



Państwowy Instytut Geologiczny

Jednostka badawczo-rozwojowa

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 022 849 53 51, fax 022 849 53 42, sekretariat@pgi.gov.pl

www.pgi.gov.pl



DZIAŁALNOŚĆ PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROGEOLOGICZNEJ w 2008 r.

Zadanie 12:

**Analiza uwarunkowań dla prowadzenia skutecznej ochrony zasobów
wodnych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia, po
zniesieniu obowiązku ustanawiania stref ochronnych.**

Koordynator zadania

dr Zbigniew Nowicki
upr.geol nr V-1282

Dyrektor ds. państwowej służby hydrogeologicznej

dr Lesław Skrzypczyk
upr.geol nr IV- 0410

Kierownik zadania

mgr Piotr Wesołowski
upr. geol nr V-1516

Główny koordynator ds. realizacji tematu "Działalność państwowej służby hydrogeologicznej"

dr Małgorzata Woźnicka
upr.geol nr V-1435

Kooperacja

Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód HYDROEKO
mgr Andrzej Rodzoch
upr. geol nr 051097

Warszawa, marzec 2009 r.



Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wykonawcy zadania 12:

PIG Warszawa

dr Lesław Skrzypczyk
mgr Piotr Wesołowski

Oddział Górnośląski PIG w Sosnowcu

mgr Anna Chmura
mgr Joanna Cudak
mgr Izabela Ługiewicz
mgr inż. Anna Wantuch

Oddział Geologii Morza PIG w Gdańsku

dr Mirosław Lidzbarski

Oddział Świętokrzyski PIG w Kielcach

dr Jan Prażak
mgr inż. Katarzyna Białecka
mgr Gertruda Herman
dr Katarzyna Janecka-Styrcz
mgr inż. Iwona Lipiec
mgr inż. Tomasz Młyńczak

Samodzielna Pracownia Geologii Regionu Lubelskiego w Lublinie

mgr Jolanta Czerwińska-Tomczyk
mgr Artur Rysak

Kooperacja:

Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód HYDROEKO

mgr Andrzej Rodzoch

1	WSTĘP	5
1.1	PODSTAWA FORMALNA PRACY.....	5
1.2	PRZEDMIOT I CEL PRACY	5
1.3	SPOSÓB WYKONANIA PRACY	6
2	ANALIZA HISTORII EKSPLOATACJI I DZIAŁAŃ DLA OCHRONY ZASOBÓW WODNYCH WYBRANYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH	10
2.1	UJĘCIE KOMUNALNE „KURÓW” W KONINIE	10
2.1.1	Podstawowe informacje o ujęciu	10
2.1.2	Historia ujęcia	13
2.1.3	Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia	15
2.1.4	Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia.....	18
2.1.5	Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć	21
2.1.6	Podsumowanie	23
2.2	UJĘCIE KOMUNALNE DLA MIASTA LEŻAJSK I UJĘCIE DLA „BROWARU LEŻAJSK”	24
2.2.1	Podstawowe informacje o ujęciu	24
2.2.2	Historia ujęcia	28
2.2.3	Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia	32
2.2.4	Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia.....	33
2.2.5	Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć	34
2.2.6	Podsumowanie	36
2.3	UJĘCIE KOMUNALNE „MAŁA NIESZAWKA” DLA MIASTA TORUŃ	37
2.3.1	Podstawowe informacje o ujęciu	37
2.3.2	Historia ujęcia	39
2.3.3	Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia	41
2.3.4	Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia.....	45
2.3.5	Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć	47
2.3.6	Podsumowanie	49
2.4	UJĘCIE KOMUNALNE „BIAŁOGON” DLA MIASTA KIELCE	50
2.4.1	Podstawowe informacje o ujęciu	50
2.4.2	Historia ujęcia	54
2.4.3	Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia	55
2.4.4	Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia.....	55
2.4.5	Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć	56
2.4.6	Podsumowanie	57
2.5	UJĘCIE KOMUNALNE „PRZEŁAJKA” DLA MIASTA CZELADŹ.....	58
2.5.1	Podstawowe informacje o ujęciu	58
2.5.2	Historia ujęcia	59
2.5.3	Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia	61
2.5.4	Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia.....	63
2.5.5	Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć	64
2.5.6	Podsumowanie	67
2.6	PODSUMOWANIE ANALIZY WYBRANYCH UJĘĆ	68
3	OCENA STANU I PRKTYKI OCHRONY OBSZARÓW ZASILANIA UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH W POLSCE.....	71
3.1	AKTUALNY STAN INFORMACJI O USTANOWIONYCH STREFACH OCHRONY UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH	71
3.2	OCENA STANU OCHRONY UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH	73
3.2.1	Stan formalnej ochrony ujęć	73

3.2.2	Praktyka i skutki ustanawiania stref ochronnych ujęć.....	77
3.3	UWARUNKOWANIA PRAWNE PROCESU WYZNACZANIA I USTANAWIANIA STREF OCHRONNYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH	79
3.3.1	Prawo krajowe	79
3.3.2	Prawo Unii Europejskiej	86
3.4	„SŁABE PUNKTY” OBOWIĄZUJĄCEJ PROCEDURY WYZNACZANIA I USTANAWIANIA STREF OCHRONNYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH.....	89
3.4.1	„Słabe punkty” uregulowań prawnych	89
3.4.2	„Słabe punkty” procesu wyznaczania i ustanawiania stref.....	92
4	PROPOZYCJE DZIAŁAŃ DLA POPRAWY SKUTECZNOŚCI OCHRONY ZASOBÓW WODNYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH ZBIOROWEGO ZAOPATRZENIA LUDNOŚCI.....	103
4.1	PROPOZYCJE ZMIAN PRZEPISÓW PRAWNYCH	103
4.2	PROPOZYCJA ZMIAN W PROCEDURZE WYZNACZANIA, USTANAWIANIA I WDRAŻANIA W ŻYCIE STREF OCHRONNYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH.....	107
4.3	WSTĘPNA KONCEPCJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCHRONY OBSZARÓW ZASILANIA UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH ZBIOROWEGO ZAOPATRZENIA LUDNOŚCI	110
4.3.1	Koncepcja, cel i sposób realizacji programu	110
4.3.2	Koncepcja krajowego programu a wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej UE oraz aktualnej polityki państwa w zakresie ochrony wód podziemnych.....	117
5	PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE.....	119

1 WSTĘP

1.1 PODSTAWA FORMALNA PRACY

Podstawą formalną wykonania pracy jest umowa trójstronna 246/2008/Wn 50/FG-hg-tx/D z dnia 16.10.2008, zawarta pomiędzy:

- Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej (**KZGW**) - *Zamawiającym*,
- Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (**NFOŚiGW**) - *Finansującym*,
- Państwowym Instytutem Geologicznym (**PIG**) - *Wykonawcą*.

Praca, mająca charakter usługi badawczo-rozwojowej, została wykonana, jako zadanie państwowej służby hydrogeologicznej (**psh**).

W jej realizacji, oprócz zespołów poszczególnych oddziałów PIG, w charakterze kooperanta uczestniczyło również Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód – HYDROEKO, Andrzej Rodzoch z Warszawy, od wielu lat specjalizujące się w zagadnieniach dotyczących stref ochronnych ujęć wód podziemnych. Podstawę formalną udziału Biura HYDROEKO w realizacji pracy stanowi umowa z dnia 10.12.2008 r., zawarta pomiędzy HYDROEKO i PIG.

1.2 PRZEDMIOT I CEL PRACY

□ Cel i zakres pracy

Celem głównym prezentowanej pracy było wykonanie szczegółowej analizy uwarunkowań mających wpływ na sposób prowadzenia i skuteczność działań podejmowanych dla ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia, po zniesieniu obowiązku ustanawiania stref ochronnych od 1 stycznia 2002 r. Intencją Zamawiającego pracę (KZGW) jest uzyskanie jednoznacznej i dobrze udokumentowanej odpowiedzi na dwa podstawowe pytania:

- 1) *W jakim stopniu ustanowienie strefy ochronnej ujęcia przyczynia się do zachowania lub poprawy stanu wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu i czy rzeczywiście strefa ochronna jest niezbędna, dla zapewnienia skutecznej ochrony jego zasobów wodnych?”*
- 2) *Jakie są główne „słabe punkty” uregulowań prawnych oraz procesu wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych w naszym kraju i co należałoby zrobić, aby je wyeliminować?*

Przedstawiane opracowanie ma stanowić podstawę merytoryczną i materiał wyjściowy do dyskusji na temat zakresu zmian aktualnie obowiązujących przepisów prawnych oraz zasad wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności.

□ Uzasadnienie potrzeby realizacji pracy

Konieczność podjęcia poważnej debaty na temat ochrony ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności wypływa wprost z zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej UE, wymagającej od krajów członkowskich zapewnienia skutecznej ochrony zasobów wodnych takich ujęć w celu uniknięcia pogorszenia ich jakości¹. Co

¹ Dyrektywa 2000/60/EC z 23.10.2000 r. – Art.7

do sposobu zapewnienia takiej ochrony, Dyrektywa się nie wypowiada, pozostawiając krajom członkowskim dużą swobodę w tym zakresie.

Bezpośrednim powodem zlecenia przez KZGW wykonania niniejszego opracowania, są kierowane do niego przez zakłady wodociągowe i poszczególne RZGW liczne sygnały o poważnych trudnościach z zapewnieniem właściwej ochrony zasobów wodnych ujęć w trybie ustanawiania dla nich stref ochronnych, a także prośby o wykładnię przepisów prawnych oraz pomoc w prowadzeniu sprawy. Niestety, nowa ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r. (obowiązująca od 01.01.2002 r.), która miała wyeliminować słabości poprzedniej ustawy, nie poprawiła sytuacji w zakresie ochrony ujęć wód podziemnych, a w dużej mierze nawet ją pogorszyła. Szczegółowe uzasadnienie tej opinii znajduje się w rozdziale 3.3.

W 2004 r., na zlecenie Departamentu Geologii i Koncesji Geologicznych Ministerstwa Środowiska został przygotowany raport na temat stanu ochrony ujęć wód podziemnych w naszym kraju². Wskazano w nim, że około 14% ujęć zbiorowego zaopatrzenia ludności ma ustanowioną strefę ochrony pośredniej. Podkreślono jednocześnie, że stan formalny w zakresie ustanawiania stref ochronnych ujęć wód, mimo że daleko niezadowalający w skali całego kraju, wygląda znacznie lepiej niż stan rzeczywistej ochrony ujęć, która w większości przypadków jest iluzoryczna. Na każdym etapie procesu wyznaczania i ustanawiania stref zidentyfikowano bardzo wiele „słabych punktów”, które w sumie decydują o tym, że ujęcia wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności są w Polsce chronione w stopniu niewystarczającym i odbiegającym od standardów obowiązujących w tej dziedzinie w większości krajów europejskich. Za główną przyczynę takiego stanu rzeczy uznano złe prawo, błędy metodyczne i proceduralne wyznaczania i ustanawiania stref oraz brak poważnego zainteresowania się państwa problemem właściwej ochrony ujęć. Mimo upływu 5 lat, ustalenia raportu cały czas są aktualne.

Obecnie, w momencie tworzenia nowej polityki państwa w zakresie gospodarowania i ochrony zasobów wód podziemnych, istnieje dobry moment, aby sprawę wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych właściwie dopracować od strony proceduralnej, prawnej i metodycznej, traktując ją, jako ważny element programu działań dla ochrony zasobów wodnych kraju.

1.3 SPOSÓB WYKONANIA PRACY

□ Przyjęta koncepcja realizacji pracy

Przyjęta koncepcja realizacji pracy opiera się na założeniu, że dla osiągnięcia planowanych celów zadania i podania wiarygodnych odpowiedzi na dwa podstawowe pytania przedstawione w rozdz.1.1., wystarczy oprzeć się na szczegółowej analizie historii eksploatacji i ochrony wybranych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia oraz na wynikach prac badawczych zamieszczonych w raporcie z 2004 r. „Ocena zakresu i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych”, zaktualizowanych i uzupełnionych o nowe informacje.

