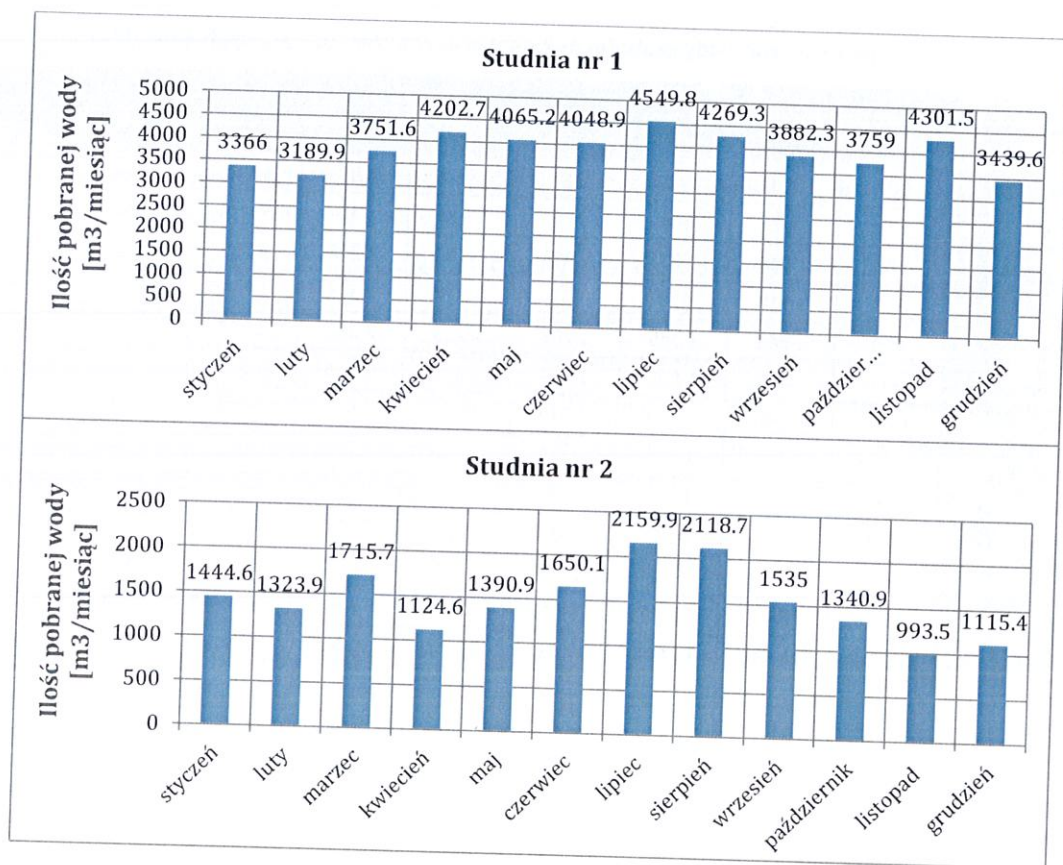
miesiąc/rok	Ilość pobieranej wody [m ³]									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
styczeń	5 580	4 468	3 424	3 501	2 384	3 711	0	4 728	2 483	3 381
luty	3 630	4 396	3 434	3 474	3 246	3 111	0	4 653	2 608	3 347
marzec	3 980	4 471	4 052	3 890	3 532	7 097	1 026	3 228	2 803	3 437
kwiecień	4 123	4 709	3 542	3 808	3 497	7 479	4 942	3 080	2 675	4 172
maj	4 237	4 304	4 805	4 284	3 534	7 039	2 333	3 569	2 838	3 709
czerwiec	4 038	5 379	5 540	4 389	3 886	5 266	528	3 558	3 304	4 601
lipiec	4 991	4 559	6 074	5 455	4 900	6 514	207	3 376	4 889	4 533
sierpień	3 706	6 473	5 921	6 131	4 822	3 413	206	3 397	4 745	3 879
wrzesień	2 417	4 034	5 459	6 548	4 826	4 107	259	3 261	4 590	3 322
październik	2 750	3 508	5 540	4 931	4 093	5 830	247	3 138	3 521	4 032
listopad	13 149	3 284	3 693	4 117	3 223	3 682	2 978	2 523	3 072	3 294
grudzień	4 772	3 609	3 681	4 940	4 028	3 887	5 449	967	3 063	0
ogółem	57 373	53 194	55 165	55 468	45 971	61 136	18 175	39 478	40 591	41 707

Tab. 3 Pobór wody w studni nr 2 na ujęciu w Koniecznie w latach 2010-2019

Ilość pobieranej wody [m ³]										
miesiąc/rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
styczeń	807	991	842	843	727	1 119	5 675	1 312	1 785	345
luty	739	1 020	868	776	1 025	711	5 993	1 580	359	168
marzec	786	1 048	980	1 043	1 150	2 245	7 093	1 385	330	1 097
kwiecień	830	1 118	878	951	1 177	2 394	1 789	1 268	651	190
maj	810	1 343	1 345	1 189	1 229	2 282	3 753	1 388	524	46
czerwiec	997	1 725	1 805	1 377	1 506	2 216	4 810	1 377	260	428
lipiec	1 453	1 290	1 923	1 713	1 235	2 586	8 688	1 787	359	565
sierpień	1 000	2 139	1 818	2 261	1 713	2 281	7 365	1 637	512	461
wrzesień	1 601	1 134	1 710	2 688	1 313	1 207	3 599	1 434	232	432
październik	829	969	1 641	1 491	1 002	993	4 975	1 138	185	186
listopad	899	826	952	1 200	766	683	2 358	1 685	352	214
grudzień	1 466	935	920	1 479	878	789	1 761	2 524	402	0
ogółem	12 217	14 538	15 682	17 011	13 721	19 506	57 859	18 515	5 951	4 132



Ryc. 4 Wykres zmienności rocznej wielkości poboru wody na ujęciu w Koniecznie w latach 2010-2019



Ryc. 5 Wykres średnich miesięcznych poborów wody w studniach ujęcia w Koniecznie w latach 2010-2019

Na podstawie zestawionych wyżej danych można sformułować następujące wnioski:

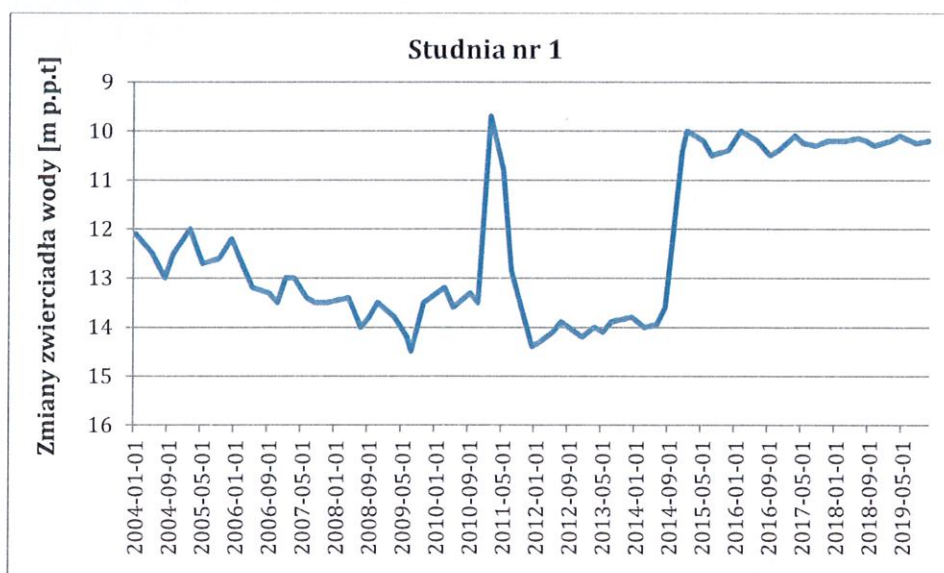
- Wielkość poboru wody jest stosunkowo niewielka w skali roku i zawiera się w przedziale od 18 175 m³ w roku 2016 do 57 373 m³ w roku 2010 (tj. średnio od 49 m³/d do 157 m³/d) dla studni nr 1 oraz od 4 132 m³ w roku 2019 do 57 859 m³ w roku 2016 (tj. średnio od 11 m³/d do 158 m³/d) dla studni nr 2. W analizowanym 9-leciu roczny pobór stopniowo się zmniejsza.
- Pobór miesięczny w studni nr 1 charakteryzuje się zmiennością sezonową związaną z porami roku. Największy pobór występuje w miesiącach kwiecień-sierpień zaś najniższy w miesiącach grudzień-luty. W studni nr 2 nie obserwuje się zmienności sezonowej poboru wód.
- Aktualny pobór wody na ujęciu (w roku 2019) stanowi ok. 33 % wielkości dopuszczalnej ustalonej w pozwoleniu wodnoprawnym. Rezerwa zasobowa wynosi około 90 087 m³/rok.

W najbliższych latach nie planuje się istotnego zmniejszenia ani zwiększenia poboru wody na ujęciu.

2.7 Stan ilościowy wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu

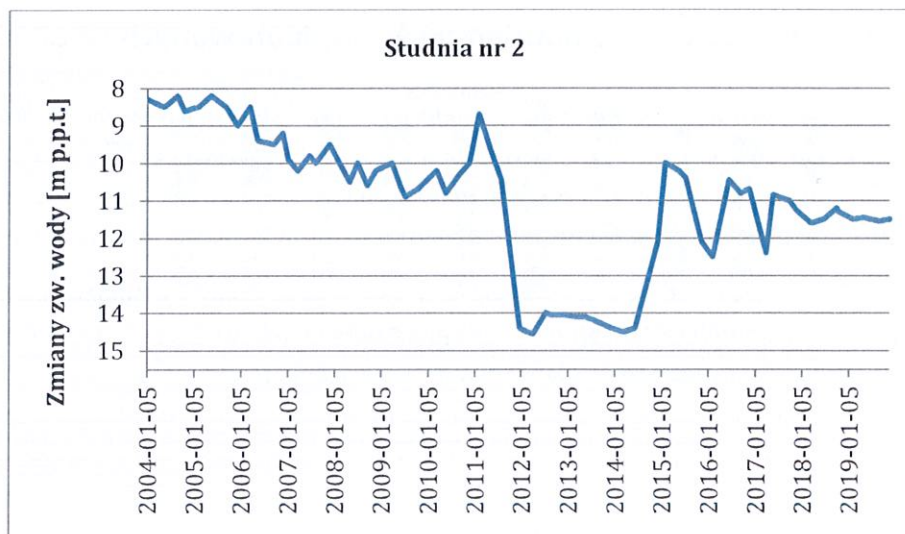
Stan ilościowy zasobów wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu ocenia się na podstawie analizy zmian położenia zwierciadła wód podziemnych w możliwie długim przedziale czasu. Zmiany te mogą być powodowane zmianą poboru wody na ujęciu i w ujęciach sąsiednich oraz zmianami zasilania ujmowanego poziomu wodonośnego zależnego głównie od wielkości opadów atmosferycznych.

Z udostępnionych przez ZWiK Sp. z o.o danych (z ksiązek eksploatacji) wynika, że zwierciadło statyczne wód podziemnych górnokredowego poziomu wodonośnego w studniach ujęcia w latach 2004-2019 występowało stosunkowo głęboko pod powierzchnią terenu. W studni nr 1 na głębokości od 9,7 m p.p.t. do 14,5 m p.p.t., co odpowiada rzędnej od ok. 249,7 m n.p.m. do 254,5 m n.p.m. Od początku 2015 roku zwierciadło wody ustaliło się na głębokości ok. 10,0 m - 10,5 m i nie wykazuje trendu spadkowego. Niewielkie wahania mają charakter sezonowy i związane są ze zmiennością zasilania infiltracyjnego z opadów atmosferycznych.



Ryc. 6 Wykres zmian statycznego zwierciadła wód podziemnych w studni nr 1 ujęcia Konieczno

W studni nr 2 na statyczne zwierciadło wody stabilizowało się na głębokości od 8,2 m p.p.t. do 14,6 m p.p.t., co odpowiada rzędnej od 251,9 m n.p.m. do ok. 258,3 m n.p.m. W studni tej obserwuje się powolny trend obniżania zwierciadła wody. Należy podkreślić, że spadek zwierciadła nie jest związany ze wzrostem poboru wody w studni, który jest stosunkowo niewielki (studnia awaryjna). Nie obserwuje się go także w studni nr 1 oddalonej tylko o 8,0 m. Można podejrzewać, że pomiary zwierciadła wody prowadzone w studni nr 1 są obciążone błędami i powinny być zweryfikowane.



Ryc. 7 Wykres zmian statycznego zwierciadła wód podziemnych w studni nr 2 ujęcia Konieczno

Podsumowując, można stwierdzić, że w chwili obecnej nie obserwuje się zagrożenia dla stanu ilościowego zasobów wodnych eksploatowanych na ujęciu w Koniecznie. Wielkość zasobów wód podziemnych możliwych do wykorzystania w tym rejonie jest dużo wyższa niż aktualny pobór wody na ujęciu. W pobliżu studni ujęcia nie ma innych ujęć wód podziemnych, których eksploatacja mogłaby spowodować zmniejszenie poboru wody.

2.8 Jakość i stan chemiczny wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu

Zgodnie z wymaganiami aktualnej ustawy *Prawo Wodne* (ar. 133. ust. 3), analiza ryzyka wykonywana w celu oceny zagrożeń zdrowotnych powinna brać pod uwagę m.in. wyniki badań jakości ujmowanej wody. Analiza historyczna zmian cech fizykochemicznych wody od momentu rozpoczęcia eksploatacji do chwili aktualnej pozwala ustalić trend zmian i ich przyczyny, jeśli są one zauważalne. Analiza i ocena trendu tych zmian jest jednym z podstawowych elementów poprawnej oceny zagrożenia wód podziemnych przez zanieczyszczenia antropogeniczne i te wywołane zmianami geogenicznymi. W ramach niniejszego opracowania, analiza stanu chemicznego ujmowanych wód i jego zmian w czasie została wykonana na podstawie wyników analiz wód z lat 2016 – 2019 udostępnionych przez WZWiK Sp. z o.o. Mimo, że reprezentatywność czasowa tych analiz ograniczona jest do kilku ostatnich lat a zakres oznaczeń jest minimalny i dotyczy tylko elementów podstawowych wymaganych przepisami sanitarnymi, umożliwiając one przedstawienie ogólnej oceny aktualnego stanu jakości wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu w Koniecznie, stopnia ich zagrożenia i trendu zmian. Ponieważ woda podziemna ujmowana na ujęciu jest wykorzystywana do zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, musi spełniać wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.* (Dz.U.2017, poz. 2294).