Do analizy wytypowano 5 ujęć wymienionych, poniżej, które z uwagi na wysoką podatność ujmowanego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie z powierzchni terenu oraz liczne zagrożenia antropogeniczne, zostały objęte ochroną przez ustanowienie dla nich stref ochronnych. Typując ujęcia starano się dobrać je tak, aby były one reprezentatywne dla różnych sytuacji i przypadków spotykanych w naszym

² „RAPORT – Ocena zakresu i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych” – Wykonawca: .Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód – HYDROEKO, Andrzej Rodzoch. VII/2004 r.

kraju. Założono również, że powinny się wśród nich znaleźć ujęcia, które mogą służyć jako pozytywny i negatywny przykład podejścia do rozwiązywania problemu ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych.

- **Ujęcie komunalne „Kurów” w Koninie**

Ujęcie wielootworowe typu barierowego, zlokalizowane w dolinie Warty, zaopatrujące w wodę całe miasto Konin. Wielkość poboru ok. 11.000 m³/d. Ujmuje poziom kredy górnej, silnie narażony na oddziaływania antropogeniczne z rejonu miasta, obszarów rolniczych doliny i samej rzeki Warty. Przykład bardzo dobrze realizowanej ochrony ujęcia, łącznie z rozbudowanym monitoringiem osłonowym. Przykład skuteczności działania prewencyjnej ochrony ujęcia przez ustanowienie strefy ochronnej oraz dobrej współpracy samorządów i innych instytucji dla zachowania dobrego stanu zasobów wodnych.

- **Ujęcie komunalne „Mała Nieszawka” dla m. Toruń**

Zasoby eksploatacyjne 1800 m³/h, pobór około 650 m³/h. Ujęty płytki, odsłonięty poziom czwartorzędowy. Strefa funkcjonuje od kilkunastu lat. Przykład ujęcia, które prawidłowo realizując swój obowiązek ochrony zasobów wodnych napotyka na silną presję władz miasta i ich mieszkańców na łagodzenie zakazów i ograniczeń obowiązujących na obszarze strefy ochronnej. Bardzo dobry przykład, jak przy dobrze wyznaczonej i udokumentowanej strefie, skuteczna ochrona zasobów wodnych może być zagrożona przez manipulowanie przy zapisach decyzji ustanawiającej strefę.

- **Ujęcie komunalne „Białogon” dla m. Kielce**

Ujęcie wielootworowe (22 studnie) ujmujące wody z utworów szczelinowych wapieni dewonu, stanowiące podstawowe źródło zaopatrzenia miasta Kielce w wodę. Aktualna wielkość poboru wynosi około 1000 m³/h i jest bliska wielkości ustalonych zasobów eksploatacyjnych. Przykład ujęcia o bardzo dobrze udokumentowanych zasobach wodnych i profesjonalnie wyznaczonej strefie ochronnej. Strefa została ustanowiona i mimo ogromnej presji miasta na zajmowanie atrakcyjnych terenów pod budownictwo, jak dotąd skutecznie się broni. Dobry przykład dla zobrazowania tego, co mogłoby się stać gdyby strefy nie było.

- **Ujęcie komunalne „Przełajka” dla m. Czeladź**

Komunalne ujęcie 1-otworowe o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych $Q_e = 233,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i poborze około 65,0 m³/h, ujmujące wody z serii węglanowej triasu. Przykład szczególnych trudności z właściwym wyznaczeniem strefy ochronnej i ustaleniem skutecznych działań ochronnych dla ochrony zasobów wód podziemnych w rejonie miejsko-przemysłowym z silnym oddziaływaniem górnictwa podziemnego. Trudności z egzekwowaniem zapisów decyzji z uwagi na presję miasta Czeladź i Będzin. Dobry przykład nieskutecznej ochrony zasobów wodnych ujęcia mimo formalnego istnienia strefy ochronnej. Także przykład złego wyznaczenia strefy z uwagi na nieuwzględnienie innych czynnych ujęć w sąsiedztwie oraz nieuwzględnienie, lub słabe rozpoznanie wielu istotnych zagrożeń dla jakości wód.

- **Ujęcie komunalne dla m. Leżajsk i ujęcie dla Browaru „Leżajsk” zlokalizowane na terenie gminy Leżajsk**

Dwa duże ujęcia zlokalizowane blisko siebie i silnie ze sobą współdziałające o łącznych zasobach eksploatacyjnych ponad 350 m³/h. Ujmują odkryty poziom czwartorzędowy, jedyny w tym rejonie użytkowy poziom wodonośny, silnie narażony na zanieczyszczenia antropogeniczne. Bardzo dobry negatywny przykład procesu wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć w rejonach intensywnie eksploatowanych o silnym współdziałaniu różnych ujęć. Jednocześnie dobry przykład często spotykanego konfliktu pomiędzy potrzebami ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych a potrzebami rozwoju gospodarczego.

Samo ustanowienie strefy nie gwarantuje właściwej ochrony zasobów wodnych eksploatowanych na ujęciu. Aby ochrona ta była skuteczna konieczne jest prawidłowe i precyzyjne ustalenie obszaru i warunków zasilania ujęcia oraz zaproponowanie adekwatnych do zagrożenia zasad użytkowania terenu (zakazów, nakazów i ograniczeń) i działań naprawczych (w sytuacjach już istniejących zagrożeń). Nawet najlepiej opracowana i ustanowiona strefa ochronna (w sensie obszaru i programu działań) nie będzie chroniła zasobów wodnych ujęcia, jeśli zapisy decyzji ustanawiającej nie będą skutecznie egzekwowane.

Mając powyższe na uwadze, w analizie historii eksploatacji i ochrony zasobów wodnych poszczególnych wytypowanych ujęć, krytycznej i uważnej ocenie poddano w szczególności następujące sprawy:

- sposób udokumentowania zasobów eksploatacyjnych, jako podstawy wydania pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody (ważne dla ochrony ilościowej zasobów);
- sposób udokumentowania strefy ochronnej w sensie ustalenia jej granic i rozpoznania stopnia zagrożenia ujmowanych wód;
- cały proces ustanawiania strefy ochronnej (porównanie dokumentacji, wniosku i decyzji ustanawiającej strefę);
- stan rzeczywistej ochrony zasobów wodnych ujęcia (sposób wdrażania w życie zapisów decyzji ustanawiającej strefę).

Wnioski wynikające z tak dokonanej analizy poszczególnych ujęć, zostały wykorzystane do sformułowania opinii końcowej na temat stanu ochrony ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w naszym kraju oraz problemów związanych z ustanawianiem dla nich stref ochronnych.

❑ Sposób realizacji pracy

Przyjąwszy wyżej opisaną koncepcję realizacji pracy, jej wykonanie podzielono na 2 etapy:

Etap I – Przygotowanie dla 5 wytypowanych ujęć oddzielnych raportów dotyczących historii ich eksploatacji i działań podejmowanych dla ochrony ich zasobów wodnych

W tym celu u użytkowników ujęć, w archiwach geologicznych oraz w odpowiednich jednostkach administracji terenowej zebrano informacje oraz przestudiowano dokumenty i opracowania związane z realizowanym tematem. Szczegółowy zakres prac tego etapu obejmował:

- Pozyskanie i analizę archiwalnych danych, opracowań hydrogeologicznych i innych dokumentów związanych z analizowanymi zagadnieniami:
 - dokumentacji hydrogeologicznych ustalających zasoby eksploatacyjne ujęcia;
 - dokumentacji hydrogeologicznych GZWP (jeśli zostały opracowane);
 - dokumentacji strefy ochronnej ujęcia;
 - wniosku o ustanowienie strefy ochronnej;
 - decyzji ustanawiających strefę ochronną;
 - planów i studiów zagospodarowania przestrzennego (wojewódzkich, miejscowych);
 - zasobów informacyjnych Banku HYDRO;

- arkuszy map MHP, SMGP, SMGG 1:50000;
 - danych pochodzących z Sieci Obserwacyjno-Badawczej Wód Podziemnych SOH i MONBADA oraz monitoringu regionalnych i monitoringu osłonowego analizowanych ujęć;
 - raportów WIOŚ o stanie środowiska oraz istniejących raportów OOS dotyczących obiektów zlokalizowanych w obrębie strefy ochronnej ujęcia;
 - danych dotyczących sposobu użytkowania terenu i zagospodarowania zasobów wód podziemnych oraz istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń w obrębie strefy ochronnej ujęcia;
 - danych dotyczących historii eksploatacji ujęcia w tym problemów dotyczących pogorszenia jakości wody oraz zmniejszenia zasobów wodnych;
 - wyników analiz fizyczno-chemicznych oraz bakteriologicznych prób surowej wody z okresu eksploatacji ujęcia, od momentu jego uruchomienia do chwili obecnej;
 - danych o wielkości poboru wody na ujęciu z całego okresu jego eksploatacji.
- Przygotowanie oddzielnych, szczegółowych raportów dla każdego z analizowanych ujęć, zawierających:
 - opis wykonanych badań i zestawienie wykorzystanych materiałów archiwalnych;
 - charakterystykę ujęcia z opisem historii jego eksploatacji, ze szczególnym uwypukleniem zmian jakości wody w czasie;
 - charakterystykę budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia;
 - charakterystykę zagrożeń wód podziemnych ujmowanych na ujęciu;
 - ocenę dotychczasowych działań podejmowanych dla ochrony zasobów wodnych ujęcia, wraz z opinią o skuteczności ochrony ujęcia (czy strefa zapewnia to i w jakim stopniu?). Wypunktowanie spraw, które uniemożliwiają prowadzenie skutecznej ochrony;
 - wnioski i podsumowanie zawierające uwagi i zalecenia dla poprawy skuteczności ochrony zasobów wodnych ujęcia ze wskazaniem, co należałoby zmienić, aby ochronę tą poprawić (zmiany w przepisach, w obowiązujących procedurach);
 - zestawienia tabelaryczne zgromadzonych informacji zawierające m.in. wyniki badań parametrów hydrogeologicznych, wielkości poboru wody, wyniki analiz fizyko-chemicznych ujmowanej wody;
 - liczne mapy, przekroje i wykresy ilustrujące omawiane zagadnienia;
 - kopie dokumentów (decyzji ustalających zasoby eksploatacyjne, pozwolenia wodnoprawne, decyzji ustanawiającej strefę ochronną).

Etap II – Przygotowanie raportu końcowego

Raport końcowy, stanowiący podsumowanie wyników prac badawczych wykonanych w I etapie realizacji zadania, składa się z 3 głównych części:

Część I (rozdz. 2.) - Zawiera skróconą wersję charakterystyki historii eksploatacji i działań podejmowanych dla ochrony zasobów wodnych 5 wytypowanych ujęć, szczegółowo przedstawionej wcześniej w raportach cząstkowych, stanowiących podsumowanie prac I etapu. Przedstawiono w niej najważniejsze informacje i wnioski wynikające z własnej analizy problemu bez załączania materiałów i dokumentów wyjściowych. W podrozdziale 2.6. dokonano podsumowania analizy wytypowanych ujęć oraz sporządzono listę najważniejszych wniosków ogólnych dotyczących problemów związanych z ustanawianiem stref ochronnych ujęć wód oraz trudności z zapewnieniem im właściwej ochrony.

Część II (rozdz. 3.) - Zawiera ogólną ocenę stanu formalnego i rzeczywistego ochrony obszarów zasilania ujęć wód podziemnych w naszym kraju. Szczególną uwagę poświęcono dogłębnej analizie uwarunkowań prawnych procesu wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych. Ważnym elementem tej części opracowania jest

szczegółowa analiza przyczyn słabej ochrony zasobów wodnych ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności. Ocena przedstawiona w tym rozdziale została oparta głównie na wnioskach zawartych w raporcie „Ocena zakresu i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych” (HYDROEKO, 2004), uzupełnionych o nowe informacje.

Część III (rozdz. 4.) - Zawiera propozycję konkretnych działań, jakie należy podjąć dla poprawy skuteczności ochrony ujęć wód podziemnych w naszym kraju. Propozycje te dotyczą zmian przepisów prawnych i zmian w obowiązującej aktualnie procedurze wyznaczania i ustanawiania stref. Zaproponowano również wstępną koncepcję nowej polityki resortu w zakresie ochrony obszarów zasilania ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności, która może stanowić punkt wyjścia szerszej debaty publicznej mającej na celu zmianę polityki państwa w kwestii ochrony ujęć wód podziemnych.