Tab. 4 Wybrane parametry fizyko-chemiczne wody podziemnej (surowej) ujmowanej na ujęciu w Konieczno

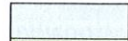
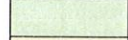
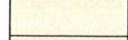
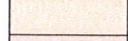

Parametr	Jednostka	Norma*	1973/1975		2016		2017		2018		2019	
			St. 1	St. 2	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2
Odczyn	pH	6,5 - 9,5	7.2	7,6	6.7	6.7	7.0	7.1	7.2	7.1	7.1	7.0
PEW	μS/cm	< 2500	NB	NB	978	718	1961	763	813	731	907	815
Barwa	mgPt/l	-	5.0	2	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mętność	NTU	-	NB	2	0.07	0.18	0.34	0.70	0.13	0.26	0.61	0.76
Zapach	-	-	NB	NB	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Smak	-	-	NB	NB	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Jon amonowy	mg/dm ³	0.5	NW	0.02	< 0.15	< 0.15	0.36	< 0.15	NB	NB	NB	NB
Azotany	mg/dm ³	50	2.3	NB	72.0	47.0	97.0	50.0	55.0	49.0	70.0	69.0
Azotyny	mg/dm ³	0.5	NW	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB
Chlorki	mg/dm ³	250	12	11	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB
Żelazo	μg/dm ³	200	100	NW	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB
Bakterie Coli	-	0	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0

* wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294)

BD – brak danych
 NB – nie badano
 NW – nie wykryto

226 – przekroczenie wartości dopuszczalnej wg. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r.

Klasyfikacja jakości wód podziemnych wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. (Dz.U. 2019, poz. 2148):

	Wody bardzo dobrej jakości
	Wody dobrej jakości
	Wody zadowalającej jakości
	Wody niezadowalającej jakości
	Wody złej jakości

Na podstawie danych zestawionych wyżej w tabeli nie można przedstawić pełnej charakterystyki stanu fizyko-chemicznego wody eksploatowanej w studniach ujęcia w Konieczno. Z dużym prawdopodobieństwem można zakładać, że w zakresie parametrów podstawowych woda ta jest podobna do wód typowych dla poziomu wodonośnego kredy górnej występujących na obszarze Niecki Włoszczowskiej. Charakteryzuje się niską zawartością chlorków, siarczanów oraz żelaza i manganu. Nietypowa dla wód kredowych jest tylko bardzo wysoka i utrzymująca się od wielu lat zawartość azotanów przekraczająca wartość dopuszczalną dla wód do spożycia (powyżej 50 mg/l NO₃), która świadczy o poważnym antropogenicznym zanieczyszczeniu wód podziemnych w tym rejonie, spowodowanym najprawdopodobniej głównie działalnością rolniczą. O antropogenicznym zanieczyszczeniu wód świadczy także wyraźnie podwyższona wartość przewodności elektrolitycznej. Z uwagi na wysoką zawartość azotanów, przed podaniem do sieci woda poddawana jest zabiegom prostego uzdatniania w zakresie redukcji stężenia azotanów.

3 CHARAKTERYSTYKA OBSZARU ZASILANIA UJĘCIA

3.1 Obszar zasilania i obszar spływu wody do ujęcia (OSW)

Właściwe wyznaczenie obszaru spływu wody do ujęcia (OSW) jest podstawową i najważniejszą sprawą w całym procesie wyznaczenia dla niego terenu ochrony pośredniej (TOP), ponieważ teren ten stanowi część OSW ograniczoną izochroną 25-letniego czasu przepływu wody do ujęcia. Błędy tu popełnione mogą skutkować tym, że ochroną zostaną objęte obszary położone poza obszarem zasilania ujęcia, czyniąc ochronę jego zasobów wodnych zupełnie nieefektywną. Wyznaczenie OSW musi opierać się zawsze na maksymalnie szczegółowym rozpoznaniu hydrogeologicznym całego obszaru zasilania ujęcia i obszarów z nim sąsiadujących w celu dokładnego wykreślenia mapy hydroizohips i rozpoznania warunków krążenia wód w analizowanym systemie wodonośnym.

Wybór metodyki wyznaczenia OSW ujęcia i poszczególnych jego studni oraz izochron czasu dopływu wody, jako podstawy wyznaczenia zasięgu TOP zależy od wielu czynników: charakteru ujęcia (jedno czy wielootworowe), skomplikowania warunków hydrogeologicznych i stopnia ich rozpoznania, rejonu lokalizacji (tereny wiejskie, miejskie), intensywności eksploatacji wód podziemnych oraz obecności w pobliżu innych ujęć wód. W przypadku małych ujęć, do poprawnego wyznaczenia OSW często wystarczające są proste metody analityczne. W przypadku dużych ujęć, zwłaszcza w rejonach intensywnie eksploatowanych i o skomplikowanych warunkach krążenia wód należy w tym celu stosować modelowanie matematyczne.

W przypadku analizowanego ujęcia w Koniecznie, z uwagi na stosunkowo niewielki pobór wody i brak istotnego oddziaływania innych ujęć wody, do wstępnego wyznaczenia OSW ujęcia zastosowano uproszczoną metodę Wysslinga, zalecaną w poradniku metodycznym z 1993 r. [poz. 6]. Metoda ta polega na obliczeniu maksymalnej szerokości OSW, określeniu szerokości OSW na prostej prostopadłej do linii neutralnej spływu na wysokości ujęcia oraz położeniu punktu neutralnego, znajdującego się na neutralnej linii prądu w dół strumienia wód podziemnych, zgodnie z poniższymi wzorami:

- Maksymalną szerokość OSW (B) oblicza się według formuły:

$$B = \frac{Q}{kml}$$

- Szerokość OSW na wysokości ujęcia (B') według formuły: $B' = 1/2 B$
- Odległość punktu neutralnego x_0 od ujęcia według formuły:

$$x_0 = \frac{Q}{2\pi kml}$$

- Odległość L_u punktu charakterystycznego położonego w górę strumienia wód na kierunku ich dopływu do studni, odpowiadającą zakładanemu czasowi t dopływu wody studni, liczy się według formuły:

$$L_u = \frac{L + \sqrt{L^2 + L8x_0}}{2}$$

- odległość odpowiadająca zakładanemu czasowi t dopływu wód podziemnych do ujęcia: $L = 730$ m (dla statycznego zwierciadła wody na ujęciu) i $L = 913$ m (dla maksymalnej depresji eksploatacyjnej) policzona wg formuły $L = Ut$, gdzie U jest prędkością efektywną przepływu wód w górotworze, obliczoną według formuły $U = k \times I / n_e$.

Tak wyliczony zasięg OSW ujęcia ma charakter przybliżony. Rzeczywisty przebieg granicy jego zasięgu znajduje się pomiędzy tymi skrajnie wyznaczonymi granicami. Zasięg tego obszaru w górę strumienia, ograniczony izochroną 25-letniego czasu dopływu wody do ujęcia wynosi 868 m dla statycznego zwierciadła wody na ujęciu i 1029 m dla maksymalnej depresji eksploatacyjnej. Jego powierzchnia wynosi odpowiednio $0,16 \text{ km}^2$ i $0,13 \text{ km}^2$.

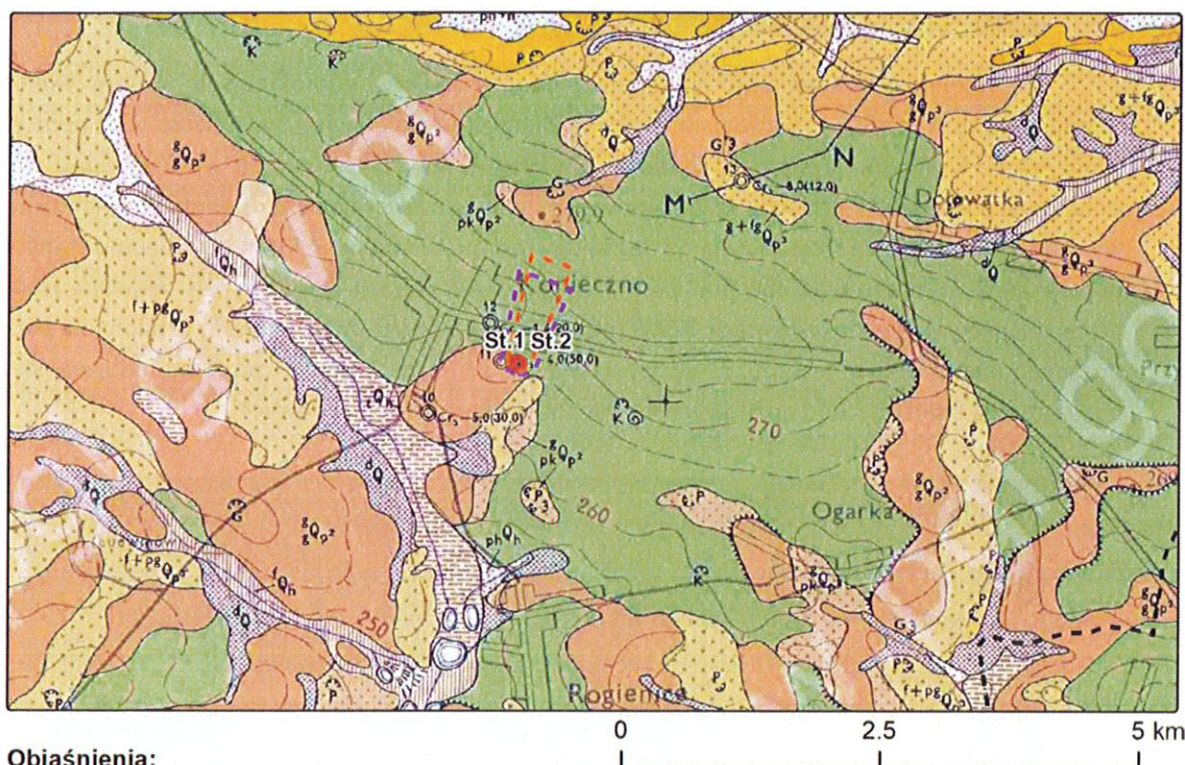
3.2 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna

Ponieważ na omawianym terenie ujmowane są tylko wody podziemne poziomu kredy górnej, w niniejszym opracowaniu nie przedstawia się charakterystyki głębszych poziomów wodonośnych uznając to za nieistotne dla celu zadania.

Rejon wsi Koniecznej znajduje się w obrębie struktury geologicznej niecki miechowskiej, wypełnionej osadami piętra kredowego, przykrytymi lokalnie osadami czwartorzędowymi. **Osady kredy górnej** tworzą margle, margle ilaste, opoki, opoki piaszczyste, piaskowce wapniste i gezy piaszczyste. W rejonie wsi Konieczno, kreda górna jest reprezentowana przez margle, margle ilaste i margle ilaste z przewarstwieniami margli piaszczystych mastrychtu. Strop warstwy w przedmiotowych studniach został nawiercony na głębokości 4-6 m na rzędnej ok. 260 m n.p.m. Miąższość osadów kredowych na obszarze niecki miechowskiej dochodzi do 300 m.

Osady czwartorzędowe są reprezentowane przez piaski wodnolodowcowe, gliny oraz pyły i ily zastoiskowe. Ich łączna miąższość zmienia się od 0,0 do kilkunastu metrów. Zalegają one z reguły na zwiertzelinie osadów górnokredowych o kilkumetrowej miąższości. W rejonie studni w Koniecznie osady czwartorzędowe reprezentowane są przez piaski zaglinione o miąższości 1-3 m oraz gliny zwałowe o miąższości 3 m (Zał. 1 i Zał. 2).



Objaśnienia:

● studnie ujęcia Konieczno

— granica OSW z uwzględnieniem depresji eksploatacyjnej
 - - granica OSW z bez uwzględnienia depresji eksploatacyjnej

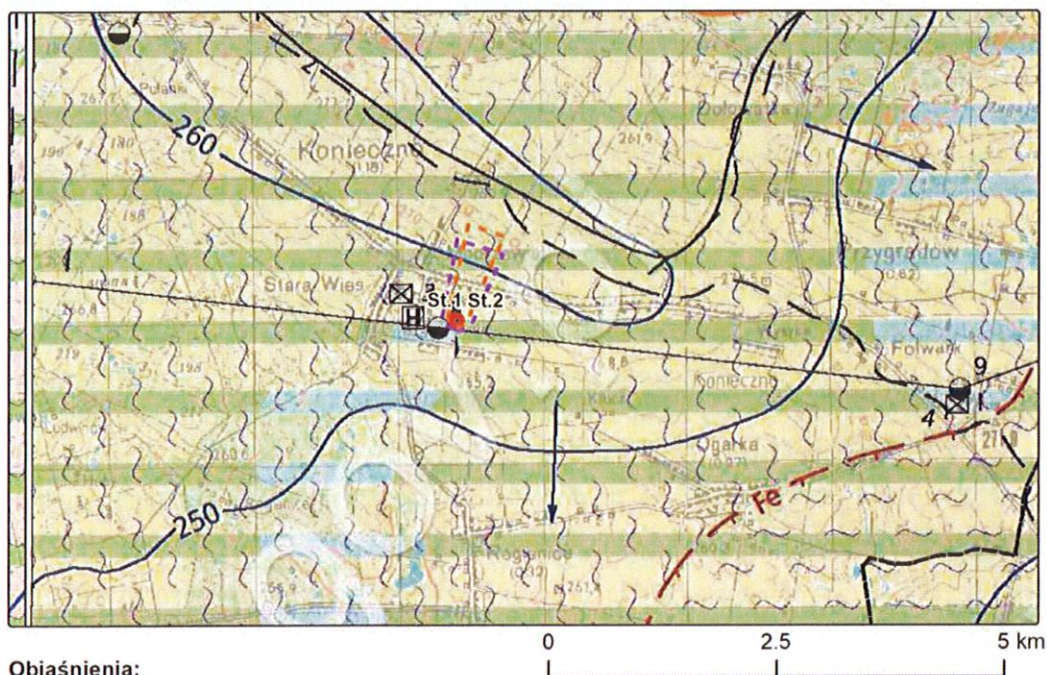
	Torfy i namuly torfiste		Piaski z glazkami lodowcowe i rezydualne
	Piaski humusowe		Gliny zwalowe z przewarstwieniami piaskow z zwirem i mulkow
	Piaski, piaski ze zwirem i mulki rzeczne		Piaski i piaski ze zwirem wodnolodowcowe
	Piaski eoliczne		Margle, margle piaszczyste, opoki margliste z wkladkami piaskowcow
	Piaski rzeczne tarasow 2-5 m n.p.rzeki		
	Piaski z glazami skal lokalnych i polnocnych - pokrywy peryglacjalne		
	Piaski ze zwirem i glazkami, z soczewkami glin, wodnolodowcowe tarasow 6-11 m n.p.rzeki		
	Piaski, piaski z glazkami lodowcowe i wodnolodowcowe nie rozdzielone		
	Gliny zwalowe		
	Piaski z wkladkami mulkow i zwirow, ze splywami glin zwietrzelinowych, fluwio-peryglacjalne		

Ryc. 9 Mapa geologiczna osadów powierzchniowych rejonu lokalizacji ujęcia Konieczno

(źródło: Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50000, arkusz Nagłowice, PIG-PIB 1975r.)