2 ANALIZA HISTORII EKSPLOATACJI I DZIAŁAŃ DLA OCHRONY ZASOBÓW WODNYCH WYBRANYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH

2.1 UJĘCIE KOMUNALNE „KURÓW” W KONINIE

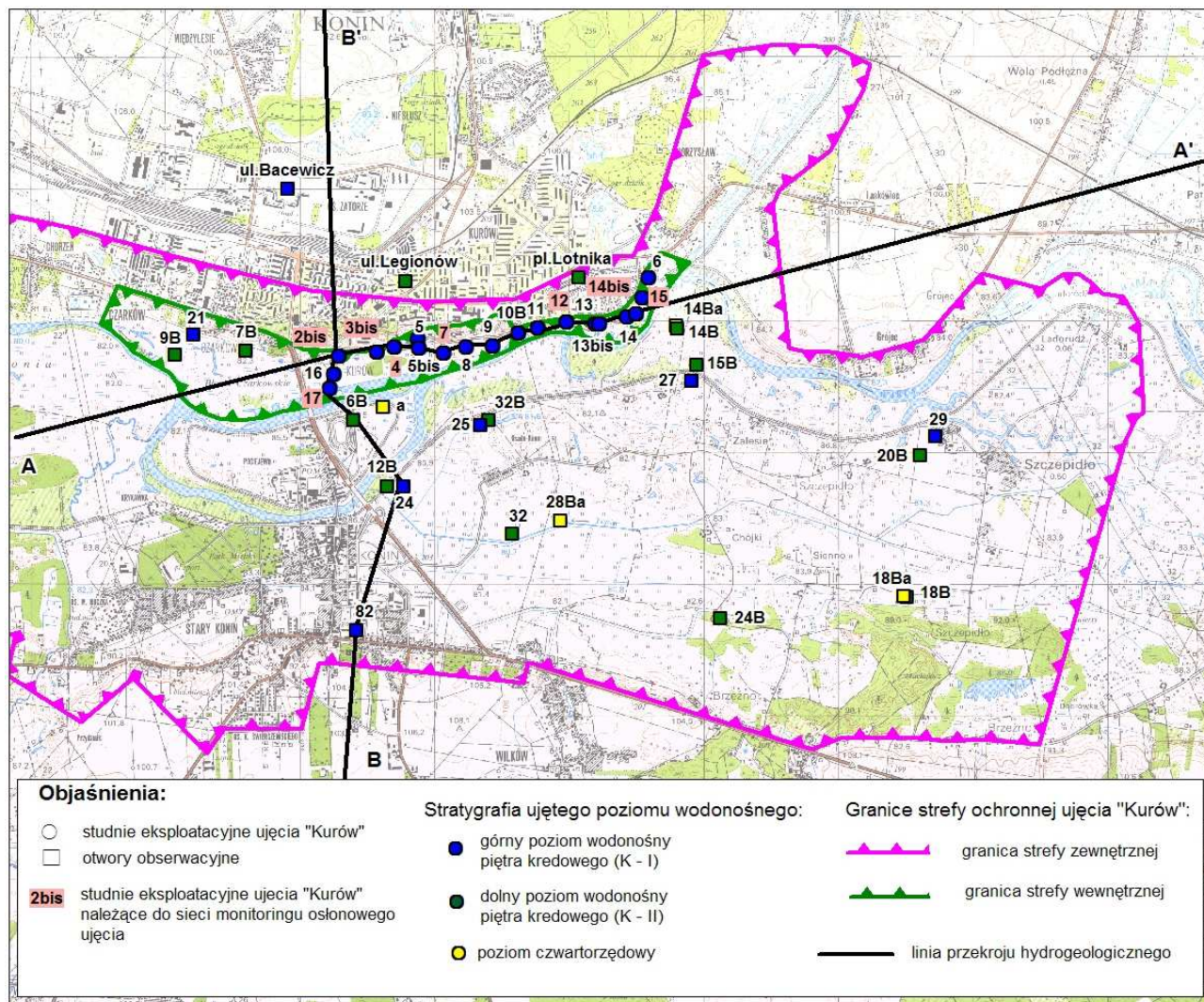
2.1.1 Podstawowe informacje o ujęciu

□ Lokalizacja i stan techniczny ujęcia

Ujęcie „Kurów” zasilą wodociąg komunalny Konina od ponad 50 lat. Zlokalizowane jest na tarasie zalewowym i na skarpie prawego brzegu rzeki Warty. Ujęcie tworzy barierę eksploatacyjną o długości około 3 km, składającą się z 18 czynnych studni oraz 2 studni nieczynnych (nr 9 i 10bis), pozostawionych, jako punkty obserwacyjne. Wszystkie studnie znajdują się w odległości od 70 m do 300 m od koryta rzeki (Ryc.1).

Wszystkie studnie ujęcia są wykonane podobnie, jako otwory bezfiltrowe o głębokości 120 m (oprócz 9bis – 90 m) i średnicy 310 mm. Od powierzchni terenu zabudowane są rurami stalowymi o średnicy 356 mm, szczelnie posadowionymi w korku cementowo-łutowym na zróżnicowanej głębokości od 17,0 m do 48,0 m p.p.t. Obecnie 8 otworów studziennych wyposażonych jest w automatyczny, ciągły pomiar zwierciadła wody. Planowane jest podłączenie pozostałych. Opomiarowanie to ułatwi i usprawni sterowanie pracą ujęcia oraz pomoże w uzyskaniu cennych informacji ważnych dla uszczegółowienia charakterystyki hydrodynamicznej systemu wodonośnego. Stacja uzdatniania wody wybudowana w latach 1980-90 jest obliczona na wydajność rzędu 1800 m³/h. Uzdatnianie wody polega na usuwaniu nadmiaru żelaza, manganu i amoniaku. Stacja wyposażona jest w zbiorniki wyrównawcze o pojemności 8800 m³, zapewniające rezerwę wody w wysokości około 80% aktualnego, średniego zapotrzebowania dobowego miasta.

Ryc. 1. Plan lokalizacji ujęcia "Kurów" w Koninie



□ Zasoby eksploatacyjne

Zasoby eksploatacyjne w kat. B ujęcia miejskiego w Koninie, zostały po raz pierwszy zatwierdzone decyzją Prezesa CUG z dnia 20.05.1972 r. (nr KDH/013/3471/W/723) w ilości $1290 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji 7-32 m. W 1978 r., dla piętra kredowego fragmentu pradoliny warszawsko-berlińskiej o powierzchni $28,0 \text{ km}^2$, Prezes CUG decyzją z dnia 10.05.1978 r. (nr KDH/013/4368/M/78) zatwierdził zasoby eksploatacyjne w **kat. C** w wysokości $3450 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji rejonowej 20,0 m, pozostawiając jednocześnie zatwierdzone wcześniej zasoby eksploatacyjne w kat. B ujęcia miejskiego.

Po rozbudowie ujęcia w latach 1978-1982 i wykonaniu bardzo szeroko zakrojonych badań hydrogeologicznych, na podstawie ustaleń i prognoz zasobowych przedstawionych w dokumentacji hydrogeologicznej, Główny Geolog Kraju, decyzją nr KDH/013/5118/M/86 z dnia 06.05.1986 r. anulował wcześniejsze decyzje zasobowe i zatwierdził zasoby eksploatacyjne w kat. B piętra kredowego dla fragmentu doliny Warty o powierzchni $18,6 \text{ km}^2$, w ilości: $Q = 2970 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 21-38 \text{ m}$, z tego dla ujęcia miejskiego w ilości $Q = 2880 \text{ m}^3/\text{h}$. Zasoby te ustalono na podstawie wyników badań modelowych i analizy składu

izotopowego eksploatowanych wód podziemnych. Niestety, wykonana ocena zasobów eksploatacyjnych ujęcia okazała się błędna, co stało się oczywiste już po kilku lata jego eksploatacji. Jak dotąd, przedstawiona wyżej decyzja zasobowa nie została zmieniona, mimo że prognozy zasobowe sprzed 20 lat nie potwierdziły się, a rzeczywiste możliwości eksploatacyjne ujęcia miejskiego okazały się znacznie mniejsze niż przewidywano. W ramach tych zasobów maksymalna wydajność studni na barierze Kurów została ustalona na **1200 m³/h** przy $S_{\max} = 35 \text{ m}$ i minimalnej rzędnej zwierciadła wody 46 m n. p. m. Obecnie, przy poborze średnim na ujęciu rzędu **460 m³/h** (stan na 2008 rok) depresje eksploatacyjne w studniach mieszczą się w przedziale 25-45 m, a rzędna zwierciadła wody w warstwie wodonośnej w centrum leja depresji oscyluje wokół wartości 40,0 m n. p. m.

W 2006 r., na zlecenie użytkownika ujęcia (PWiK w Koninie) została opracowana „Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia miejskiego w Koninie” (Hydroeko, Warszawa), której celem było ustalenie wielkości zasobów wód podziemnych piętra kredowego, możliwych do zagospodarowania w rejonie Konina oraz ustalenie optymalnych warunków eksploatacji ujęcia miejskiego. W ramach prac dokumentacyjnych przygotowano szczegółowy model matematyczny systemu wodonośnego rejonu Konina, który posłużył do wiarygodnego ustalenia wielkości maksymalnych zasobów eksploatacyjnych istniejącego ujęcia miejskiego wraz z prognozą jego oddziaływania na środowisko naturalne i pracę innych ujęć. W dokumentacji nie sformułowano wniosku zasobowego w celu anulowania obowiązującej dotąd decyzji zasobowej i zatwierdzenia zasobów eksploatacyjnych dla ujęcia miejskiego w nowej, zweryfikowanej wysokości. Dla celów ewidencyjnych załączono jednak Kartę Informacyjną opracowanej dokumentacji, zawierającą zweryfikowane wartości zasobów eksploatacyjnych i odpowiadające im depresje dla obszaru zasobowego o powierzchni 25 km².

Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu na kwiecień 2006 r.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia $Q_e = 1043 \text{ m}^3/\text{h}$ w tym:	Depresja zwierciadła wody na ujęciu	
	Rejonowa	Otworowa
Część prawobrzeżna ujęcia (Kurów + Bariera Zachodnia) $Q_e = 893 \text{ m}^3/\text{h}$	Część prawobrzeżna ujęcia (Kurów + Bariera Zachodnia) $S_{\text{rej}} = 41,5 - 47,0 \text{ m}$	$S_o = 45,0 - 50,0 \text{ m}$ (podana tylko dla studni czynnych prawobrzeżnej części ujęcia)
Część lewobrzeżna ujęcia (Zalesie) $Q_e = 150 \text{ m}^3/\text{h}$	Część lewobrzeżna ujęcia (Zalesie) $S_{\text{rej}} = 20,0 - 38,5 \text{ m}$	

❑ Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych

Obecnie eksploatacja ujęcia miejskiego odbywa się na podstawie decyzji - pozwolenia wodnoprawnego nr DSR.VI.6213-69/08 z dnia 20 stycznia 2009 r., wydaną przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego z terminem ważności ustalonym na 31.12.2018 r. Decyzja uprawnia Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o w Koninie do poboru wód podziemnych na cele zbiorowego zaopatrzenia ludności w ilości $Q_h = 803 \text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_{\text{dsr}} = 14.300 \text{ m}^3/\text{d}$, w tym z 14 studni awaryjnych zlokalizowanych w rejonie miasta w ilości $Q_h = 84 \text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_{\text{dsr}} = 14 \text{ m}^3/\text{d}$.

Powyższa decyzja w pełni zaspokaja aktualne zapotrzebowanie miasta na wodę, nieprzekraczające średnio 11.000 m³/d i średnio na godzinę 460 m³/h (wg stanu na 2008r.). Zaspokaja ona także zapotrzebowanie perspektywiczne ustalone dla miasta w roku 2020 w wysokości maksymalnej $Q_{\text{sr}} = 20.658,0 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_{\text{sr.h}} = 893,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Aktualna decyzja wodnoprawna, w stosunku do poprzedniej wydanej w 2004 r., obniżyła możliwości poboru wody na ujęciu o około 8% (z $Q_{d\dot{s}r} = 15.382\text{m}^3/\text{d}$) dostosowując je do aktualnego zapotrzebowania. Było to już kolejne obniżenie możliwości korzystania z wód na ujęciu „Kurów”. Poprzednia decyzja pozwolenia wodnoprawnego z dnia 21.XII.2004 r. obniżyła możliwości poboru wody na ujęciu o około 46% w stosunku do decyzji wydanej w 1991 r.