☐ Warunki hydrogeologiczne

W rejonie wsi Konieczno występuje jeden zasadniczy, górnokredowy poziom wodonośny, związany ze spękanymi i skrasowiałymi osadami marglisto-wapiennymi. Zwierciadło wód podziemnych w miejscach wychodni kredy ma charakter swobodny, zaś w miejscach występowania nadkładu izolujących osadów czwartorzędu (glin zwałowych) może być lekko napięte. Głębokość zwierciadła wody wynosi od kilku do 20 m i jest zależna od morfologii terenu. W studni nr 1 ujęcia Konieczno stabilizuje się ona na głębokości około 10 m p.p.t. Średni współczynnik filtracji określony dla utworów kredowych niecki miechowskiej w dokumentacji GZWP [poz. 8] wynosi 1 m/d. W studni nr 1, ustalony na podstawie próbnego pompowania jest dużo wyższy i wynosi 17 m/d. Zasilanie poziomu odbywa się przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych na wychodniach utworów kredowych.



Objaśnienia:

- studnie ujęcia Konieczno
- granica OSW z uwzględnieniem depresji eksploatacyjnej
- granica OSW z bez uwzględnienia depresji eksploatacyjnej

WODONOŚNOŚĆ
Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h.



STOPIEŃ ZAGROŻENIA

- | | | |
|--|--------|---|
| | wysoki | - obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab) |
| | średni | - obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności (parki narodowe, rezerwy, masywy leśne) poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń |
| | niski | - obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń |

Ryc. 10 Mapa hydrogeologiczna rejonu ujęcia Konieczno należącego WZWiK Sp. z o.o.

(źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50000, arkusz Nagłowice, PIG-PIB 2002r.)

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski 1 : 50000 (Ryc. 10), kredowy poziom wodonośny w rejonie Konieczna jest głównym użytkowym poziomem wodonośnym (GUPW). Wydajność potencjalna studni na tym obszarze jest stosunkowo niska i zawiera się w przedziale od 10 m³/h do 30 m³/h. Stopień izolacji tego poziomu od powierzchni terenu jest bardzo słaby i stąd też podatność poziomu na zanieczyszczenie z powierzchni terenu jest wysoka.

3.3 Podatność naturalna ujętego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie

Ocena naturalnej podatności ujętej warstwy wodonośnej na zanieczyszczenie jest podstawowym elementem przy wyznaczaniu strefy ochronnej dla ujęcia wód podziemnych. Stanowi ona również ważny element analizy ryzyka przygotowywanej dla ujęcia. W niniejszym opracowaniu ocenę tę wykonano generalnie na podstawie informacji zawartych na *Mapie hydrogeologicznej Polski 1 : 50000, arkusz Nagłowice* (GUPW i PPW). Dodatkowo, szczegółowo przeanalizowano dostępne przekroje geologiczne oraz profile otworów wiertniczych, hydrogeologiczne oraz policzono czas pionowego przesączania wody w rejonie ujęcia. Obliczenia wykonano w oparciu o metodykę przedstawioną przez Macioszczyka [poz. 7]. W metodzie tej czas pionowej migracji zanieczyszczeń konserwatywnych (równoznaczny z czasem przepływu wody z powierzchni terenu do warstwy wodonośnej) jest sumą czasu przesączania przez strefę aeracji i czasu przesiąkania przez nadkład słabo przepuszczalny z uwzględnieniem różnicy naporu wody ujętej warstwy wodonośnej i wyżej leżącej warstwy przypowierzchniowej o swobodnym zwierciadle wody.

Czas przesączania przez strefę aeracji obliczono stosując zmodyfikowany przez Macioszczyka [poz. 7] wzór Bindemana:

$$t_a = \frac{m_a \cdot w_0}{\sqrt[3]{\omega^2 k'}}$$

gdzie:

t_a – czas przesączania pionowego przez strefę aeracji [d],

m_a – miąższość strefy aeracji [m],

w_0 – wilgotność objętościowa [-]

ω – roczna infiltracja efektywna [m/d],

k' – współczynnik pionowej filtracji strefy aeracji [m/d].

Czas migracji wód przez strefę saturacji obliczono stosując poniższy wzór (Macioszczyk, 1999):

$$t_p = \frac{m'}{\Delta H} \cdot \sum \frac{m'_i \cdot n_{oi}}{k'_i}$$

gdzie:

t_p – czas przesiąkania przez strefę saturacji [d],

m' – miąższość warstwy rozdzielającej [m],

ΔH – różnica naporów pomiędzy warstwami wodonośnymi

m'_i – miąższość kolejnego przewarstwienia w obrębie warstwy rozdzielającej [m],

n_{oi} – porowatość efektywna utworów kolejnego przewarstwienia w obrębie warstwy rozdzielającej [-]

k'_i – współczynnik pionowej filtracji kolejnego przewarstwienia w obrębie warstwy rozdzielającej [m/d].

W rejonie ujęcia, łączny czas pionowej migracji zanieczyszczeń konserwatywnych z powierzchni terenu do stropu ujętej warstwy wodonośnej obliczony z zastosowaniem powyższych formuł wynosi 0,01 roku dla studni nr 1 i 2 lata dla studni nr 2. W obu studniach ujęcia w Koniecznie nie nawiercono czwartorzędowego zwierciadła wód podziemnych, w związku z tym przyjęto konserwatywną hipotezę zakładającą, że stabilizuje się ono na powierzchni terenu. Przy powyższym założeniu brak jest strefy aeracji. Obliczenia wykonano przyjmując wartości parametrów obliczeniowych jak poniżej:

- miąższość strefy aeracji [m_a] – 0 m w przypadku obydwóch studni
- infiltracja efektywna [ω] – 0,0003 m/d (dla średnich warunków infiltracji wg danych literaturowych);
- współczynnik pionowej filtracji strefy aeracji [k'] – 1 m/d (dla uproszczenia przyjęto w wysokości współczynnika filtracji określonego dla margli Niecki Miechowskiej [poz. 8]);
- miąższość warstwy rozdzielającej [m_a] – dla studni nr 1 12 m, dla studni nr 2 6 m;
- różnica naporów pomiędzy warstwami wodonośnymi [ΔH] – 27 m w przypadku studni nr 1 i 23,2 m dla studni nr 2 (dla zachowania większego marginesu bezpieczeństwa przyjęto maksymalną depresję eksploatacyjną na ujęciu w wysokości 15 m, minimalną wysokość statycznego zwierciadła wody w ujętej warstwie wodonośnej oraz maksymalną wysokość zwierciadła wody w warstwie przypowierzchniowej);
- porowatość efektywna utworów warstwy rozdzielającej [n_o] – 0,12 w przypadku studni nr 1 (przyjęto jak dla piasków gliniastych wg danych literaturowych) i w wysokości – 0,1 dla studni nr 2 (przyjęto jak dla glin wg danych literaturowych);
- współczynnik pionowej filtracji utworów warstwy rozdzielającej [k'] – 0,08 [m/d] w przypadku studni nr 1 (przyjęto jak dla piasków gliniastych wg danych literaturowych) i [k'] – 0,08 [m/d] dla studni nr 2 (przyjęto jak dla glin wg danych literaturowych).

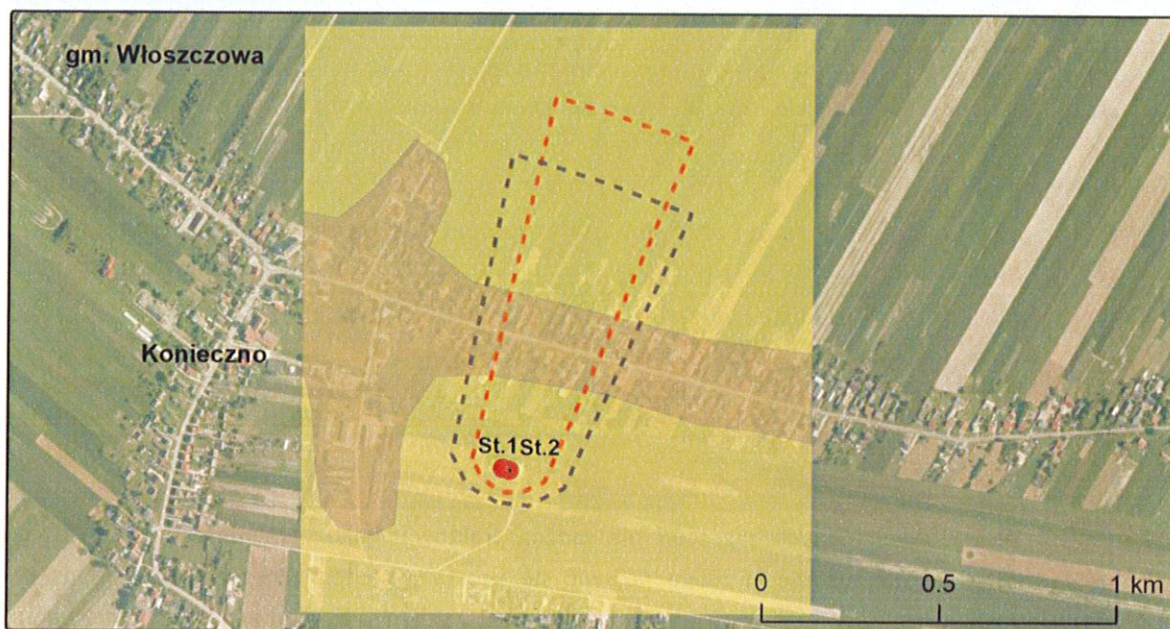
Według *Mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000, arkusz Nagłowice [849]*, ujęcie w Koniecznie i jego obszar zasilania znajdują się w strefie o średnim stopniu zagrożenia głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW), ujmowanego przez studnie ujęcia. Zagrożenie to związane jest z brakiem naturalnej izolacji wód podziemnych (Ryc. 10). W świetle wyników analiz ujmowanej wody, wskazujących na bardzo duże zanieczyszczenie wód podziemnych azotanami w rejonie wsi Konieczno, ocenę tę należy uznać za błędną. Cały rejon powinien być zaliczony do obszarów o wysokim stopniu zagrożenia GUPW.

Z uwagi na wysoką podatność na zanieczyszczenie z powierzchni terenu wód podziemnych ujmowanych przez studnie ujęcia w Koniecznie, dla zapewnienia właściwych warunków ochrony zasobów wodnych ujęcia, powinno mieć ono wyznaczony i ustanowiony teren ochrony pośredniej (TOP).

3.4 Zagospodarowanie przestrzenne i sposób użytkowania terenu

Charakterystykę zagospodarowania przestrzennego oraz sposobu użytkowania terenu na obszarze zasilania ujęcia Konieczno oparto głównie na informacjach pozyskanych z projektu Corine Land Cover, realizowanego w ramach europejskiego programu monitorowania Ziemi - Copernicus Land Monitoring. Celem projektu było wykazanie zmian pokrycia terenu/użytkowania ziemi jakie zaszły w latach 2012-2018 i budowa jednolitej bazy danych. W Polsce, realizację projektu nadzorował Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Łączna powierzchnia OSW ujęcia w Koniecznie ograniczona izochroną 25 lat dopływu wody, wstępnie wyznaczona w niniejszym opracowaniu, wynosi około 0,3 km². Około 75,6 % powierzchni tego obszaru zajmują grunty orne, 24,5 % stanowią tereny zabudowy luźnej miejskiej wsi Konieczno. Ogólnie można stwierdzić, że w granicach wyznaczonego OSW i w najbliższym jego sąsiedztwie nie ma w chwili obecnej obiektów, które w sposób istotny mogłyby pogarszać stan chemiczny wód podziemnych. Aktualny sposób zagospodarowania powierzchni OSW ujęcia pokazano na rycinie 11.



Objaśnienia:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● studnie ujęcia Konieczno granica OSW z uwzględnieniem depresji eksploatacyjnej granica OSW bez uwzględnienia depresji eksploatacyjnej | <p>Faktyczne zagospodarowanie terenu wg CORIN:</p> <ul style="list-style-type: none"> zabudow luźna miejska grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających |
|---|---|

Ryc. 11 Mapa aktualnego użytkowania terenu w rejonie OSW ujęcia w Koniecznie

4 IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ STANU ZASOBÓW WODNYCH UJĘCIA

4.1 Identyfikacja zagrożeń – założenia metodyczne

Identyfikacja zagrożeń ma na celu wyodrębnienie i zdefiniowanie wszystkich rzeczywistych i potencjalnych obiektów i działań, które w sposób istotny mogą wpływać na stan ilościowy i chemiczny wód ujmowanych na ujęciu. W tym celu konieczna jest szczegółowa analiza zagospodarowania oraz użytkowania terenu i korzystania z wód podziemnych w obszarze spływu wody do ujęcia (OSW) i w jego najbliższym sąsiedztwie. Do analizy należy wykorzystać plany zagospodarowania przestrzennego gmin (mpzp i suikzp) oraz inne źródła użytecznych danych, np. mapa topograficzna, baza Corine, Geoportal, zdjęcia lotnicze. Konieczne jest także choćby wstępne wykonanie wizji terenowej w celu weryfikacji zebranych danych wymienionych wyżej. Identyfikując zagrożenia szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie:

- aktualny i planowany pobór wody na ujęciu i przez innych użytkowników wód podziemnych zlokalizowanych w jego pobliżu;
- wpływ urządzeń melioracyjnych i zbiorników retencyjnych na stan wód podziemnych;
- stan chemiczny wód podziemnych w sąsiedztwie OSW ujęcia i w poziomach wodonośnych, które mogą być w kontakcie hydraulicznym z poziomem ujmowanym;
- aktualny i prognozowany stan chemiczny wód powierzchniowych, występujących w rejonie ujęcia i w jego OSW;
- odprowadzanie do ziemi wód opadowych (zwłaszcza z terenów komunikacyjnych, parkingów oraz innych uszczelnionych powierzchni);
- możliwość wystąpienia katastrof komunikacyjnych i awarii różnych instalacji, które mogą powodować zanieczyszczenie wód podziemnych;
- wpływ na stan wód podziemnych prognozowanych i obserwowanych zmian klimatu, deszczy nawalnych, powodzi odlądowych i odmorskich;
- inne zdarzenia mogące wywierać niekorzystny wpływ na stan wody na ujęciu.

Wyżej wymienionych zagrożeń nie można traktować jako zamkniętego katalogu, ponieważ w wodzie pobieranej na ujęciu mogą pojawić się substancje chemiczne, dla których nie określono dotychczas w przepisach krajowych i UE wartości progowych. W chwili obecnej możliwości identyfikacji takich związków są bardzo ograniczone, ale identyfikując różne ogniska zanieczyszczeń ryzyko z tym związane należy także brać pod uwagę.

4.2 Identyfikacja zagrożeń stanu ilościowego zasobów wodnych

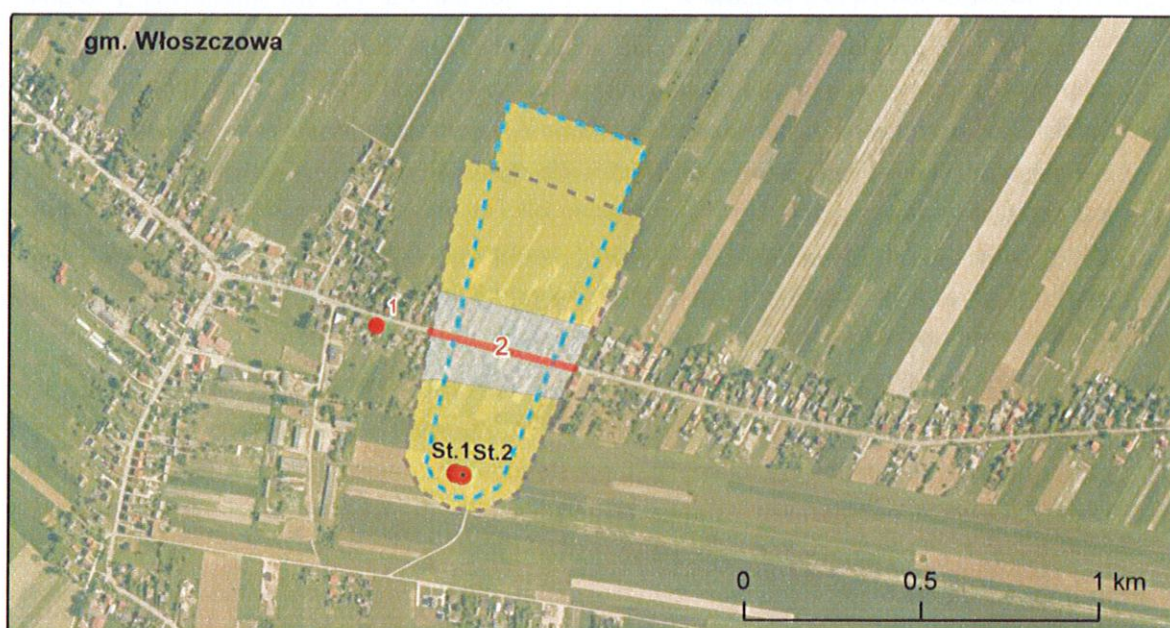
W granicach OSW ujęcia Konieczno i w bliskim sąsiedztwie tego obszaru brak jest innych, czynnych ujęć wód podziemnych, które w sposób istotny mogłyby wpływać na pobór wody na ujęciu. Na przestrzeni lat eksploatacji ujęcia nie obserwuje się także trendu obniżania zwierciadła wody eksploatowanego poziomu wodonośnego. Warunki hydrodynamiczne przepływu wód podziemnych oraz zasilanie ujmowanego poziomu są stabilne.

4.3 Identyfikacja zagrożeń jakości i stanu chemicznego zasobów wodnych

4.3.1 Identyfikacja i charakterystyka ognisk zanieczyszczeń

☐ Punktowe ogniska zanieczyszczeń

W rejonie OSW ujęcia Konieczno nie zidentyfikowano żadnych obiektów punktowych, które potencjalnie mogą stwarzać zagrożenie dla stanu jakościowego ujmowanych wód podziemnych. Należy jednak wspomnieć, że w odległości około 150 m od granicy wyznaczonego OSW w kierunku zachodnim zlokalizowane jest duże gospodarstwo rolne (nr 1 na Ryc. 12). Nie jest wykluczone, że przy szczegółowym wyznaczaniu OSW do ujęcia i przy zwiększeniu poboru wody na ujęciu, obiekt ten może znaleźć się w jego zasięgu.



Objaśnienia:

- studnie ujęcia Konieczno
- ⋯ granica OSW uwzględniająca depresję eksploatacyjną
- ⋯ granica OSW nieuwzględniająca depresji eksploatacyjnej

Potencjalne ogniska zanieczyszczeń:

- punktowe
- liniowe
- obszarowe o charakterze zurbanizowanym
- obszarowe o charakterze rolnym

Ryc. 12 Mapa lokalizacji potencjalnych ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych w OSW ujęcia w Koniecznie według aktualnego stanu użytkowania terenu

☐ Liniowe ogniska zanieczyszczeń

W zasięgu OSW ujęcia w Koniecznie zinwentaryzowano jedno potencjalne liniowe ognisko zanieczyszczeń wód, którym jest fragment drogi powiatowej nr 0227T (nr 2 na Ryc. 12) oraz inne drogi lokalne. Są to ciągi komunikacyjne o niewielkim natężeniu ruchu, w związku z czym stanowią stosunkowo małe zagrożenie dla jakości wód podziemnych.

☐ Powierzchniowe ogniska zanieczyszczeń

Analizując specyfikę zagospodarowania terenu w rejonie OSW ujęcia można zauważyć, że obszarowe ogniska zanieczyszczeń związane są z luźną zabudową mieszkalną jednorodziną na terenach wiejskich wraz z jej problemami dotyczącymi nieuporządkowanej gospodarki wodno-ściekowej oraz zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego, związanymi głównie z nawożeniem gruntów rolnych i stosowaniem środków ochrony roślin.

W celu prawidłowego zarządzania gospodarką wodno-ściekową na terenie OSW, wszystkie zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków powinny być dokładnie zinwentaryzowane i okresowo kontrolowane. Należy mieć świadomość, że w szczególności zbiorniki bezodpływowe mogą być nieszczelne, stwarzając istotne zagrożenia dla stanu jakościowego wód podziemnych. Powszechna jest praktyka budowania połączonych szeregowo kilku zbiorników z kręgów betonowych, z czego ostatni zbiornik nie posiada dna. Dzięki temu ścieki swobodnie przedostają się do środowiska gruntowo-wodnego, powodując jego zanieczyszczenie, zarówno chemiczne jak i biologiczne. Tego typu sytuacje powinny być w sposób bezwzględny wyeliminowane.

Zagrożenie dla jakości wód podziemnych na obszarach wiejskich stanowi także działalność rolnicza. W okresie wiosennym prowadzi się nawożenie związkami azotu. Wykorzystuje się do tego nawozy oparte na saletrze czy moczniku. Biodostępność wszystkich nawozów jest bardzo zróżnicowana i zależy od wielu powiązanych ze sobą czynników, od gatunku nawożonej rośliny, poprzez warunki pogodowe i glebowe. Dodatkowo pewną trudność sprawia odpowiednie dawkowanie nawozów azotowych. Z tego też względu część związków azotu nie jest wykorzystywana przez rośliny, przenikając do wód podziemnych i powierzchniowych. W rejonie OSW ujęcia zgodnie ze specyfiką zagospodarowania terenu dominują grunty orne. W ich przypadku stopień nawożenia jest dość wysoki w związku z czym można stwierdzić, że działalność rolnicza w rejonie ujęcia w Koniecznie stanowić może zagrożenie dla jakości wód podziemnych. **Wysoka i utrzymująca się od wielu lat zawartość azotanów w wodzie ujmowanej w studniach ujęcia w Koniecznie wskazuje na ich zanieczyszczenie ze źródeł rolniczych.**

4.3.2 Inne rodzaje zagrożeń i niepożądanych zdarzeń

W chwili obecnej, poza wymienionymi wyżej, nie zidentyfikowano żadnych innych zagrożeń i niepożądanych zdarzeń, które mogłyby szkodliwie oddziaływać na stan wód eksploatowanych na ujęciu w Koniecznie. Brak jest także sygnałów, że aktualne użytkowanie terenu doprowadziło do zauważalnych zmian stanu tych wód. Opisane wyżej zagrożenia mają charakter hipotetyczny.

5 ANALIZA I OCENA RYZYKA ZAGROŻENIA STANU ZASOBÓW WODNYCH UJMOWANYCH NA UJĘCIU

5.1 Opis zastosowanej metody oceny i ewaluacji ryzyka

Celem niniejszego opracowania jest identyfikacja i oszacowanie stopnia zagrożenia zdrowotnego konsumentów wody dostarczanej z analizowanego ujęcia, z punktu widzenia ilości i jakości ujmowanych wód w obszarze zasilania ujęcia. Ważne jest, aby konsument otrzymywał wodę o odpowiedniej jakości, ale również w ilości wystarczającej do pokrycia swoich podstawowych potrzeb. W tym celu, głównym elementem analizy ryzyka jest identyfikacja potencjalnych zagrożeń dla stanu wód podziemnych ujmowanych na ujęciu. Zgodnie z normą (PN-EN 15975-2), jako zagrożenie rozumie się czynnik biologiczny, chemiczny, fizyczny lub radiologiczny obecny w wodzie, który może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia publicznego, lub ilościowy stan wody, który może stanowić zagrożenie dla zapewnienia ciągłości dostaw wody.

Klasyfikację ryzyka zagrożenia dla stanu zasobów wodnych ujmowanych na ujęciu w Koniecznie wykonano według metody zaproponowanej przez Tchórzewską-Cieślak (Tchórzewska-Cieślak, 2017), zmodyfikowanej przez Witczaka (Witczak i in., 2018), opartej na zastosowaniu trójparametrycznej macierzy oceny ryzyka dla każdego zidentyfikowanego zagrożenia. Parametrami przyjmowanymi do oceny wielkości ryzyka (**R**) są: parametr prawdopodobieństwa określony jako częstotliwość wystąpienia awarii (**P**), parametr skutków (dotkliwości, strat) następstw zagrożeń (**C**), parametr podatności na zaistniałą awarię, który w obrębie obszaru spływu wód do ujęcia może być utożsamiony z czasem dopływu wody do ujęcia (**V**). Ryzyko wystąpienia danego zagrożenia **R** określono na podstawie poniższego wzoru:

$$R = P \cdot C \cdot V$$

Kategoryzację poszczególnych parametrów zastosowaną w niniejszej analizie przedstawiono w tabelach 5-7. Należy pamiętać, że każdy rodzaj zagrożenia poddaje się osobnej analizie. Ma to na celu późniejsze ustalenie priorytetów do kontroli ryzyka wynikającego z danego zagrożenia.

Tab. 5 Kategoryzacja parametru prawdopodobieństwa (**P**)

Prawdopodobieństwo	Częstotliwość wystąpienia zagrożenia [awaria/rok]	Ocena parametru
Bardzo mało prawdopodobne	$\leq 0,1$	1
Mało prawdopodobne	$(0,1 - 0,2>$	2
Średnio prawdopodobne	$(0,2 - 0,5>$	3
Umiarkowanie prawdopodobne	$(0,5 - 12>$	4
Bardzo prawdopodobne	≥ 12	5

Tab. 6. Kategoryzacja parametru następstw zagrożeń (C) (Tchórzewska-Cieślak, 2017, zmod. Witczak i in., 2018)

Dotkliwość następstw zagrożeń	Ocena parametru
Nieistotna - straty bardzo małe, lokalne pogorszenie parametrów jakości wody, brak zagrożenia zdrowotnego dla konsumentów	1
Niewielka - straty małe, dostrzegalne zmiany organoleptyczne wody (zapach, barwa, mętność), brak zagrożenia zdrowotnego dla konsumentów	2
Umiarkowana - straty średnie, znaczna uciążliwość organoleptyczna wody (odór, barwa, mętność), zagrożenie zdrowotne dla konsumentów	3
Poważna - straty duże, możliwość narażenia licznej grupy konsumentów na spożycie wody o pogorszonej jakości, przesłanki do eskalacji zdarzenia, powstania tzw. efektu domina	4
Katastrofalna - straty bardzo duże, możliwość narażenia licznej grupy konsumentów na spożycie wody o pogorszonej jakości, wyniki badań ujawniające wysoki poziom substancji toksycznych, konieczność podjęcia leczenia szpitalnego osób narażonych	5

Tab. 7. Kategoryzacja parametru podatności na zagrożenia (V) (Tchórzewska-Cieślak, 2017, zmodyfikowana Witczak i in., 2018)

Podatność na zagrożenie	Czas dopływu wody od ogniska zanieczyszczeń do ujęcia	Ocena parametru
Bardzo mała	> 25 lat	1
Mała	5 – 25 lat	2
Średnia	1 – 5 lat	3
Duża	0,1 – 1 roku	4
Bardzo duża	≤ 0,1 roku	5

Zgodnie z przyjętym wyżej wzorem otrzymano wskaźnik ryzyka w zakresie od 1 do 125. Na podstawie wartości wskaźnika ryzyka R, przyjęto następującą klasyfikację ryzyka (Tchórzewska-Cieślak, 2017):

- R < 20 – ryzyko akceptowalne,
- R = 20 ÷ 50 – ryzyko kontrolowane,
- R > 50 – ryzyko nieakceptowalne.