2.1.2 Historia ujęcia

□ Historia rozbudowy ujęcia

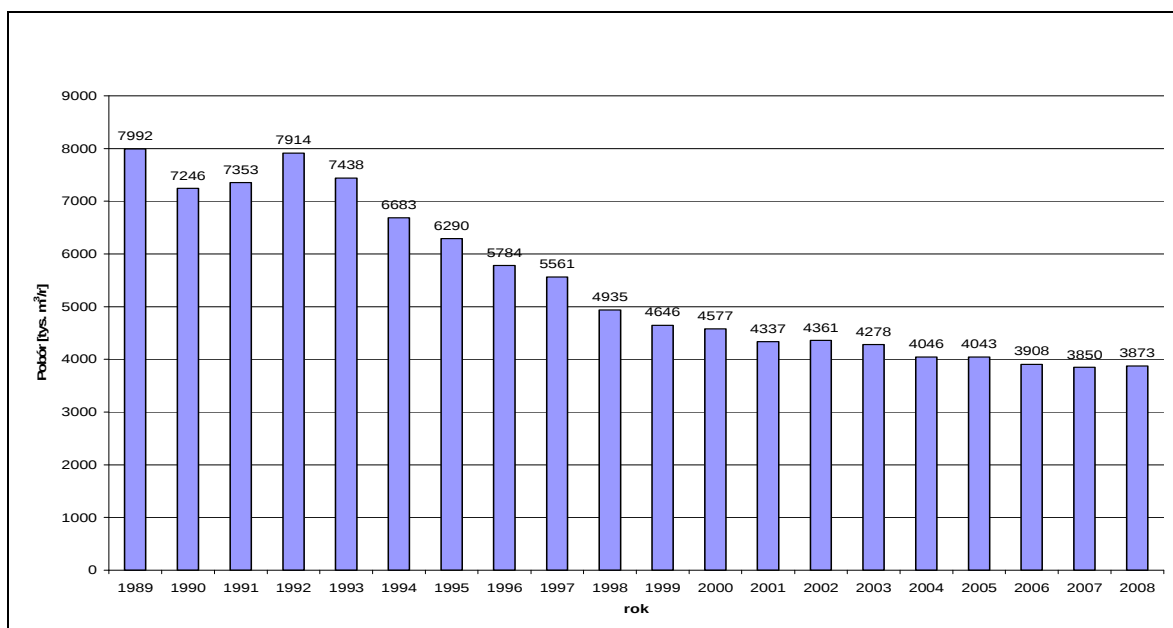
Ujęcie powstawało i rozbudowywało się w latach 1955-1992. Najważniejsze etapy tej rozbudowy i zmian organizacyjnych, wypunktowano poniżej.

- Lata 1955-1956 - wykonano 3 pierwsze studnie nr 1, 2 i 3. Woda była dostarczana mieszkańcom bez uzdatniania.
- Lata 1965-1968 - wykonano 3 następne studnie nr 4, 5 i 6.
- Lata 1969-1970 - wykonano 9 następnych studni (nr 7-15).
- Lata 1978-1982 - wykonano 2 nowe studnie nr 16 i 17 i 5 studni zastępczych nr 2bis, 3bis, 5bis, 10bis, 13bis.
- Rok 1990 - uruchomiono stację uzdatniania wody o wydajność rzędu $1800\text{ m}^3/\text{h}$. W procesie uzdatniania wody usuwany jest nadmiar żelaza, manganu i amoniaku.
- Lata 1990 - 1992 - wykonano studnie zastępcze nr 9bis nr 14bis.
- Rok 1993 - powołano do życia Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Koninie Sp. z o. o., należące w całości do gminy Konin.

□ Historia poboru wody na ujęciu

W pierwszym okresie eksploatacji, do początku lat 70. XX wieku, pobór wody na ujęciu Kurów był wyrównany i stosunkowo nieduży (średnio wynosił około $150\text{-}160\text{ m}^3/\text{h}$). W następnych latach zaczął szybko wzrastać w związku z dynamicznym rozwojem miasta, jako ważnego, krajowego centrum przemysłu paliwowo-energetycznego. Ten systematyczny wzrost utrzymywał się przez ponad 20 lat, osiągając apogeum w latach 1989 – 1992, kiedy to ujęcie eksploatowało prawie 2 razy więcej wody niż obecnie i ponad 5,5 razy więcej niż przed rokiem 1970. Od 1992 r. do roku 2005 pobór wody na ujęciu Kurów, spadając systematycznie obniżył się 2-krotnie. W ostatnich latach utrzymuje się na względnie stałym poziomie około $10.500\text{ m}^3/\text{d}$ (Ryc. 2). Udział poszczególnych studni w poborze wody na ujęciu ogólnie koresponduje z wydajnością eksploatacyjną z okresu ich budowy. Najintensywniej eksploatowane są studnie nr 15, 13 i 8, a najmniej studnie nr 14, 7 i 4. Dokładna znajomość zmienności wielkości poboru wody z poszczególnych studni ma duże znaczenie dla właściwej interpretacji wahań zwierciadła wody w poszczególnych otworach monitoringowych, które szybko (choć w różnym stopniu) reagują na te zmiany. Bez tego, wnioski wyciągane na podstawie obserwacji wahań zwierciadła wody w otworach, mogą być zupełnie fałszywe.

Ryc. 2. Wykres zmian wielkości rocznego poboru wody na ujęciu Kurów w latach 1989 – 2008



❑ Historia strefy ochronnej ujęcia

Pierwsza strefa ochronna dla ujęcia Kurów została już ustanowiona w **1974** r. decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu. Jej południową granicę stanowił lewy brzeg Warty a północną krawędź morfologiczna wysoczyzny. W 1978 r., decyzją Wojewody Konińskiego, dokonano znacznej korekty strefy, ustanawiając ok. 100 ha obszar ochrony bezpośredniej dla ujęcia Kurów oraz obszary bezpośredniej ochrony planowanych barier eksploatacyjnych na Zalesiu i tzw. Barierze Zachodniej. Ustanowiono również teren ochrony pośredniej w granicach zbliżonych do aktualnie obowiązującej strefy. Decyzja ta obowiązywała do 1991 r., kiedy to, decyzją Wojewody Konińskiego, dokonano ponownej aktualizacji strefy.

Obecnie obowiązująca strefa ochronna ujęcia miejskiego została ustanowiona decyzją Wojewody Wielkopolskiego z dnia 15.10.1999 r. (nr OS.Ko-II-6210/18/99), która zastąpiła decyzję z roku 1991. Konieczność ponownego wyznaczenia strefy wynikała wprost z zapisów Rozporządzenia nr 504 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 05.11.1991 r., w sprawie zasad ustanawiania stref ochronnych źródeł i ujęć wody (Dz. U. Nr 116, poz. 504). Zasięg strefy ochronnej, podzielonej na teren ochrony wewnętrznej i zewnętrznej, został wyznaczony metodą analityczną bez badań modelowych, na podstawie szczegółowej analizy warunków hydrodynamicznych obszaru zasilania ujęcia. Jej całkowita powierzchnia wynosi 32,0 km².

Procedura formalnego ustanawiania strefy trwała przeszło 2 lata i obejmowała liczne, często trudne negocjacje ze wszystkimi zainteresowanymi stronami. Ostatecznie udało się osiągnąć kompromis dający dobre podstawy do skutecznej ochrony jakościowej zasobów wodnych eksploatowanych na ujęciu. Zapisane w decyzji nakazy i zalecenia działań ochronnych są stopniowo wdrażane w życie, a wprowadzane ograniczenia w użytkowaniu terenu są przestrzegane i uwzględnione w planach zagospodarowania przestrzennego.

Wykonana w 2006 r. (Hydroeko) szczegółowa dokumentacja hydrogeologiczna weryfikująca zasoby eksploatacyjne ujęcia miejskiego i zasięg jego obszaru zasobowego na podstawie badań modelowych, nie pociąga za sobą konieczności weryfikacji ustalonej strefy ochronnej ujęcia, ponieważ nie jest to potrzebne ani uzasadnione.

❑ Historia badań monitoringowych ujęcia

Monitoring osłonowy ujęcia miejskiego „Kurów”, zgodny z zaleceniami metodycznymi PIOŚ, szczegółowo przedstawionymi w poradniku metodycznym „Monitoring osłonowy ujęć wód podziemnych” (PIG, 1999 r.), prowadzony jest od 2002 roku. Do jego prowadzenia, użytkownik ujęcia (PWIK) został zobowiązany przez Wojewodę Poznańskiego, w decyzji z dnia 15.10.1999 r., ustanawiającej strefę ochronną dla komunalnego ujęcia wód podziemnych miasta Konina. W skład sieci monitoringu osłonowego ujęcia wchodzi 27 otworów, z których 4 ujmuje warstwę aluwialną, 16 strop utworów kredy i 7 dolną warstwę kredową ujmowaną na ujęciu komunalnym. Do badań włączono też 8 studni ujęcia „Kurów” (2bis, 3bis, 4, 7, 12, 14bis, 15 i 17) oraz 3 punkty opróbowania wód powierzchniowych w Warcie, Kanale Głównym i Kanale Powa-Topiec (Ryc. 1). Badania monitoringowe wykonywane są 4 razy w roku (w marcu, czerwcu, wrześniu i grudniu) i obejmują pomiar zwierciadła wody we wszystkich otworach oraz badanie jakości wody w 17 wybranych otworach monitoringu osłonowego i dodatkowo w 8 studniach ujęcia. Wyniki badań i obserwacji zestawiane są w raportach rocznych i co 5 lat w raporcie okresowym.

2.1.3 Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia

Według ustaleń dokumentacji hydrogeologicznej z 2006 r. (Hydroeko), obszar zasilania ujęcia zajmuje powierzchnię 169 km² i rozciąga się głównie na południe od bariery Kurów i wzdłuż doliny Warty w kierunku wschodnim. Od północy obszar graniczy z Wysoczyzną Gnieźnieńską, a od południa z Wysoczyzną Turecką. W obrębie tego obszaru można wyróżnić trzy użytkowe poziomy wodonośne: czwartorzędowy, trzeciorzędowy i kredowy. Dwa pierwsze mają jedynie lokalne znaczenie użytkowe, natomiast poziom kredowy jest powszechnie eksploatowany na całym obszarze.

Poziom czwartorzędowy związany jest z zawodnionymi warstwami, występującymi w obszarach wysoczyzn i w dolinie Warty. Na wysoczyznach tworzą go lokalnie występujące soczewki piaszczysto-żwirowe o miąższościach dochodzących do 15 m, występujące na głębokości 5-15 m. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub lokalnie lekko napięty i stabilizuje się na głębokości 5-10 m. Ze względu na małe rozprzestrzenienie i nieduże wydajności studni, ich znaczenie użytkowe jest lokalne. Odbiorcami wód są małe zakłady i pojedyncze gospodarstwa domowe. W obrębie pradoliny zwierciadło wody w osadach piaszczystych stabilizuje się najczęściej na głębokości 0,5-2,0 m i ma charakter swobodny. Warstwa ta jest w ścisłym związku hydraulicznym zarówno z wodami powierzchniowymi, jak i ze stropową częścią margli kredowych. Nie ma ona większego znaczenia użytkowego (studnie kopane), ale ma duże znaczenie w zasilaniu kredowego piętra wodonośnego.

Poziom neogenu (trzeciorzędowy) występuje tylko lokalnie w rejonie wysoczyzn i nie ma praktycznie znaczenia użytkowego. Tworzą go piaski drobnoziarniste często zapyłone, burowęgłowe. Warstwa wodonośna występuje z reguły na głębokości około 20-30 m p. p. t. i posiada napięte zwierciadło wody stabilizujące się na głębokości ok. 10 m p. p. t.