Analizę ryzyka dla ujęcia Konieczno przeprowadzono w dwóch wariantach. W wariantcie pierwszym (WI) zakłada się, że ujęcie działa przy zachowaniu wszystkich środków bezpieczeństwa. Rozumie się przez to, że nie występują awarie lub inne nieprzewidywalne zdarzenia, mogące mieć wpływ na stan, zarówno ilościowy jak i jakościowy wód podziemnych ujmowanych na dokumentowanym ujęciu. W wariantcie drugim (WII) środki bezpieczeństwa nie zostają zachowane. Należy pamiętać, że wykonana analiza ma charakter jakościowy a nie ilościowy. Jest wynikiem subiektywnej oceny eksperckiej opartej na wiedzy i doświadczeniu autorów.

Parametr prawdopodobieństwa (P) wystąpienia awarii określa się w oparciu o tabelę 5. Parametr dotkliwości następstw zagrożenia (C) określa się na podstawie tabeli 6, dla obu wariantów. Przy czym w wariantcie pierwszym uznaje się, że zachowane są nadal wszystkie środki bezpieczeństwa tj. wszelkie działania i aktywności podejmowane w celu przeciwdziałania lub wyeliminowania zagrożenia lub jego zredukowania do bezpiecznego poziomu. Parametr podatności na zagrożenie V określa się na podstawie

tabeli 7 przyjmując za podstawę obliczony czas przesączania wody z powierzchni terenu stropu warstwy wodonośnej. Wyniki oceny ryzyka wykonanej dla wód podziemnych ujmowanych na ujęciu w Konieczno przedstawiono w tabeli 8.

Tab. 8. Ocena ryzyka dla stanu wód podziemnych ujmowanych na ujęciu Konieczno

Potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych	Nr na mapie	Przyjęty wariant	Parametr oceny ryzyka			Wartość wskaźnika ryzyka [R]	Ocena ryzyka
			P	C	V		
Droga powiatowa nr 0227T	2	W I	1	2	3	6	Akceptowalne
		W II	2	3	3	18	Akceptowalne
Zabudowa mieszkaniowa		W I	2	2	3	12	Akceptowalne
		W II	3	3	3	27	Kontrolowane
Rolnictwo		W I	3	3	4	36	Kontrolowane
		W II	4	4	4	48	Kontrolowane

Z powyższego zestawienia wynika, że w wariantcie I, przy zachowaniu wszelkich środków ostrożności, ryzyko istotnego zanieczyszczenia wód podziemnych ujmowanych na ujęciu we wsi Konieczno w wyniku oddziaływania zidentyfikowanych ognisk zanieczyszczeń jest ocenione jako niewielkie i akceptowalne w przypadku drogi wojewódzkiej biegnącej przez wieś oraz w przypadku zabudowy mieszkaniowej. Stosunkowo wysokie ryzyko (kontrolowane) przypisano terenom rolnym znajdującym się w obszarze spływu wody do ujęcia (OSW). Uzasadnia to wysoka zawartość azotanów w wodach podziemnych, która wskazuje na utrzymujący się od wielu lat wpływ zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego na jakość ujmowanych wód. W wariantcie II, zakładającym brak kontroli i działań mających na celu wyeliminowanie lub ograniczenie wpływu zidentyfikowanych ognisk zanieczyszczenia na jakość wód podziemnych, ryzyko oceniane jest jako wysokie w przypadku działalności rolniczej (na granicy kontrolowanego) i stosunkowo wysokie (kontrolowane) w przypadku zabudowy mieszkaniowej. Ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych można obniżyć przez właściwe prowadzenie zabiegów agrotechnicznych oraz uporządkowanie gospodarki ściekami na terenach wiejskich. Podwyższone, ale cały czas akceptowalne jest ryzyko w przypadku drogi wojewódzkiej prowadzącej przez wieś Konieczno w sytuacji gdy nie będą przestrzegane zasady bezpiecznego dla środowiska gruntowo-wodnego korzystania z dróg publicznych.

5.2 Ocena ryzyka zagrożenia stanu ilościowego zasobów wodnych ujęcia

W chwili obecnej na ujęciu w Konieczno nie ma zagrożenia dla stanu ilościowego eksploatowanych wód podziemnych. Można przypuszczać, że wielkość zasobów wód podziemnych możliwych do wykorzystania w tym rejonie jest znacznie wyższa niż dozwolony w pozwoleniu wodnoprawnym pobór wody. W pobliżu ujęcia brak jest innych dużych ujęć ujmujących ten sam poziom wodonośny, które mogą stanowić zagrożenia dla stanu ilościowego wód ujęcia Konieczno.

5.3 Ocena ryzyka zagrożenia jakości i stanu chemicznego zasobów wodnych ujęcia

O stopniu potencjalnego zagrożenia jakości wód podziemnych ujmowanych na ujęciu decydują głównie wymienione niżej elementy:

- charakter gleb i utworów powierzchniowych (przepuszczalne lub słabo przepuszczalne) decydujący o infiltracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu w głąb górotworu;
- miąższość strefy aeracji;
- miąższość i rodzaj nadkładu nad stropem ujętej warstwy wodonośnej;
- wzajemna relacja naporów hydraulicznych w poszczególnych poziomach wodonośnych;
- ilość i rodzaj zanieczyszczeń istniejących i potencjalnych zidentyfikowanych w środowisku gruntowo-wodnym i ich lokalizacja w stosunku do analizowanego ujęcia wody;
- sposób wykonania otworu studziennego.

Na podstawie wykonanej analizy powyższych elementów, uzupełnionej analizą wyników badań laboratoryjnych próbek wody surowej z obu studni ujęcia, formułuje się następujący wniosek:

Ryzyko zagrożenia stanu jakościowego i chemicznego wód podziemnych ujmowanych w studniach ujęcia wodociągu lokalnego we wsi Konieczno ocenia się jako wysokie głównie z uwagi na wpływ zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego. Wpływ innych ognisk zanieczyszczeń antropogenicznych związanych z użytkowaniem drogi wojewódzkiej i zróżnicowaną antropopresją terenów zwartej zabudowy wsi Konieczno jest oceniany jako mniejszy, ale nie należy go lekceważyć. Z uwagi na wysoką podatność na zanieczyszczenie ujmowanego poziomu wodonośnego w granicach OSW ujęcia oraz charakter użytkowania terenu, w sytuacji nie zachowania wymaganych środków bezpieczeństwa i nie przestrzegania ogólnych przepisów w zakresie ochrony wód i powierzchni ziemi, ryzyko zanieczyszczenia ujmowanych wód podziemnych istotnie wzrasta i powinno być kontrolowane. Dotyczy to w szczególności gospodarki ściekowej oraz działalności rolniczej w rejonie wsi Konieczno.

5.4 Wskazania dotyczące kontroli i redukcji ryzyka zagrożenia stanu zasobów wodnych ujęcia

Z wykonanej analizy ryzyka wynika, że aktualnie, przy obecnym, stosunkowo niewielkim poborze wód podziemnych w rejonie ujęcia Konieczno, stan ilościowy jego zasobów wodnych nie jest zagrożony. Sytuacja mogłaby się zmienić, gdyby w obszarze zasilania ujęcia lub w jego pobliżu powstało nowe ujęcie wody, którego eksploatacja mogłaby istotnie zmienić stosunki wodne, ograniczając możliwości eksploatacji wody na ujęciu Konieczno. Aby zabezpieczyć się przed taką sytuacją najlepiej byłoby ustanowić teren ochrony pośredniej (TOP), w którym byłby wprowadzony zakaz lokalizacji innych, dużych ujęć wód podziemnych.

Z wykonanej analizy wynika również, że jakość wody pobieranej na ujęciu w Koniecznie jest realnie i w dużym stopniu zagrożona przez działalność rolniczą i w mniejszym stopniu przez oddziaływanie

terenów zwartej zabudowy wiejskiej oraz drogę wojewódzką przecinającą OSW ujęcia. Utrzymująca się od wielu lat wysoka zawartość azotanów w wodzie podziemnej na ujęciu Konieczno (przekraczająca 50 mg/l NO₃) spowodowała konieczność jej uzdatnienia metodą wymiany jonowej na filtrach jonitowych, co istotnie wpływa na koszt produkcji wody. W związku z powyższym, biorąc pod uwagę fakt wysokiej podatności na zanieczyszczenie wód podziemnych w rejonie wsi Konieczno należy podjąć działania mające na celu wyeliminowanie lub istotne ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych i stopniowe przywracanie ich naturalnego charakteru. Ryzyko zagrożenia zanieczyszczenia wód podziemnych ujmowanych na ujęciu w Koniecznie można istotnie ograniczyć wprowadzając odpowiednie zasady użytkowania terenu w obszarze zasilania ujęcia, uwzględniające potrzebę zapewnienia właściwych warunków ochrony jego zasobów wodnych. Najskuteczniej można to uczynić przez ustanowienie terenu ochrony pośredniej dla ujęcia z odpowiednio sformułowanymi zakazami i ograniczeniami w użytkowaniu terenu.

Z uwagi na brak zidentyfikowanych punktowych ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych w rejonie ujęcia Konieczno oraz biorąc pod uwagę rozproszony, przestrzenny charakter zidentyfikowanych zagrożeń zanieczyszczenia wód podziemnych, nie widzi się potrzeby prowadzenia monitoringu osłonowego ujęcia w specjalnie wykonanej sieci otworów obserwacyjnych. **Stan chemiczny eksploatowanych wód podziemnych powinien być jednak kontrolowany w sposób dużo bardziej szczegółowy i częstszy niż dotychczas.** Wymagają tego zasady bezpieczeństwa zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.

6 OCENA ZAGROŻENIA ZDROWOTNEGO ZWIĄZANEGO ZE STANEM ZAGROŻENIA STANU ZASOBÓW WODNYCH UJĘCIA

Na podstawie wykonanej analizy ryzyka można stwierdzić, że w chwili obecnej nie ma zagrożenia bezpieczeństwa dostaw wody dla ludności z uwagi na możliwość degradacji stanu ilościowego zasobów wodnych ujmowanych na ujęciu we wsi Konieczno. **Istnieje jednak zagrożenie zdrowotne związane z zanieczyszczeniem ujmowanych wód podziemnych azotanami** w stopniu przekraczającym wartość dopuszczalną dla wód do spożycia (ponad 50 mg/l NO₃). W chwili obecnej mimo wysokiej zawartości azotanów w wodzie surowej pobieranej na ujęciu, zagrożenie zdrowotne dla ludności korzystającej z tej wody jest oceniane jako niewielkie i akceptowalne. Zawartość azotanów w pompowanej wodzie podziemnej jest obniżana na filtrach jonitowych i przed wprowadzeniem do sieci ich stężenie jest cały czas kontrolowane zgodnie z zaleceniami Państwowej Inspekcji Sanitarnej. W zakresie innych parametrów woda nie wymaga uzdatniania. Parametry fizyczno-chemiczne wody po jej uzdatnieniu w zakresie obniżenia zawartości azotanów, spełniają wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

7 OCENA KOŃCOWA DOTYCZĄCA POTRZEBY USTANOWIENIA TERENU OCHRONY POŚREDNIEJ DLA UJĘCIA

Podstawowym celem wykonanego opracowania *Analizy ryzyka* jest ustalenie czy analizowane ujęcie wymaga wyznaczenia i ustanowienia terenu ochrony pośredniej (TOP) w celu zapewnienia właściwych warunków ochrony jego zasobów wodnych przed degradacją ilościową i jakościową. W niniejszym opracowaniu opinię w tej sprawie sformułowano biorąc pod uwagę pięć głównych kryteriów (Tab. 8). Przyjęto założenie o potrzebie ustanowienia TOP dla ujęcia wody jeśli przynajmniej jedno z przyjętych kryteriów za tym przemawia.

Tab. 8. Kryteria przyjęte do oceny potrzeby ustanowienia TOP dla ujęcia wody w Konieczno

L.p.	Kryterium	Opis	Potrzeba ustanowienia TOP
1	Podatność ujętego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie w OSW ujęcia	Wysoka (czas dopływu wody poniżej 5 lat)	jest
2	Zagrożenie dla stanu ilościowego zasobów wodnych ujęcia	Brak zagrożenia (rozd. 5.2)	nie ma
3	Zagrożenie dla jakości i stanu chemicznego zasobów wodnych ujęcia z uwagi na oddziaływania antropogeniczne	Przy aktualnym stanie użytkowania terenu zagrożenie jest akceptowalne i jedynie w przypadku terenów rolniczych jest stosunkowo wysokie (kontrolowane). Może się zwiększyć w sytuacji braku działań mających na celu ograniczenie emisji do wód podziemnych oraz wystąpienia zdarzeń awaryjnych i katastrof, mogących spowodować istotne zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego (rozd. 5.3)	jest
4	Trend pogarszania się stanu wód eksploatowanych na ujęciu	Nie obserwuje się żadnych trendów pogarszania jakości wody i zmian zwierciadła wody w studni ujęcia (rozd. 2.7 i 2.8). W chwili obecnej sytuacja jest stabilna.	nie ma
5	Zagrożenie zdrowotne konsumentów wody dostarczanej przez ujęcie	W chwili obecnej, w sytuacji gdy woda poddawana jest uzdatnianiu w celu obniżenia zawartości azotanów do akceptowalnego poziomu, nie ma zagrożenia dla zdrowia korzystających z tej wody (rozd. 2.8 i 6). Zagrożenie to może się zwiększyć w sytuacji dalszego wzrostu azotanów w eksploatowanej wodzie i niewydolności zastosowanych filtrów jonitowych.	potencjalnie istnieje
Ocena końcowa			jest

Z powyższego zestawienia wynika, że w celu ochrony zasobów wodnych ujęcia w Konieczno istnieje potrzeba wyznaczenia i ustanowienia dla niego terenu ochrony pośredniej (TOP). Przemawia za tym głównie wysoka podatność na zanieczyszczenie eksploatowanego poziomu wodonośnego, fakt utrzymującego się zanieczyszczenia wód azotanami i związane z tym ryzyko zdrowotne dla ludzi korzystających z tej wody.