Poziom kredowy budują spękanе margle kredy górnej, które w rejonie doliny Warty i rzeki Powa występują bardzo płytko, najczęściej na głębokościach nie przekraczających 10 m p. p. t. (często już na 3-5 m). Natomiast w obszarach wysoczyzn zalegają najczęściej na głębokościach 20-30 m p. p. t. Osady kredowe tworzą główny poziom użytkowy wód podziemnych o strategicznym znaczeniu dla zaopatrzenia w wodę całego regionu Konina. Przepływ wód odbywa się w skomplikowanym hydraulicznym systemie szczelin, których ilość i rozprzestrzenienie jest bardzo zróżnicowane i znajduje potwierdzenie w dużej rozpiętości wydajności jednostkowych w poszczególnych studniach ujęcia, która wynosi od 1,4 do 20,3 m³/h/1mS. Rozpoznany studniami profil kredy górnej do głębokości 120 m, wykazuje dwudzielność, która wynika ze zróżnicowanych

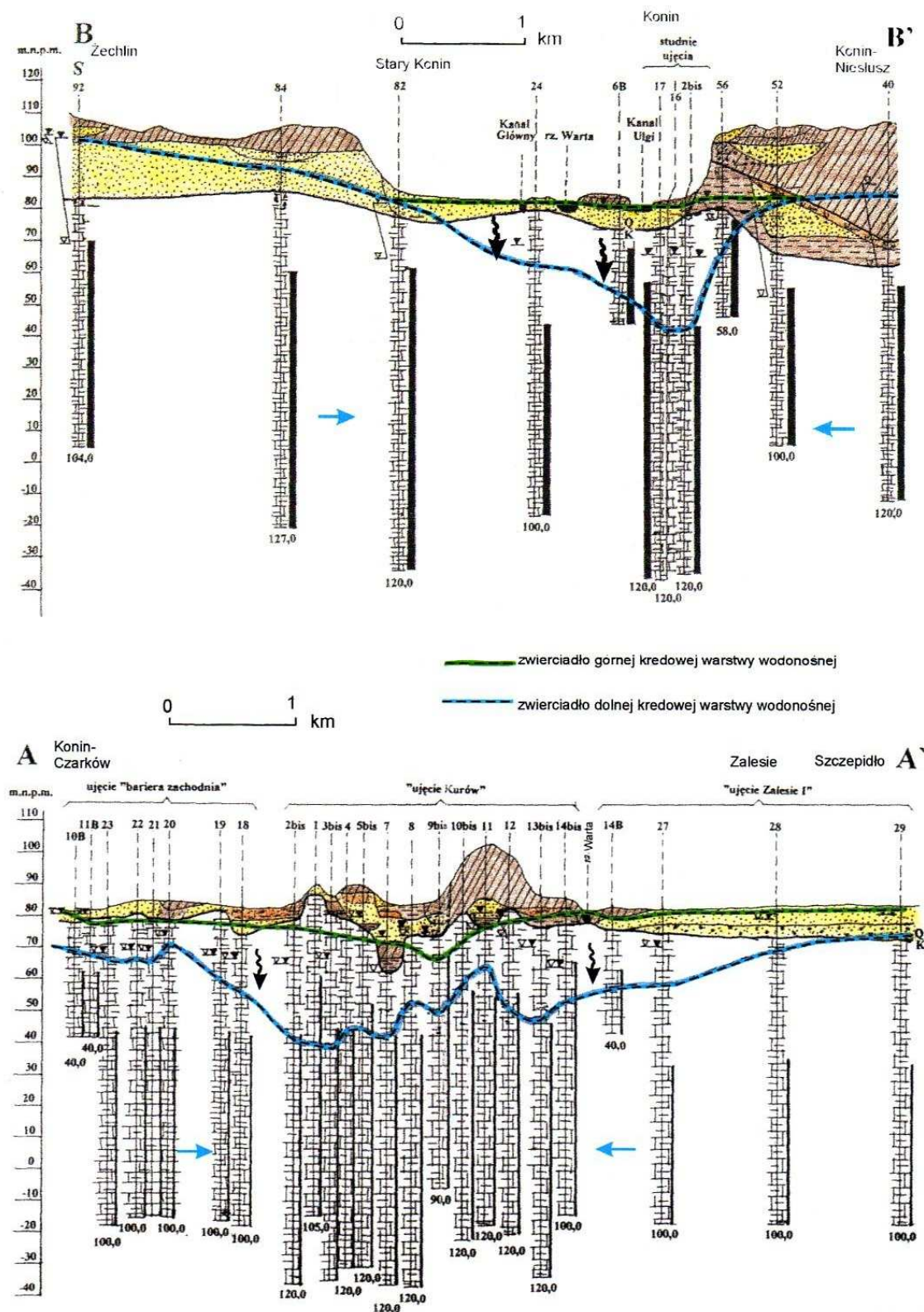
warunków krążenia i zasilania stropowej i głębszej części górotworu. W części stropowej (K-I) występują szczeliny wietrzeniowe, pozostające na ogół w bezpośrednim kontakcie z aluwiami doliny Warty. Część wgłębna (K-II) jest słabiej uszczeliniona, a zasilanie utrudnione i odbywa się głównie za pośrednictwem pionowych szczelin pochodzenia tektonicznego (Karwacka, Rodzoch, 2007).

W obrębie leja depresji ujęcia miejskiego zwierciadło wody górnej warstwy kredowej jest położone z reguły od kilku do kilkunastu metrów powyżej zwierciadła wody w dolnej warstwie kredowej (Ryc.3).

Zasilanie ujmowanego poziomu kredowego odbywa się w wyniku infiltracji wód powierzchniowych i aluwialnych w dolinie Warty oraz dopływu bocznego z rejonu wysoczyzn na północy i południu. Wykonane badania modelowe (Hydroeko, 2006) pozwoliły ustalić w sposób wiarygodny wielkość i kierunki tego zasilania w obrębie obszaru zasobowego ujęcia miejskiego. Poniżej przedstawiono najważniejsze wnioski wynikające z tych badań.

- Obszar wpływu ujęcia (lej depresji) w dolnej warstwie kredowej (K-II) eksploatowanej na ujęciu miejskim, ograniczony izolacją obniżenia zwierciadła wody 1,0 m, ma powierzchnię około 109 km² i rozciąga się na odległość około 5 km we wszystkich kierunkach. Jego maksymalna głębokość sięga ponad 35,0 m w zachodniej części bariery Kurów. W rejonie eksploatacji lej jest bardzo stromy, zwłaszcza od strony północnej, co świadczy o słabych warunkach dopływu wody z tego kierunku.
- Jako obszar zasobowy ujęcia miejskiego przyjęto centralną część całkowitego obszaru spływu wody opisanego wyżej. Jego powierzchnia wynosi 25 km² i jest bliska powierzchni ustanowionej strefy ochronnej ujęcia (32 km²). W dopływie bocznym do tego obszaru największy udział ma dopływ z pradoliny od strony wschodniej (56%) oraz z wysoczyzny południowej (25%). Dopływ od strony wysoczyzny północnej jest niewielki i wynosi jedynie około 11%. Pozostała, niewielka część przypada na dopływ z pradoliny od zachodu.
- Łącznie z wód powierzchniowych Warty i kanałów, w granicach obszaru zasobowego ujęcia „Kurów”, do wód podziemnych przedostaje się około 3600 m³/d, co stanowi około 30% ilości wody aktualnie eksploatowanej. Jednak niecała ilość tej wody przesącza się w głąb do poziomu kredowego, ponieważ część ulega ewapotranspiracji.
- Sumaryczne (po uwzględnieniu odpływu) zasilanie poziomu kredowego z warstwy aluwialnej (zasilanej z infiltracji opadów i dopływu z rzek) w obrębie obszaru zasobowego ujęcia wynosi około 4100 m³/d, co stanowi około 34% wody eksploatowanej na ujęciu.

Ryc.3. Przekroje hydrogeologiczne przez rejon ujęcia miejskiego w Koninie



Źródło: „Projekt strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych dla miasta Konina” – Hydroeko. Warszawa, 1996 r.

2.1.4 Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia

2.1.4.1. Ocena stanu ilościowego wód podziemnych i jego zagrożenia

Na podstawie ustaleń „Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne wód podziemnych miejskiego ujęcia w Koninie” (Hydroeko, 2006 r.) oraz wyników 5-letnich obserwacji i badań monitoringowych zestawionych w „Raporcie okresowym...” (Hydroeko, 2007 r.), można sformułować następujące wnioski ogólne:

- Obecnie warunki zasilania i poboru wód piętra kredowego są ustabilizowane i przy aktualnej wielkości poboru wód nie ma zagrożenia dla dalszego pogłębiania się leja depresyjnego. Sytuacja hydrodynamiczna na ujęciu „Kurów” wydaje się ustabilizowana, a wahania zwierciadła wody wynikają głównie ze zmian warunków poboru wody na ujęciu, a nie ze zmian warunków zasilania (np. zmian ilości opadów). Ujęcie miejskie w swym aktualnym stanie technicznym ma jeszcze pewne możliwości zwiększenia poboru wody, ale zasoby eksploatacyjne są ograniczone stosunkowo słabymi warunkami zasilania ujmowanego poziomu wodonośnego.
- W żadnym z analizowanych poziomów wodonośnych nie zaobserwowano w ostatnich latach niepokojącego trendu stopniowego obniżania się zwierciadła wody, który mógłby świadczyć o zagrożeniu ilości zasobów wody. Nie zaobserwowano również przejawów odbudowywania się zwierciadła. Jednak, gdy aktualne zwierciadło wody porównamy z tym z roku 1996, zauważymy, że w głębokich otworach położonych dalej od ujęcia (ponad 1 km) obserwuje się niewielkie podniesienie lub stabilizację zwierciadła wody, co świadczy o jego powolnym odbudowywaniu się, spowodowanym zmniejszeniem poboru wody na ujęciu o prawie 25% w przeciągu ostatnich 10 lat.
- Zmiany sezonowe zwierciadła wody w dolnym poziomie kredowym są wyraźnie wyższe niż w stropowej warstwie kredowej i w warstwie aluwialnej. W otworach zlokalizowanych najbliżej ujęcia sięgają nawet 5-6 m, natomiast w rejonie oddalonym w zasadzie nie przekraczają 1,0 m. Wahania zwierciadła wody w głębokich otworach są wyraźnie związane ze zmianami wielkości poboru wody na ujęciu, w tym także ze zmianami poboru w poszczególnych studniach.
- Na obszarze zasilania ujęcia miejskiego nie ma ujęć wód podziemnych o poborze, który mógłby wpłynąć w sposób znaczący na obniżenie jego zdolności eksploatacyjnych.
- Mimo względnego ustabilizowania się sytuacji hydrodynamicznej w rejonie obszaru zasilania ujęcia, zwierciadło wód podziemnych musi być cały czas kontrolowane, nie tylko z uwagi na konieczność monitorowania zmian w systemie wodonośnym, ale także dla potrzeb optymalizacji pracy studni ujęcia miejskiego.

2.1.4.2. Ocena stanu jakościowego wód podziemnych i jego zagrożenia

O stopniu zagrożenia wód podziemnych ujmowanego poziomu wodonośnego decydują dwa podstawowe czynniki: naturalna podatność poziomu na zanieczyszczenie oraz stopień antropopresji.

☐ Podatność ujmowanego poziomu wodonośnego kredy górnej na zanieczyszczenie

Podatność na zanieczyszczenie poziomu wodonośnego kredy górnej (K_2) w rejonie obszaru zasilania ujęcia „Kurów” została oceniona na podstawie analizy czasu przesiąkania pionowej wody z powierzchni

terenu, wykonanej w ramach opracowania „Projekt strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych dla miasta Konina” (Hydroeko, 1996 r.). Z załączonej do projektu Mapy czasów przesączania wynika, że poziom ten charakteryzuje się zmiennymi, z reguły słabymi, naturalnymi warunkami izolacji. Czasy przesączania obliczone dla poszczególnych otworów z rejonu Konina wskazują, że na ujęciu „Kurów” czas ten zmienia się od 0,1 roku (otw. nr 1) do prawie 80 lat (otw. nr 15). W rejonie „Bariery Zachodniej” i „Zalesia” czas przesączania wody z powierzchni terenu do stropu kredy jest z reguły krótszy niż 1 rok. Jest to obszar pradoliny wypełnionej głównie osadami piaszczystymi o miąższości od 3,8 m do 20,0 m. kontaktującymi się bezpośrednio z utworami szczelinowymi kredy górnej. Nadkład ten praktycznie nie stanowi żadnego zabezpieczenia przed infiltracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Znacznie lepiej izolowany jest poziom kredowy w rejonie wysoczyzn, gdzie wyliczony czas przesączania wody przekracza z reguły 25 lat, a w rejonie na północ od ujęcia nawet 50 i więcej lat.

❑ Zagrożenia antropogeniczne dla stanu jakościowego zasobów wodnych ujęcia

Szczegółowa inwentaryzacja ognisk zanieczyszczeń oraz analiza antropogenicznych zagrożeń dla jakości wód ujmowanych na ujęciu „Kurów”, została przedstawiona w opracowaniu „Projekt strefy ochronnej dla komunalnego ujęcia wody dla miasta Konin” (Hydroeko, 1996), w którym zaproponowano także konkretne działania naprawcze i prewencyjne, mające na celu ochronę tych wód. Ponieważ od czasu wykonania tej inwentaryzacji upłynęło już 13 lat, poniżej zamieszczono zaktualizowaną charakterystykę potencjalnych ognisk zanieczyszczenia wód, opartą na ocenie zagrożenia przedstawionej w dokumentacji hydrogeologicznej z 2006 r. (Hydroeko), informacjach zawartych w Raporcie okresowym z badań monitoringu osłonowego z 2007 r. (Hydroeko) oraz informacjach zebranych u użytkownika ujęcia (PWiK) i w Urzędzie Miasta Konin.

- Wody powierzchniowe. Jakość wód powierzchniowych jest bardzo zmienna i z reguły pozaklasowa, z uwagi na wysokie stężenie związków azotu, BZT5 i fosforanów. Okresowo wody te mieszczą się w III klasie jakości i rzadko w II. Obserwacje stanu czystości wód rzeki Warty w rejonie Konina, prowadzone w ramach monitoringu jakości wód powierzchniowych województwa wielkopolskiego, wykazały ponadnormatywne, bakteriologiczne skażenie wód (Operat wodnoprawny, 2008). Dodatkowo, Kanał Ulgi, sąsiadujący z zachodnią częścią ujęcia, po wybudowaniu zbiornika Jeziorsko i uregulowaniu przepływów rzeki Warty, ma prawie stagnujący charakter, co wpływa na zwiększenie ilości substancji biogennej, zatrzymywanie zanieczyszczeń spływających ze skarpy i w konsekwencji utrzymywanie środowiska redukcyjnego. Znajduje to swoje odbicie w gorszej jakości wody obserwowanej w studniach zlokalizowanych przy kanale (np. nr 17). Zanieczyszczone wody Warty i kanałów, z uwagi na infiltrację bezpośrednią przez strefy spękań pionowych oraz pośrednią (zasilanie wód aluwialnych i wód górnego poziomu kredowego na terenach pradoliny) stanowią nadal pewne zagrożenie dla jakości wód eksploatowanych na ujęciu komunalnym.
- Tereny aluwiiów po prawej stronie rzeki Warty i kanału Ulgi. Tereny te stanowią największe rzeczywiste i potencjalne zagrożenie dla wód ujęcia. Charakteryzują się niewielką (zazwyczaj nieprzekraczającą kilku metrów) miąższością warstwy nadkładu wykształconego najczęściej w postaci piasków i pospółek. Na powierzchni terenu występują podmokłości, zagłębienia bezodpływowe i starorzecza ułatwiające akumulację zanieczyszczeń spływających ze skarpy. Zwierciadło wody przez dużą część roku występuje poniżej zwierciadła wody w rzece. Powyżej przedstawiona sytuacja sprawia, że praktycznie wszystkie zanieczyszczenia przedostające się na teren tarasu zalewowego w krótkim czasie infiltrują do warstwy wodonośnej. Realizowane działania zapobiegawcze: od kilku lat realizowane są prace mające na celu likwidację zagłębień bezodpływowych, oraz niekontrolowanych zrzutów kanalizacji deszczowej wzdłuż

skarpy. U wylotów kanalizacyjnych wybudowano piaskowniki dla filtrowania ścieków przed ich dalszym zrzutem do Warty i Kanału Ulgi.

- Teren zurbanizowany Wyspy Warciańskiej. Z uwagi na charakter użytkowania terenu (obszar zurbanizowany), warunki geologiczne ułatwiające infiltracje zanieczyszczeń do wód podziemnych, oraz bliskość ujęcia komunalnego, obszar ten podlega szczególnej kontroli ze strony PWiK i władz miejskich w zakresie sposobu użytkowania terenu i eliminacji zagrożeń. Duże potencjalne zagrożenie związane z tym terenem wynikało głównie z braku kanalizacji zbiorczej ścieków sanitarnych. Do końca 2008 r. cały obszar wyspy został skanalizowany i podłączony do kanalizacji miejskiej.
- Główne ciągi komunikacyjne. Istniejące trasy komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu przebiegające w pobliżu ujęcia stanowią potencjalne zagrożenie dla jakości eksploatowanych przez niego wód. Szczególnie zagrożenie stanowi Most Poznański nad Kanałem Ulgi i rozjazd na ul. Poznańską (*trasa na Poznań*) i ul. Przemysławą (*trasa na Bydgoszcz*). Zagrożenie stanowią również stacje paliw, zlokalizowane w pasie ciągów komunikacyjnych. Realizowane od wielu lat działania zapobiegawcze (wybudowanie urządzeń podczyszczających przy wypustach kanalizacji deszczowej, wybudowanie nowej przeprawy mostowej, zmodernizowanie starych stacji paliw i inne) zmniejszają stopniowo zagrożenie dla jakości wód na ujęciu, związane z komunikacją.
- Działalność rolnicza w dolinie Warty. Działalność rolnicza ma charakter ekstensywny i w obecnej postaci nie stanowi dużego zagrożenia dla jakości wód poziomu kredowego. Obserwuje się jednak podwyższone wartości związków azotowych i fosforowych w wodach osadów aluwialnych i w związku z powyższym w decyzji ustanawiającej strefę ochronną wprowadzono zapisy ograniczające stosowanie nawozów i środków ochrony roślin.
- Zanieczyszczenia przemysłowe. Tereny przemysłowe położone na północ od zabudowy mieszkaniowej Konina, związane głównie z kompleksem paliwowo-energetycznym emitują do atmosfery duże ilości pyłów i gazów, które wpływają na stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zwłaszcza tych płycej występujących. Wpływ oddziaływania zakładów przemysłowych w rejonie Konina na środowisko (zwłaszcza powietrze) jest regularnie badany od lat siedemdziesiątych. Brak jest jak dotąd wiarygodnej oceny ich oddziaływania na jakość wód podziemnych poziomu kredowego w całym regionie.
- Stare otwory wiertnicze. Nie eksploatowane i słabo lub źle zabezpieczone otwory wiertnicze, zwłaszcza te sięgające bezpośrednio do eksploatowanego poziomu wodonośnego kredy górnej, stanowią potencjalnie duże i realne zagrożenie dla jakości wód eksploatowanych na ujęciu komunalnym. Na obszarze doliny Warty, w obrębie obszaru OSW ujęcia, zinwentaryzowano łącznie 94 otwory, z których wiele jest zdewastowanych i źle zabezpieczonych. Problem ten powinien być rozwiązany przez likwidację niepotrzebnych lub zniszczonych otworów oraz wyremontowanie i właściwe zabezpieczenie pozostałych, które mogą i powinny być wykorzystane jako otwory obserwacyjne.

❑ Ocena stanu jakościowego wód podziemnych

Naturalna jakość wód poziomu kredowego ujmowanych na ujęciu miejskim jest zmieniona w różnym stopniu przez dopływ wód z poziomu aluwialnego, który z kolei pozostaje w bezpośrednim kontakcie z wodami powierzchniowymi Warty i kanałów melioracyjnych. Pewne znaczenie mogą mieć także spływy wód z terenu miasta, choć ich wpływ po wykonaniu piaskowników został praktycznie wyeliminowany lub w znacznym stopniu ograniczony. Gorsza jakość wód obserwowana w otworach na Barierze Zachodniej oraz w zachodniej części ujęcia Kurów wskazuje na możliwość jakościowej degradacji wód ujmowanych na ujęciu w skutek dopływu zanieczyszczonych wód z Warty i Kanału Ulgi oraz od strony zachodniej. Jakość wód w studniach awaryjnych na terenie miasta jest dobra i stabilna i jak na razie nie wykazuje oznak zmian antropogenicznych.

Obecnie brak jest sygnałów o zanieczyszczeniu wód poziomu kredowego na kierunku dopływu z terenu Starego Konina (od południa) oraz z rejonu Zalesia. Należy jednak pamiętać, że obszary miejskie silnie oddziałują na stan wód podziemnych i z tego względu ich wpływ powinien być kontrolowany. Dotyczy to również obszarów rolniczych w dolinie Warty, których wpływ na jakość wód podziemnych poziomu kredowego może być istotny, choć obecnie nieudokumentowany. Potencjalne oddziaływanie obszarów miejskich i rolniczych na jakość wód podziemnych poziomu kredowego powinno być kontrolowane, z uwagi na stosunkowo dużą podatność tego poziomu na zanieczyszczenie. Szczęśliwie dla ochrony ujęcia miejskiego, w jego obszarze zasobowym brak jest większych ognisk zanieczyszczeń, które poważnie mogłyby zagrażać jakości ujmowanych wód. Ustanowienie strefy ochronnej dodatkowo przyczyniło się do poprawy warunków ich ochrony.

Jakość wody ujmowanej w studniach na ujęciu Kurów nie ulega większym zmianom i mieści się zazwyczaj w II klasie. Jedynie w dwóch studniach: 2bis i 17, zlokalizowanych najbliżej koryta rzeki Warty, wody cechują się niższą jakością w granicach III klasy. Natomiast wody bardzo dobrej jakości (I klasa) stwierdzono jedynie w studni nr 15 we wschodniej części ujęcia. Eksploatowane wody wykazują często podwyższone stężenie amoniaku. Ich cechą charakterystyczną jest stosunkowo wysokie stężenie strontu, często przekraczające graniczne wartości dla III klasy jakości wód. Nie odnotowano natomiast żadnych przekroczeń dopuszczalnych stężeń innych metali ciężkich.

2.1.5 Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć

❑ Ocena sposobu udokumentowania zasobów eksploatacyjnych

Poprawne ustalenie wielkości zasobów eksploatacyjnych ujęcia stanowi podstawę racjonalnego gospodarowania wodami i decyduje o zachowaniu ich dobrego stanu ilościowego. Zasoby ustalone w 2006 r. (Hydroeko) na podstawie szczegółowych badań modelowych, można uznać za zasoby o wysokim stopniu wiarygodności. Stały się one podstawą wydania w styczniu 2009 r. nowego pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody z ujęcia, ważnego na okres 20 lat. Mimo, że sytuacja hydrodynamiczna wydaje się obecnie w miarę ustabilizowana, w ramach monitoringu osłonowego ujęcia planowane jest prowadzenie obserwacji stanu zwierciadła wód podziemnych dla potwierdzenia dotychczasowych ustaleń i wyjaśnienia wątpliwości, których nie udało się jak dotąd rozwiązać z uwagi na brak danych obserwacyjnych (np. udział wód rzeki Warty w zasilaniu poziomu kredowego). Opracowany model matematyczny jest narzędziem informatycznym, które może być wykorzystane w dalszych analizach.

❑ Ocena poprawności wyznaczenia strefy ochronnej

Mimo że aktualnie obowiązująca strefa ochronna dla ujęcia została wyznaczona w 1996 r. bez zastosowania badań modelowych, spełnia ona wszystkie aktualnie obowiązujące wymagania formalne i metodyczne. Jej obszar pokrywa się z obszarem zasobowym ujęcia, szczegółowo ustalonym badaniami modelowymi. Ważnym elementem opracowania dokumentującego strefę jest wykonana mapa czasu przesączania wody z powierzchni terenu do poziomu kredowego, bardzo ważna dla ustalenia racjonalnych zaleceń ochronnych na obszarze strefy. W dokumentacji ustalającej strefę dokonano również szczegółowej inwentaryzacji istniejących i potencjalnych zagrożeń dla stanu ilościowego i jakościowego ujmowanych wód oraz zaproponowano działania mające na celu ich ograniczenie lub wyeliminowanie. Przedstawiono także wstępną koncepcję badań monitoringowych wód podziemnych, która stała się podstawą opracowania szczegółowego projektu monitoringu osłonowego ujęcia i jego wdrożenia w 2002 r.