Działania mające na celu ochronę zasobów wodnych ujęcia i poprawę ich stanu chemicznego powinny mieć charakter prewencyjny i naprawczy. Działania prewencyjne powinny mieć na celu ochronę przed szkodliwym wpływem na stan eksploatowanych wód nowych obiektów i działań mogących potencjalnie zagrażać ilości i jakości ujmowanej wody. Propozycje takich działań powinny być zawarte w projekcie strefy ochronnej jako punkt wyjścia do dyskusji nad zakresem i sposobem wprowadzenia tej

ochrony. Działania naprawcze powinny być ukierunkowane na stopniowe eliminowanie azotanów z wód podziemnych przez odpowiednio prowadzone zabiegi agrotechniczne na terenach rolnych.

8 ZALECENIA I WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI WYZNACZAJĄCEJ TEREN OCHRONY POŚREDNIEJ DLA UJĘCIA W KONIECZNIE

Ponieważ z wykonanej analizy ryzyka wynika potrzeba ustanowienia TOP dla ujęcia w Koniecznie, zgodnie z art. 134 ust. 3 ustawy Prawo wodne, należy przekazać do Wojewody Świętokrzyskiego dokumentację hydrogeologiczną, w której wyznaczono TOP dla ujęcia wraz z wnioskiem o ustanowienie strefy ochronnej (łącznie TOB i TOP). Dokumentację należy przekazać w terminie do 30 dni od otrzymania wezwania o jej przekazanie.

Zgodnie z prawem wyrażonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich (§ 6 ust. 2), teren ochrony pośredniej (TOP) dla ujęcia wód podziemnych wyznacza się tylko w dokumentacji hydrogeologicznej tego ujęcia w sposób ustalony w rozporządzeniu. Zapis ten jest powtórzony także w art. 123 ust. 1 ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. Ponieważ dokumentacja hydrogeologiczna z 1973 r. ustalająca zasoby eksploatacyjne dla ujęcia w Koniecznie [poz. 45] i dodatek do niej z 1975 r [poz. 8] nie spełniają wymagań ww. rozporządzenia w zakresie wyznaczenia strefy ochronnej dla ujęcia, należy ją przygotować od nowa zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i wymaganiami metodycznymi. Z uwagi na to, że ww. rozporządzenie nie przewiduje sporządzania specjalnej dokumentacji wyznaczającej strefę ochronną dla ujęcia, jedynym rozwiązaniem pozostaje przygotowanie dodatku do już istniejącej dokumentacji zasobowej, który przed przekazaniem do Wojewody wraz z wnioskiem, powinien być zatwierdzony przez właściwy organ administracji geologicznej.

Wytyczne do przygotowania dokumentacji wyznaczającej TOP dla ujęcia

Właściwe przygotowanie opracowania nazwanego umownie *Dokumentacją hydrogeologiczną ustalającą strefę ochronną dla ujęcia*, jest niezwykle istotne, ponieważ decyduje o skuteczności działań podjętych dla ochrony jego zasobów wodnych. **Przygotowując dokumentację strefy należy zwrócić uwagę na właściwą analizę i opracowanie nw. zagadnień:**

- Szczegółowe rozpoznanie hydrogeologiczne (kartowanie hydrogeologiczne) rejonu lokalizacji ujęcia, obejmującego jego obszar zasilania i innych ujęć zlokalizowanych w pobliżu (w celu rozpoznania wzajemnego oddziaływania). Maksymalnie dokładne wykreślenie mapy hydroizohips i rozpoznania warunków krążenia wód jest sprawą podstawową w wyznaczaniu obszaru spływu wody do ujęcia (OSW) i w konsekwencji wyznaczenia zasięgu terenu ochrony pośredniej (TOP).
- Wykonanie szczegółowego kartowania sozologicznego na całym obszarze wyznaczonej strefy ochronnej (inventaryzacja i charakterystyka ognisk zanieczyszczeń) wraz z oceną zagrożenia dla stanu jakościowego ujmowanych wód, stwarzanego przez zidentyfikowane ogniska zanieczyszczeń.
- Maksymalnie dokładna analiza ochronnej roli nadkładu ujętej warstwy wodonośnej na całym obszarze zasilania ujęcia w celu właściwej oceny jego zagrożenia. Oceny tej nie można ograniczać tylko do rejonu samego ujęcia, bo jest to daleko niewystarczające. Efektem tej analizy powinna być mapa podatności na zanieczyszczenie ujmowanej warstwy wodonośnej, przygotowana dla całego

OSW ujęcia. Zalecanym sposobem postępowania jest stosowanie metodyki opracowanej przez AGH dla potrzeb dokumentowania GZWP, powszechnie stosowanej także w wyznaczaniu stref ochronnych dla ujęć wód podziemnych. **Mapa powinna być wykonana w sposób nowoczesny metodą analizy przestrzennej z wykorzystaniem narzędzi GIS.**

- Wykonanie szczegółowej oceny aktualnego stanu jakościowego i chemicznego jakości wód na podstawie dostępnych wyników badań wody wraz z analizą historyczną trendów zmian.
- Poprawne metodycznie wyznaczenie obszaru spływu wody do ujęcia (OSW) oraz izochron czasu dopływu wody, jako podstawy wyznaczenia zasięgu TOP. W przypadku dużych, wielootworowych ujęć oraz tych zlokalizowanych w rejonach intensywnie eksploatowanych przez wiele różnych ujęć wzajemnie na siebie oddziaływujących, do wyznaczenia OSW konieczne jest wykorzystanie metody modelowania matematycznego. Jest to wymóg rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w przypadku wyznaczania granic terenu ochrony pośredniej (§ 6 ust. 2 pkt 7). W przypadku ujęcia we wsi Konieczno, z uwagi na stosunkowo niewielki pobór wody oraz brak oddziaływania innych ujęć wód podziemnych, można wykorzystać do tego celu uproszczoną metodę analityczną zamieszczając odpowiednie uzasadnienie. **Zaleca się jednak zastosowanie metody modelowania matematycznego**, która w tych warunkach hydrogeologicznych nie będzie znacząco droższa a pozwoli dużo bardziej wiarygodnie wyznaczyć zasięg TOP oraz izochrony dopływu wody do studni ujęcia. Należy również pamiętać o tym, że TOP powinien być wyznaczony przez zsumowanie czasu przepływu pionowego i czasu przepływu poziomego do studni ujęcia w całym obszarze wyznaczonego dla niego OSW.
- Właściwe sformułowanie propozycji działań ochronnych. Należy unikać bezrefleksyjnego przepisywania zakazów i ograniczeń wprost z ustawy PW, bez głębszego zastanowienia i uzasadnienia. **Propozycje te powinny brać pod uwagę specyficzne uwarunkowania ujęcia: warunków środowiskowych, społecznych, lokalnej polityki oraz ważnego aspektu ekonomicznego.** Proponując konkretne działania należy dokonać oceny planowanego efektu ekologicznego w stosunku do kosztów planowanych działań.

Dopiero tak opracowana dokumentacja hydrogeologiczna może stanowić podstawę podjęcia prac nad przygotowaniem wniosku o ustanowienie strefy ochronnej dla ujęcia wody i w dalszej kolejności ustanowienia strefy ochronnej przez Wojewodę w trybie rozporządzenia aktu prawa miejscowego.

- Najważniejszą częścią składową wniosku jest lista zakazów, nakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu i korzystaniu z wód, które aktem prawa miejscowego mają być wprowadzone na obszarze ustanowionej strefy ochronnej ujęcia. Celem decyzji ustanawiającej strefę ochronną dla ujęcia wody jest stworzenie warunków dla rzeczywistej i efektywnej ochrony jego zasobów wodnych. Działanie to ma charakter prewencyjny a nie naprawczy.
- Zgodnie z aktualnie obowiązującym stanem prawnym, proponowane zakazy i ograniczenia w użytkowaniu terenu i korzystaniu z wód na obszarze ustanowionego terenu ochrony pośredniej ujęcia powinny uwzględniać wyniki wykonanej wcześniej analizy zagrożenia wód podziemnych oraz oceny ryzyka wystąpienia zagrożeń zdrowotnych z uwzględnieniem czynników, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód eksploatowanych na ujęciu.

- Należy unikać sytuacji, gdy z uwagi na ewentualne roszczenia i odwołania od decyzji ustanawiającej strefę, rezygnuje się z zapisów trudnych do wyegzekwowania lub zbyt kosztownych, ale niezbędnych do zapewnienia właściwej ochrony ujęcia. Z drugiej strony, proponowane zakazy, nakazy i ograniczenia w użytkowaniu terenu i korzystaniu z wód powinny brać pod uwagę także skutki społeczne i ekonomiczne wydanej decyzji. Proponując konkretne działania należy dokonać oceny planowanego efektu ekologicznego w stosunku do kosztów planowanych działań, oraz oceny wpływu planowanych zakazów, nakazów i ograniczeń na sposób funkcjonowania społeczności lokalnych.

9 WNIOSKI I ZALECENIA

1. Ujęcie w Koniecznie posiada wygradzony teren ochrony bezpośredniej (TOB). Teren ten został formalnie ustanowiony z urzędu decyzją administracyjną Dyrektora Zarządu Zlewni w Kielcach z dnia 23 lipca 2018 r. (Załącznik 4). Obejmuje on teren w kształcie prostokąta o wymiarach 58,1 m x 30,5 m (Załącznik 3). Teren ten jest zorganizowany zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w art. 128 i 129 aktualnie obowiązującej ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r.
2. Ujęcie w Koniecznie nie ma i nigdy nie miało ustanowionego terenu ochrony pośredniej (TOP). W podstawowej dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia z 1973 r. ustalającej dla niego zasoby eksploatacyjne i w dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej z 1973 r. nie ma żadnych analiz i opinii dotyczących TOP.
3. W chwili obecnej, na ujęciu w Koniecznie, nie obserwuje się żadnych niepokojących zmian stanu ilościowego eksploatowanych wód podziemnych. Zwierciadło wód podziemnych jest w miarę ustabilizowane i poza niewielkimi zmianami sezonowymi nie wykazuje wyraźnego trendu spadkowego. W obszarze zasilania ujęcia i w jego bezpośrednim sąsiedztwie brak jest innych ujęć wód podziemnych, które w sposób istotny mogłyby wpływać na stan ilościowy wód eksploatowanych na ujęciu. W świetle wykonanej analizy, nie widzi się w chwili obecnej żadnego ryzyka negatywnych zmian stanu ilościowego wód podziemnych ujmowanych na ujęciu w Koniecznie pod warunkiem utrzymania dotychczasowego stanu eksploatacji wód podziemnych.
4. Mimo braku szczegółowych analiz jakości wody, z dużym prawdopodobieństwem można zakładać, że w zakresie parametrów podstawowych woda eksploatowana na ujęciu w Koniecznie jest podobna do wód typowych dla poziomu wodonośnego kredy górnej, występujących na obszarze Niecki Włoszczowskiej. Charakteryzuje się niską zawartością chlorków, siarczanów oraz żelaza i manganu. Nietypowa dla wód kredowych jest tylko bardzo wysoka i utrzymująca się od wielu lat zawartość azotanów przekraczająca wartość dopuszczalną dla wód do spożycia (powyżej 50 mg/l NO_3). Tak wysoka zawartość azotanów w wodzie podziemnej w tym rejonie świadczy o ich poważnym antropogenicznym zanieczyszczeniu, spowodowanym najprawdopodobniej głównie działalnością rolniczą i częściowo także nieuporządkowaną gospodarką ściekową na terenach zwartej zabudowy wiejskiej. Przed podaniem do sieci wodociągowej woda poddawana jest procesowi usuwania azotanów na filtrach jonitowych do poziomu spełniającego wymagania sanitarne ustalone dla wód do spożycia.
5. Ujmowany poziom kredowy, w granicach OSW ujęcia w Koniecznie charakteryzuje się wysoką podatnością na zanieczyszczenie z powierzchni terenu. W granicach tego obszaru zidentyfikowano tylko jedno, istotne liniowe ognisko zanieczyszczenia, którym jest droga wojewódzka przecinająca wieś Konieczno. Zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowią głównie tereny użytkowane rolniczo i oraz tereny zwartej zabudowy mieszkaniowej wsi Konieczno. **W celu zapewnienia właściwej ochrony zasobów wodnych lokalnego ujęcia wodociągowego we wsi Konieczno wskazane jest wyznaczenie i ustanowienie dla niego terenu ochrony pośredniej (TOP).**

6. W celu formalnego ustanowienia terenu ochrony pośredniej ujęcia należy wykonać dokumentację hydrogeologiczną ustalającą strefę ochronną dla ujęcia, w formie dodatku do istniejącej dokumentacji ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia. Dodatek ten powinien być sporządzony zgodnie z wymaganiami aktualnie obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich (§ 6 ust. 2).
7. Zgodnie z przepisami ustawy *Prawo wodne* z 20 lipca 2017 r. niniejsze opracowanie *Analizy ryzyka* dla ujęcia w Koniecznie należy przekazać do Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego najpóźniej w terminie do końca 2020 r