❑ Ocena procesu ustanawiania strefy ochronnej

Proces ustanawiania strefy, podjęty jeszcze przez Wojewodę Konińskiego (przed reformą administracyjną) na wniosek PWiK w Koninie, ciągnął się ponad 2 lata i zakończył się wydaniem decyzji administracyjnej w 1999 r. przez Wojewodę Wielkopolskiego. W tym czasie prowadzono intensywne konsultacje społeczne z władzami samorządowymi gmin, których tereny znalazły się w obrębie wyznaczonej strefy ochronnej oraz innymi stronami postępowania. Proces wydawania decyzji był prowadzony w trybie postępowania wodnoprawnego, gdzie wszystkie zainteresowane strony mogły zgłaszać swoje zastrzeżenia i uwagi. Ostatecznie wydana decyzja, biorąca pod uwagę zgłoszone zastrzeżenia, stanowi dobry kompromis, gwarantujący właściwe warunki ochrony zasobów wodnych ujęcia przy zachowaniu rozsądnych ograniczeń w użytkowaniu terenu. Ważną częścią tej decyzji było sformułowanie w stosunku do konkretnych adresatów, nakazów i zaleceń dotyczących wykonania prac, mających na celu stopniową eliminację zidentyfikowanych zagrożeń dla wód podziemnych. Należy zaznaczyć, że w aktualnej sytuacji prawnej, gdy strefę ochronną ustanawia się w trybie aktu prawa miejscowego, nie byłoby to już możliwe.

❑ Ocena wdrażania w życie decyzji ustanawiającej strefę ochronną

Ustanowienie strefy ochronnej stworzyło dobre podstawy formalne dla ochrony zasobów wodnych ujęcia „Kurów” przed szkodliwymi oddziaływaniami antropogenicznymi. Wdrażanie w życie zapisów decyzji wygląda jednak różnie na obszarach poszczególnych gmin i napotyka na różne trudności.

- Miasto Konin. Zapisy decyzji ustanawiającej strefę ochronną zostały wprowadzone do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta. Stopniowo wypełniane są też obowiązki nałożone w decyzji.
 - Wykonano podłączenie do kanalizacji sanitarnej i deszczowej zabudowy na obszarze strefy w obrębie Wyspy Warciańskiej i w miejscowości Laskówiec. Stopniowo realizowane są prace na pozostałym terenie (osiedla Wilków, Grójec).
 - Wyloty kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z terenu miasta na teren tarasu zalewowego Warty w sąsiedztwie studni ujęcia, wyposażono w urządzenia podczyszczające i ograniczono ich ilość do 4.
 - Opracowano i wdrożono monitoring osłonowy ujęcia oraz sfinansowano opracowanie szczegółowej dokumentacji weryfikującej możliwości eksploatacyjne ujęcia miejskiego.
 - Zabezpieczono nieczynne otwory studzienne i obserwacyjne w rejonie Zalesia i nieczynnego ujęcia „Bariera Zachodnia”, a niektóre z nich zlikwidowano. Planuje się stopniową likwidację pozostałych otworów.
 - Dla szczegółowego rozpoznania wpływu innych ujęć na stan ilościowy zasobów wodnych na ujęciu miejskim, na terenie całego miasta planuje się szczegółową inwentaryzację wszystkich czynnych ujęć wód podziemnych, także tych eksploatowanych w ramach zwykłego korzystania z wód.
- Gmina Krzymów (obejmuje połud.-wsch. część wyznaczonej strefy). Granica strefy ochronnej oraz ograniczenia w użytkowaniu terenu zapisane w decyzji ustanawiającej strefę ochronną, zostały wprowadzone do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (sukzpg) z 2001 r. Do chwili obecnej gmina Krzymów nie posiada dla obszaru strefy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp).
- Gmina Kramsk (obejmuje półn.-wsch. część wyznaczonej strefy). Granica strefy i zapisane w decyzji ograniczenia w użytkowaniu terenu nie zostały uwzględnione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy z 2006 r. Według Studium, na obszarze obejmującym strefę

ochronną, utrzymana będzie ekstensywna gospodarka łąkowo–pastwiskowa z utrzymaniem strefy zalewowej.

- Gmina Stare Miasto (obejmuje zachodnią część wyznaczonej strefy). Granica strefy i zapisane w decyzji ograniczenia w użytkowaniu terenu nie zostały uwzględnione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy z 2006 r. Według Studium, na obszarze obejmującym strefę ochronną przewidziano zagospodarowania doliny głównie dla celów rekreacyjnych, z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i kulturowych tego obszaru.

Należy podkreślić, że mimo różnych oporów i ograniczeń finansowych, zalecenia przedstawione w decyzji ustanawiającej strefę są stopniowo realizowane. Jak dotąd nie wystąpiły również sytuacje poważnego lekceważenia tych zapisów czy też kwestionowania ich zasadności. W zakresie możliwym do kontrolowania, sformułowane w decyzji ograniczenia w użytkowaniu terenu, są na ogół przestrzegane.

❑ Ocena sposobu prowadzenia monitoringu wewnętrznego i osłonowego wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu

Monitoring wewnętrzny stanu eksploatowanych wód jest prowadzony profesjonalnie i zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. PWiK rozbudowuje także cały czas system automatycznych pomiarów stanu zwierciadła wody na ujęciu.

Monitoring osłonowy ujęcia jest prowadzony również w sposób profesjonalny i wystarczający dla właściwej kontroli, prognozowania i wyjaśnienia przyczyn zmian warunków hydrodynamicznych i chemizmu wód podziemnych. Aktualnie planowane jest odwiercenie 4 nowych otworów obserwacyjnych w rejonie samego ujęcia.

2.1.6 Podsumowanie

- 1) PWiK Sp. z o. o. w Koninie (użytkownik ujęcia) i władze samorządowe miasta, mając świadomość konieczności ochrony zasobów wodnych ujęcia miejskiego, od wielu już lat podejmują działania dla zagwarantowania jak najlepszych warunków tej ochrony i wyeliminowania istniejących i potencjalnych zagrożeń. Ochrona zasobów wodnych ujęcia została zapoczątkowana już w 1974 r., kiedy to po raz pierwszy ustanowiono dla niego strefę ochronną i sformułowano pierwsze wymagania w zakresie sposobu użytkowania terenu.
- 2) Oceniając znaczenie ustanowionej strefy ochronnej dla ochrony zasobów wodnych ujęcia, można stwierdzić, że **bez strefy ochronnej zasoby wodne ujęcia uległyby prawdopodobnie daleko idącej i trudnej do odwrócenia degradacji jakościowej**. Wydanie decyzji o ustanowieniu strefy spowodowało, że:
 - teren ujęcia „Kurów” o powierzchni ok. 100 ha, wyłączono z wszelkich działań inwestycyjnych niezwiązanych z eksploatacją ujęcia oraz uporządkowano na nim gospodarkę wodnościekową;
 - stopniowo porządkowana jest gospodarka ściekowa na pozostałym obszarze strefy (np. wybudowanie kanalizacji zbiorczej na całym terenie Wyspy Warciańskiej);
 - doprowadzono do likwidacji wielu punktowych ognisk zanieczyszczeń oraz wprowadzono ograniczenia uniemożliwiające powstawanie nowych;
 - znacznie ograniczono procesy urbanizacyjne i presję miasta na przejmowanie terenów pod zabudowę w obrębie strefy ochronnej;
 - inwestycje budowlane na ogół realizowane są z uwzględnieniem wymagań ochrony zasobów wodnych ujęcia, zapisanych w decyzji ustanawiającej strefę ochronną;

- wdrożono monitoring osłony ujęcia.
- 3) Ochrona zasobów wodnych ujęcia napotyka jednak także na wiele trudności, które ograniczają jej skuteczność. Do najważniejszych z nich należą:
- Brak właściwej kontroli przestrzegania obowiązków zapisanych w decyzji ustanawiającej strefę ochronną ze strony WIOŚ i RZGW w Poznaniu.
 - Brak właściwej współpracy władz samorządowych z PWiK Sp. z o. o. w Koninie w zakresie uzgadniania zmian w planach zagospodarowania przestrzennego czy też lokalizacji obiektów, które potencjalnie mogą zagrażać wodom podziemnym (stacji paliw, myjni samochodowych, składów, magazynów i innych). Według władz samorządowych, działania inwestycyjne na terenach objętych strefą ochronną ujęcia realizowane są z zachowaniem wymaganych przepisów prawa budowlanego, prawa ochrony środowiska i prawa wodnego, jak również zgodnie z zapisami decyzji ustanawiającej strefę ochronną i w związku z powyższym nie ma potrzeby prowadzenia dodatkowych uzgodnień z użytkownikiem ujęcia.
 - Brak możliwości kontrolowania czy choćby monitorowania przebiegu realizacji zobowiązań wynikających z zapisów decyzji przez PWiK Sp. z o. o. w Koninie, na wniosek, którego została ustanowiona strefa. Nie jest też jasne, do kogo ten obowiązek należy. W jakim trybie i kogo należy informować o nie wypełnianiu zakazów, nakazów i ograniczeń zawartych w decyzji.
- 4) Widocznym sukcesem dotychczasowych działań ochronnych podejmowanych w związku z wypełnianiem zapisów decyzji ustanawiającej strefę, jest wyeliminowanie zanieczyszczeń bakteriologicznych, często obserwowanych w wodzie eksploatowanej w niektórych studniach ujęcia do końca lat 90. XX wieku.

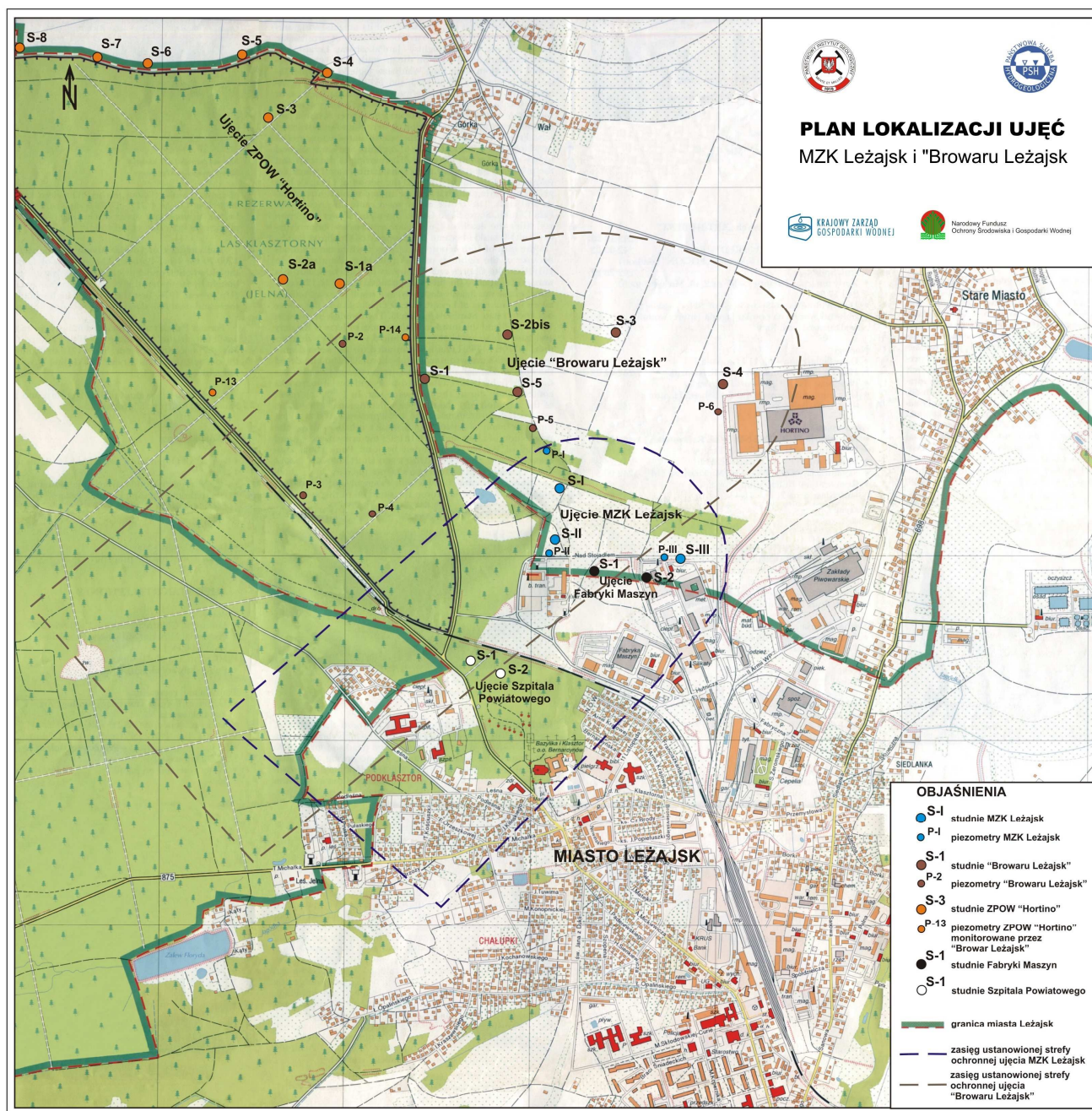
2.2 UJĘCIE KOMUNALNE DLA MIASTA LEŻAJSK I UJĘCIE DLA „BROWARU LEŻAJSK”

2.2.1 Podstawowe informacje o ujęciu

□ Lokalizacja

Studnie wytypowanych ujęć zlokalizowane są na terenie gminy Leżajsk, na pograniczu gminy i miasta Leżajsk, w województwie podkarpackim. Na niewielkim obszarze o powierzchni kilku km² intensywną eksploatację wód podziemnych prowadzi trzech dużych użytkowników ujęć: Browar Leżajsk, ZPOW „Hortino” i Miejski Zakład Komunalny. Odległość pomiędzy poszczególnymi studniami nie przekracza 1600 metrów (Ryc. 4.).