10 WYKORZYSTANA LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE

1. DUDA R., WINID B., ZDECHLIK R., STĘPIEŃ M., 2013 – Metodyka wyboru optymalnej metody wyznaczania zasięgu stref ochronnych ujęć zwykłych wód podziemnych z uwzględnieniem warunków hydrogeologicznych obszaru RZGW w Krakowie. AGH im. Stanisława Staszica w Krakowie. Kraków.
2. HERMAN G., 2002 - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000, ark. Nagłowice (849), Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
3. KACZOROWSKI Z., CHMURA A., 2018 - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000, ark. Nagłowice (849). Pierwszy poziom wodonośny – występowanie i hydrodynamika, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
4. KOK K., 1973 – Ujęcie wody z utworów kredowych – mastrychtu w miejscowości Konieczno województwo kieleckie, powiat Włoszczowa, kat. Rozpoznania „B”, ELWOD, Kielce.
5. KONDRACKI J., 2002 – Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
6. MACIOSZCZYK T., RODZIOCH A., FRĄCZEK E., 1993 – Projektowanie stref ochronnych źródeł i ujęć wód podziemnych. Poradnik metodyczny. Zlec. MOŚZNIŁ, Warszawa.
7. MACIOSZCZYK T., 1999 – Czas przesączania pionowego jako wskaźnik stopnia ekranowania warstw wodonośnych. Przegląd geologiczny, vol 47 m nr 8, Warszawa.
8. MUSIAŁ T. i inni, 2011 – Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej GZWP nr 408 Niecka Miechowska (część NW). NAG, PIG-PIB, Warszawa.
9. PACZYŃSKI B., SADURSKI A., 2007 – Hydrogeologia regionalna Polski. Tom I. Wody słodkie. PIG, Warszawa.
10. PASIECZNA A., GABRYŚ-GODLEWSKA A., 2006 - Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1 : 50 000, ark. Włoszczowa(812), plansza B, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
11. PAZDRO Z., 1977 – Hydrogeologia ogólna. Wydawnictwo Geologiczne. Warszawa.
12. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Monitor Polski Nr 49. poz. 549. Warszawa, 2011.
13. STEPNOWSKI P., SYNAK E., SZAFRANEK B., KACZYŃSKI Z., 2010 – Monitoring i analiza zanieczyszczeń w środowisku. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk.
14. SZAJN J., 1980 – Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1: 50 000, ark. Włoszczowa (812). Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
15. SZTEJN J., 1975 - Szczegółowa Mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, ark. Nagłowice (849), Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
16. ŚLUSAREK W., 2006 - Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1 : 50 000, ark. Włoszczowa (812), plansza A, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
17. WITCZAK S., KANIA J., KMIĘCIK E., 2018 – Nowe podejście dotyczące ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych jako elementu planu bezpieczeństwa wody. W: Bezpieczeństwo Zbiorowego Zaopatrzenia w Wodę na terenach objętych antropopresją. PZliTS, Częstochowa.
18. WITCZAK S., ŻUREK A. i inni, 2011 – Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie, 1 : 500 000 – Metodyka i objaśnienia tekstowe. Min. Środowiska . Wyd. AGH, Kraków.
19. ZASADA H., DETKA H., 1975 – Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. „B” ujęcia wody podziemnej z utworów kredowych – mastrychtu, miejscowość Konieczno, województwo Kielce, powiat Włoszczowa, Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę „WODROL”, Kielce.
20. ZIĘBA M., 2018 – Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z ujęcia w Koniecznie dla potrzeb wodociągu wiejskiego. Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o., Kielce.

Karta otworu STUDNIA NR I - zasadnicza (104)

Miejscowość: KONIECZNO Gmina: Włoszczowa Województwo: kieleckie		Na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez mgr K. Kos w 1973r. sporządził mgr inż. J. Knez 01.06.1998r. <i>Kuz</i>							
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia: mieszkańcy wsi Konieczno									
Współrzędne geograficzne: dł.=20°02'31"; szer.=50°47'20" Rzędna wysokościowa: 266.00 m nad poziomem morza									
Czas trwania robót wiertniczych: od 15.VI.1973 r. do 30.VII.1973 r. System i sposób wiercenia: mechaniczno - udarowy System pobierania próbek skał: pomniejszanie urobku z łyżki wiertniczej Miejsce przechowywania próbek skał: magazyn prób ul. Górna 20									
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego: $Q_1=31.15 \text{ m}^3/\text{h}$; $s_1=4.1 \text{ m}$; $T_1=8 \text{ h}$; $q_1=7.6 \text{ m}^3/\text{h}/1 \text{ m}$ depresji $Q_2=60.97 \text{ m}^3/\text{h}$; $s_2=8.98 \text{ m}$; $T_2=8 \text{ h}$; $q_2=6.8 \text{ m}^3/\text{h}/1 \text{ m}$ depresji $Q_3=91.35 \text{ m}^3/\text{h}$; $s_3=14.9 \text{ m}$; $T_3=8 \text{ h}$; $q_3=6.1 \text{ m}^3/\text{h}/1 \text{ m}$ depresji $k_{sr}=0.00001972 \text{ m}/\text{sek}$ wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: $k=\frac{0.18 \cdot Q}{l \cdot s} (B - \lg \dots)$ Qeksploatacyjne ujęcia $Q_e = 91.0 \text{ m}^3/\text{h}$ Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $Se=15.0 \text{ m}$ $Re=540 \text{ m}$									
Skala 1:300	Schemat zarurowania i zafiltrowania Sposób zamykania wód (rysunek konstrukcyjny)	Pozicyny wód podziemnych w m. poniżej terenu; nawiercony, ustabilizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość w m. poniżej terenu	Opis litologiczny warstw typ facyjny	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne rodzaj badania i wyniki (np. próbné pompowania i badania wody z innych poziomów wodonośnych badania mikropaleontologiczne, karoleż najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizykochemiczne i bakteriologiczne wody itp.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3				0.3	gleba				
6				2.0	piasek zagłintony		III		
9				3.0	piasek żółty i zagłln.				
12				4.0	rumosz margla				
15									
18									
21									
24									
27									
30									
33									
36									
39									
42									
45									
48									
51									

Mętność - 2
Barwa - 7
pH - 7.3
Tw. og. - 13.9 st.niem.
Fe - nw.
Mn - nw.
Miano Coli - 17

Orzeczenie
Pod względem fizyko-chem.
poza zapachem smaru
nie budzi zastrzeżeń.
Pod względem bakt.
wyraźnie zanieczyszczona

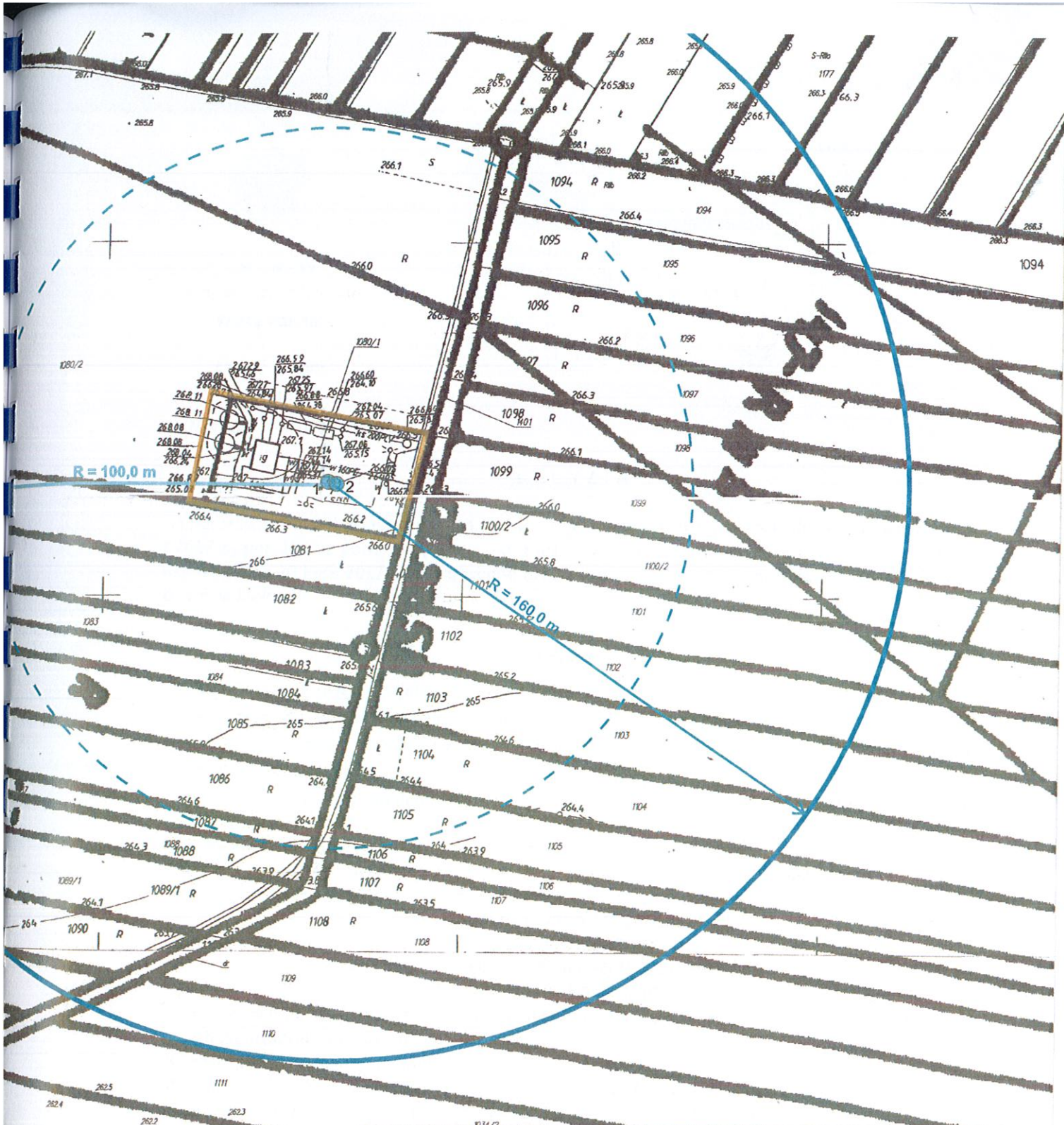
Karta otworu STUDNIA NR II - awaryjna (405)

Kategoria: KONIECZNO Rodzaj: Włoszczowa Powiat: kieleckie Właściciel bezpośredni (użytkownik) ujęcia: mieszkańcy wsi Konieczno	Na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez mgr K. Kos w 1975r. sporządził mgr inż. J. Knez 01.06.1998 <i>Knez</i>
Współrzędne geograficzne: dt.=20°02'03"; szer.=50°47'27" Wysokość nadmorska: 266.50 m nad poziomem morza	

Czas trwania robót wiertniczych: od 15.XI.1974 r. do 23.I.1975 r.
 Sposób i sposób wiercenia: mechaniczno - udarowy
 Sposób pobierania próbek skał: szlamowa
 Sposób przechowywania próbek skał: Wykonawca, Użytkownik

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:
 $Q_1 = 13.72 \text{ m}^3/\text{h}$; $s_1 = 4.80 \text{ m}$; $T_1 = 12 \text{ h}$; $q_1 = 2.85 \text{ m}^3/\text{h/l}$ m depresji
 $Q_2 = 26.26 \text{ m}^3/\text{h}$; $s_2 = 10.10 \text{ m}$; $T_2 = 12 \text{ h}$; $q_2 = 2.60 \text{ m}^3/\text{h/l}$ m depresji
 $Q_3 = 35.96 \text{ m}^3/\text{h}$; $s_3 = 15.00 \text{ m}$; $T_3 = 12 \text{ h}$; $q_3 = 2.46 \text{ m}^3/\text{h/l}$ m depresji
 $k_{sr} = 0.0000049 \text{ m/sek}$ wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem Dupuita (str.163 - "Poradnik hydrogeologa").
 Eksploatacyjne ujęcia $Q_e = 37.0 \text{ m}^3/\text{h}$ w ramach zatwierdzonych zasobów
 Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $Se = 15.0 \text{ m}$ $Re = 100 \text{ m}$

Skala 1:300	Schemat zarurowania i zfiltrowania Sposób zamykania wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w m poniżej terenu: nawiercosy, ustabilizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość w m poniżej terenu	Opis litologiczny warstw typ facjalny	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne rodzaj badania i wyniki (np. próbne pompowania i badania wody z innych poziomów wodonosnych badania mikropaleontologiczne, karotaż najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizykochemiczne i bakteriologiczne wody itp.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<p> rury ø16" rury ø14" wyciągnięte z otworu rura nadfiltrująca ø11 3/4" dł.30.0 m filtr z rury perfor. ø 11 3/4" dł. 12.0m </p>	<p> 8.2 16.0 </p>		1.0 2.8 4.0 6.0 40.0 50.0	plaski zaglinione glina zwietrzelnowa glina zwietrzelnowa rumosze margli margle ilaste margle	Q	V	Świdler ekscentryczny do rur ø16" łyżka wiertnicza Świdler ekscentryczny do rur ø14" łyżka wiertnicza	Analiza wody z dn. 23.01.75r. Metność 2 mg/l Barwa 2 mg/l Pt Zapach zIR Odczyn 7.6 pH Tw. ogólna 12.4 st.n. Tw. niewęglan. 2.8 st.n. Zasadowość 3.4 mval/l Żelazo ogólne nw Chlorki 11.0 mg/l Cl Amoniak 0.02 mg/l N Utlenialność 1.1 mg/l O ₂ Sucha pozost. 321 mg/l Mangan 0.03 mg/l Mn Siarczany 6.9 mg/l SO ₄ Miano Coli - 100



Mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1 : 1 000

Zał. 2



teren ujęcia wód podziemnych w Konieczynie



lokalizacja studni wierconej nr 1 - zasadnicza



lokalizacja studni wierconej nr 2 - awaryjna



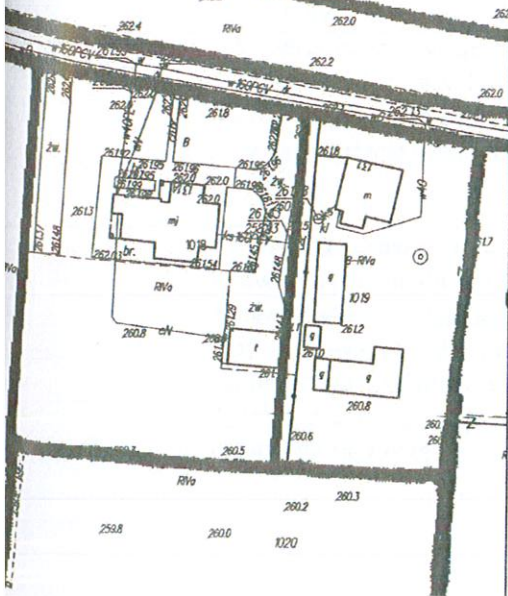
zasięg leja depresji ujęcia $R=160$ m przy maksymalnym poborze $Q=31,0$ m³/h
zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
- poboru wód podziemnych w maksymalnej ilości $Q=31,0$ m³/h;

Nieruchomości objęte zasięgiem oddziaływania:

1080/1, 1080/2, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089/1,
1089/2, 1090, 1091, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100/2, 1101,
1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1401, 1148, 1152/1,
1154, 1157, 1159, 1161, 1163, 1165, 1167, 1169, 1171, 1173/2, 1175, 1177, 1180



zasięg leja depresji studni awaryjnej $R=100$ m





**Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie**

**Dyrektor Zarządu Zlewni
w Kielcach**

KR.ZUZ.1.421.299.2018.DP

Kielce, 10 października 2018 r.

DECYZJA

Na podst. art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), art. 35 ust. 3 pkt 1, art. 388 ust. 1 pkt 1, art. 389 pkt 1, art. 393 ust. 4, art. 397 ust. 1 i 3 pkt 2, art. 401, art. 403 i 407 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 i 2180 oraz z 2018 r. poz. 650, 710, 1479, 1669 i 1722), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10 sierpnia 2018 r., złożonego przez Panią Martę Ziębę, reprezentującą Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o., ul. Hauke Bosaka 3A, 25-214 Kielce, działającą na podstawie pełnomocnictwa Prezesa Zarządu Włoszczowskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Wiejska 55, 29-100 Włoszczowa, o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną - pobór wody podziemnej z istniejącego ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych – mastrychtu, stanowiącego 2 studnie wiercone: Nr 1 – zasadnicza i Nr 2 – awaryjna w msc. Konieczno, gm. Włoszczowa, Dyrektor Zarządu Zlewni w Kielcach

orzeka

- I. Udzielam Włoszczowskiemu Zakładowi Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Wiejska 55, 29-100 Włoszczowa, pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną tj. pobór wód podziemnych z ujęcia wody ma działkach ozn. nr ewid. 1080/1 i 1080/2, obręb Konieczno, gm. Włoszczowa (studnia Nr 1 – zasadnicza i studnia Nr 2 – awaryjna) z utworów kredowych – mastrychtu, w ilości:
 1. $Q_{\max. s.} = 0,0086 \text{ m}^3/\text{s}$,
 2. $Q_{\text{śr. dob.}} = 310,3 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
 3. $Q_{\text{dopuszczalny roczny}} = 135\,926 \text{ m}^3/\text{rok}$,dla potrzeb wodociągu wiejskiego, zaopatrującego w wodę mieszkańców Gminy Włoszczowa (miejscowości: Ogarka, Przygradów i Konieczno).
- II. Pobór wody podziemnej odbywać się będzie przy pomocy ujęcia, posiadającego zatwierdzone zasoby eksploatacyjne ustalone w decyzji Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach – Samodzielny Oddział Geologii z dnia 14 września 1973 r., znak: G.II-421/98/73 w ilości $Q_e = 91,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s_e = 15,0 \text{ m}$, wg stanu na dzień 30 sierpnia 1973 r.
- III. Pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną – pobór wody podziemnej, udzielam od dnia 1 stycznia 2019 r. do dnia 31 grudnia 2039 r. (na okres 20 lat).
- IV. Określam parametry studni:
 1. Studnia Nr 1 - zasadnicza:
 - głębokość – 50,0 m,
 - współrzędne otworu w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000:
 $X = 5\,628\,464,44$, $Y = 7\,432\,295,17$
 2. Studnia Nr 2 - awaryjna:
 - głębokość – 50,0 m,
 - współrzędne otworu w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000:
 $X = 5\,628\,461,19$, $Y = 7\,432\,306,88$

- Ujęcie zlokalizowane jest na terenie działek ozn. nr ewid. 1080/1 i 1080/2, obręb Konieczno, gmina Włoszczowa.
- V. Zobowiązuję Włoszczowski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Wiejska 55, 29-100 Włoszczowa do:
1. utrzymania urządzeń do poboru i rozprowadzania wody w należytym stanie techniczno-sanitarnym i ich bieżącej konserwacji,
 2. prowadzenia pomiarów ilości pobieranej wody i zapisywania wskazań wodomierzy zamontowanych na przewodzie tłocznym (ze studni nr 1 wodomierz MWN Ø 100, ze studni Nr 2 – wodomierz MWN Ø 80) – raz w miesiącu,
 3. wymiany wodomierza w terminie 1 miesiąca w przypadku wystąpienia awarii lub upływu terminu legalizacji (ilość wody za miesiąc, na który przypadał okres wymiany wodomierza liczy się jako średnią z poprzedniego kwartału),
 4. prowadzenia i rejestrowania pomiarów poziomu zwierciadła wody w studni:
 - dynamicznego – 4 razy w roku,
 - statycznego – w czasie awarii lub przerw w eksploatacji studni,
 5. prowadzenia badań jakości pobieranej wody z częstotliwością:
 - minimum 4 razy w roku w zakresie parametrów grupy A, objętych monitoringiem, na podstawie odrębnych przepisów;
 - minimum 1 raz w roku w zakresie parametrów z grupy B, na podstawie odrębnych przepisów;
 - każdorazowo po wystąpieniu okoliczności mogących spowodować zmianę jakości wody, szczególnie jej pogorszenie, w szczególności awarii wewnętrznej instalacji wodociągowej – w uzgodnieniu z państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym.
- V. Korzystanie z wód nie może powodować pogorszenia stanu wód i ekosystemów od nich zależnych.
- VI. Pozwolenie wodnoprawne może być cofnięte lub ograniczone bez odszkodowania w przypadku wystąpienia uzasadnionych przyczyn, zgodnie z art. 415 ustawy Prawo Wodne.

UZASADNIENIE

Pani Marta Zięba, reprezentująca Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. w Kielcach, działając na podstawie pełnomocnictwa Prezesa Zarządu Włoszczowskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Włoszczowie, wystąpiła do tut. organu o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną - pobór wody podziemnej w ilości $Q_{\max.s.} = 0,0086 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{\text{sr.dob.}} = 310,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max.r.} = 135\,926,0 \text{ m}^3/\text{rok}$, z istniejącego ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych – mastrychtu, stanowiącego 2 studnie wiercone: zasadniczą i awaryjną.

Do wniosku dołączono m.in.:

- operat wodnoprawny, opracowany w lipcu 2018 r. przez inż. Martę Ziębę – Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. w Kielcach wraz z wersją elektroniczną,
- opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych,
- dowód uiszczenia opłaty za wydanie pozwolenia wodnoprawnego oraz opłaty skarbowej za pełnomocnictwo,
- dokumentację hydrogeologiczną, ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej z utworów kredowych – mastrychtu dla wodociągu komunalnego w ilości $Q = 91,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 15,0 \text{ m}$, opracowaną w 1973 r. wraz z aneksem z 1975 r.

Jak wynika z wniosku i operatu wodnoprawnego przedmiotem postępowania administracyjnego jest uzyskanie decyzji, udzielającej pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną - pobór wody podziemnej z ujęcia w msc. Konieczno, gm. Włoszczowa, składającego się ze studni zasadniczej i awaryjnej. Przedmiotowe ujęcie posiada strefę ochrony bezpośredniej ustanowioną z urzędu decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Kielcach z dnia 23 lipca 2018 r., znak: KR.ZUZ.1.4100.64.2018.IM.

W skład ujęcia wchodzi urządzenie służące do poboru, magazynowania i dostarczania wody: 2 studnie wiercone o głębokości 50,0 m z obudowami, pompy głębinowe, rurociąg tłoczny, hydrofornia, zbiorniki wyrównawcze oraz wodociągowa sieć rozdzielcza.

Woda ze studni głębinowej kierowana jest rurociągiem Dn 100 PCV do zespołu filtrów jonitowych, a następnie jest mieszana w mieszaczu statycznym z wodą surową, omijającą filtry jonitowe w celu uzyskania odpowiedniego stężenia azotanów. Po uzdatnieniu i dezynfekcji woda kierowana jest do zbiorników wody pitnej, a stamtąd do pompowni i sieci wodociągowej.

Analizy wody z 2017 r. i 2018 r., wykonane przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną we Włoszczowie potwierdzają zgodność badanych parametrów z wymaganiami obowiązującego wówczas Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1989)

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę, określone przez Inwestora wynosi 310,3 m³/dobę, a więc w ilości na dotychczasowym poziomie, uwzględnione w decyzji Starosty Włoszczowskiego z dnia 18 listopada 2003 r., znak: ROL.II.6223/17/03, obowiązującej do 31 grudnia 2018 r.

Pobór wody w przedstawionych powyżej ilościach wpłynie na zasięg leja depresji – będzie on mniejszy od promienia leja depresji, obliczonego dla zasobów eksploatacyjnych ujęcia i wyniesie 160,0 m (przyjęto promień leja depresji z próbnego pompowania). W zasięgu zamierzonego korzystania z wód znajdują się pola orne, sady, ogrody, łąki i nieużytki. Nie występują studnie wiercone.

Zgodnie z opracowaniem pn. „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, opublikowanym w Monitorze Polskim z 2011 r. Nr 49, poz. 549 i jego aktualizacją – rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911) oraz rozporządzeniem Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2014 r., poz. 269) oraz rozporządzeniem z dnia 10 października 2017 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2017 r., poz. 3117) zmieniającym ww. rozporządzenie, omawiany teren należy do regionu wodnego Górnej Wisły, którym administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obrębie:

Jednolitej części wód powierzchniowych:

- Nazwa JCWP: Nida do Strugi Dąbie,
- Europejski kod JCWP PLRW20006216116,
- Region wodny Górnej Wisły,
- Status: silnie zmieniona część wód,
- Typ JCWP: potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych,
- Aktualny stan lub potencjał – zły,
- Cel środowiskowy: dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny,
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych; zagrożona.

Jednolitej części wód podziemnych (JCWPd):

- Europejski kod JCWP – PLGW2000101,
- Nazwa JCWP - 101
- Ocena stanu ilościowego – słaby
- Ocena stanu chemicznego – dobry
- Ocena ryzyka nie spełnienia celów środowiskowych – zagrożona
- Cel środowiskowy dla stanu ilościowego: mniej rygorystyczny cel: ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem
- Cel środowiskowy dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny.

Przedmiotowe ujęcie wód podziemnych znajduje się w granicach Włoszczowsko – Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, wyznaczonego Uchwałą XXXV/619/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23.09.2013 r., poza obszarami Natura 2000.

Biorąc pod uwagę lokalizację ujęcia i jego parametry oraz ilość pobieranej wody, należy uznać, że przedmiotowe korzystanie z wód nie będzie wpływało negatywnie na elementy środowiska, w tym wody podziemne i powierzchniowe oraz tereny przyległe.

Po przeanalizowaniu załączonych dokumentów należy stwierdzić, że przedmiotowa inwestycja:

- nie wpływa na ustalone cele środowiskowe dla przynależnej JCWP i JCWPd,
- nie narusza ustaleń wynikających z warunków korzystania z wód regionu wodnego,

- nie narusza ustaleń wynikających z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1841), na podstawie analizy mapy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi określono, iż teren, na którym zlokalizowana jest projektowana inwestycja nie jest narażony na wystąpienie powodzi,
- nie narusza ustaleń wynikających z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- nie będzie wywierać negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne oraz tereny sąsiednie i pozostałe komponenty środowiska.

Po przeanalizowaniu akt sprawy i uznaniu je za kompletne, pismem z dnia 16 sierpnia 2018 r. tut. Organ zawiadomił strony postępowania o wszczęciu postępowania administracyjnego w przedmiocie sprawy (zawiadomienie i obwieszczenie). Jednocześnie strony zostały poinformowane o możliwości zapoznania się z aktami sprawy w Zarządzie Zlewni w Kielcach oraz wniesienia w terminie 7 dni od daty otrzymania zawiadomienia uwag co do zebranych dowodów w sprawie. Pouczono strony, że w przypadku braku uwag i zastrzeżeń, wniosek zostanie rozpatrzony w oparciu o posiadane dowody. Zwrócono się również do Gminy Włoszczowa i Starostwa Powiatowego we Włoszczowie o wywieszenie jednego egzemplarza ww. zawiadomienia na tablicy ogłoszeń w siedzibie urzędu. Ponadto Zarząd Zlewni w Kielcach podał do publicznej wiadomości zawiadomienie o wszczętym postępowaniu, poprzez jego wywieszenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie tut. organu w Kielcach oraz na stronie BIP PGW Wody Polskie. W wyznaczonym terminie żadna ze stron postępowania nie wniosła uwag ani zastrzeżeń. Analizując sprawę, nie stwierdzono przeszkód co do udzielenia pozwolenia wodnoprawnego we wnioskowanym zakresie i orzeczono jak w sentencji. Pozwolenia udzielono od dnia 1 stycznia 2019 r. do dnia 31 grudnia 2039 r.

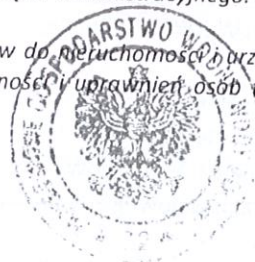
Do wniosku dołączono dowód uiszczenia opłaty w kwocie 217,00 zł (słownie złotych: dwieście siedemnaście) za wydanie pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną – pobór wody podziemnej z przedmiotowego ujęcia w msc. Konieczno, gm. Włoszczowa, na konto PGW Wody Polskie – 50 1130 1017 0020 1510 6720 0026 oraz opłaty skarbowej w kwocie 17,0 zł (słownie złotych: siedemnaście) na konto Urzędu Miasta w Kielcach – 38 1050 0099 6450 9000 0000 0000 za pełnomocnictwo.

Pouczenie:

1. *Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Zlewni w Kielcach, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu.*
2. *Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.*

Otrzymują:

1. Włoszczowski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Wiejska 55, 29-100 Włoszczowa
Adres do korespondencji:
ul. Sienkiewicza 43, 29-100 Włoszczowa
(2 egz. decyzji + 1 egz. operatu)
2. Pani Marta Zięba
Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
ul. Hauke Bosaka 3A, 25-214 Kielce
3. PGW Wody Polskie
RZGW w Krakowie
ul. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków
(2 egz. dec., w tym 1 decyzja ostateczna)
4. pozostałe strony poprzez obwieszczenie
5. aa (2 egz. dec.)



DYREKTOR
Zarządu Zlewni w Kielcach
[Signature]
Henryk Kaczmarek

Niniejsza decyzja stała się ostateczna w dniu

14.11.2018r.

DYREKTOR
Zarządu Zlewni w Kielcach
[Signature]
Henryk Kaczmarek

Do wiadomości:

1. Gmina Włoszczowa
ul. Partyzantów 14
29-100 Włoszczowa
2. Świętokrzyski Wojewódzki
Inspektor Ochrony Środowiska
Al. IX Wieków Kielc 3
25-561 Kielce
(*dec. ostateczna*)