Ryc. 4. Plan lokalizacji ujęć MZK i Browaru „Leżajsk”



Miasto i gmina Leżajsk należą do regionu XIII przedkarpackiego wg podziału zwykłych wód podziemnych B. Paczyńskiego oraz jednolitej części wód podziemnych nr 127. Obszar ten leży w zasięgu działania RZGW Kraków, w regionie wodnym Górna Wisła – K08. Ujęcia zlokalizowane są w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów nr 425.

Pod względem geomorfologicznym jest to pogranicze doliny Sanu i Wysoczyzny Kolbuszowskiej. Rzeka San znajduje się w odległości nie większej niż 3 km od ujęć. Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego rejon Leżajska należy do dzielnicy sandomiersko – rzeszowskiej, w której średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 630 mm.

□ Charakterystyka ujęć

Ujęcie Browaru Leżajsk

W skład ujęcia wchodzi cztery studnie podstawowe o numerach S-1, S-2bis, S-3, S-4 oraz jedna studnia awaryjna S-5. Wszystkie ujmują wody z piaszczysto-żwirowych utworów czwartorzędowych przykrytych piaskami pylistymi, pyłami i piaskami drobnoziarnistymi. Utwory czwartorzędowe zalegają na słabo przepuszczalnym podłożu zbudowanym z ilów mioceńskich. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub lekko napięty (S-1, S-2bis, S-5) oraz napięty (S-3, S-4) i utrzymuje się na głębokości 4,5 – 14,6 m. Głębokość studni wynosi od 23,0 do 36,0 m. Według przyjętej przez Marszałka Województwa Podkarpackiego dokumentacji hydrogeologicznej z dnia 2.11.2006 r. ujęcie posiada łączne zasoby eksploatacyjne w ilości 240 m³/h, przy depresji określonej jako rzędna zwierciadła wody 159,0 do 163,3 m n. p. m. Zasoby eksploatacyjne poszczególnych studni mieszczą się w przedziale od 15 do 72 m³/h (Tab.1).

Tab.1. Parametry techniczne studni ujęcia wód podziemnych Browaru Leżajsk

Parametr		Numer studni				
		S-1	S-2bis	S-3	S-4	S-5
Zasoby eksploatacyjne [m ³ /h]		72,0	65,0	63,0	40,0	15,0
Depresja [m]		2,6	6,0	4,0	3,9	3,0
Głębokość [m]		36,0	33,0	25,0	23,0	29,5
Głębokość zw. Wody z okr. Budowy nawiercona/ustalona [m]		13,0/13,0	11,75/11,4	15,0/4,5	9,7/3,32	14,6/14,6
Średnica filtra		14"	14"	14"	14"	11 ³ / ₄ "
Filtr	Długość rury nadfiltrowej [m]	24,0	23,0	17,0	15,0	21,4
	Długość części roboczej [m]	8,0	7,0	4,0	4,0	6,0
	Długość rury podfiltrowej [m]	4,0	3,0	4,0	4,0	2,1

Właścicielem ujęcia dla Browaru Leżajsk jest Grupa Żywiec S.A. Browar w Leżajsku, będąca częścią koncernu Heineken. Ujęcie ma podstawowe znaczenie dla działalności produkcyjnej zakładu ze względu na jakość ujmowanej wody, która w zasadniczy sposób wpływa na jakość otrzymywanego produktu. Zakład eksploatuje wodę podziemną średnio w ilości ok. 660 tys. m³/rok, z czego 60 tys. m³/rok przeznacza na zaopatrzenie w wodę pitną mieszkańców miejscowości Stare Miasto. Decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym wydał Starosta Leżajski dnia 29.03.2007 r. (znak: OŚ.6223-14/06/07), w której określił maksymalny godzinowy pobór wody na 240 m³/h i średniodobowy na 4800 m³/d. Eksploatacja w sposób ciągły może odbywać się jednocześnie z czterech studni. Pozwolenie wydano na okres 20 lat. Woda spełnia wymagania jakościowe do produkcji piwa pod względem zawartości żelaza i manganu (Fe poniżej 0,1 mg/l; Mn poniżej 0,05 mg/l) oraz wymagania stawiane wodzie przeznaczonej do spożycia. Niestety brak jest informacji, co do zamierzeń użytkownika w zakresie gospodarki wodnej. Ujęcie posiada wyznaczone strefy ochronne ustanowione decyzją Wojewody Rzeszowskiego z dnia 9.01.1997 r., znak: OŚ-III-2-6226/5/96/97. Wydzielono obszary ochrony bezpośredniej dla wszystkich studni o wymiarach 20 m x 20 m i 16 m x 20 m, oraz zewnętrzny teren ochrony pośredniej stanowiący wycinek paraboli skierowany na północny – wschód, o szerokości w osi ujęcia 1200 m i szerokości na granicy spływu 1350 m. Wokół ujęcia odwiercono 5 otworów obserwacyjnych do prowadzenia monitoringu.

Ujęcie wód podziemnych „Nad Stojadłem” Miejskiego Zakładu Komunalnego w Leżajsku

Ujęcie składa się ze studni S-II i S-III, które funkcjonują jako studnie podstawowe oraz studnia awaryjna S-I. Warstwę wodonośną, z której ujmowana jest woda budują czwartorzędowe piaski różnoziarniste,

piaski pylaste, drobno i średnioziarniste oraz piaski gruboziarniste i żwiry. W strefie aeracji występują piaski pylaste, drobno i średnioziarniste oraz pyły. W podłożu utworów czwartorzędowych zalegają słabo przepuszczalne iły miocenne. Lustro wody ma charakter swobodny i występuje na głębokości od 11,5 do 18 m (Ryc. 5.). Zasoby eksploatacyjne ujęcia określone w dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej, przyjętym przez Marszałka Województwa Podkarpackiego dnia 24.01.2007 r. wynoszą łącznie 103,3 m³/h, przy rzędnej zwierciadła wody 160,9 – 166,3 m n. p. m.

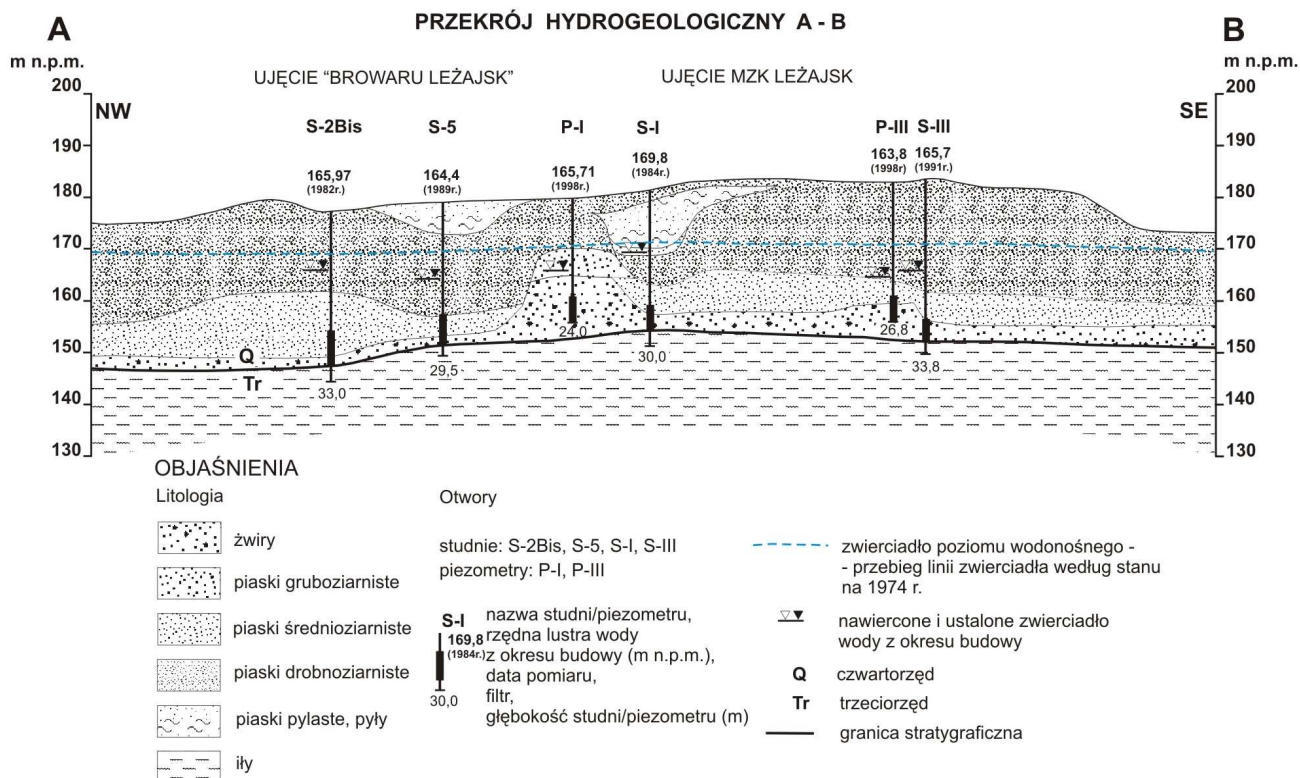
Tab.2. Parametry techniczne studni ujęcia wód podziemnych „Nad Stojadłem” Miejskiego Zakładu Komunalnego w Leżajsku.

Parametr		Numer studni		
		S-I	S-II	S-III
Zasoby eksploatacyjne [m ³ /h]		61,0	53,3	50,0
Depresja [m]		3,15	5,0	3,8
Głębokość [m]		30,0	33,0	33,8
Głębokość zw. Wody z okr. Budowy nawiercona i ustalona [m]		11,5	18,0	17,8
Średnica filtra		299 mm	11 ¾"	324 mm
Filtr	Długość rury nadfiltrowej [m]	22,0	26,0	26,8
	Długość części roboczej [m]	5,0	4,0	4,5
	Długość rury podfiltrowej [m]	3,0	3,0	2,5

Ujęcie „Nad Stojadłem” jest podstawowym ujęciem Miejskiego Zakładu Komunalnego w Leżajsku zaopatrującym w wodę pitną około 70% mieszkańców miasta. Średnia wielkość poboru w latach 1998 – 2006 wynosiła ok. 510 tys. m³/rok. Według obowiązującego obecnie pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez Starostę Leżajskiego dnia 17.04.2007 r. (decyzja znak: OŚ.6223-3/07) ujęcie może eksploatować wodę w ilości nie przekraczającej 103,3 m³/h oraz 1381 m³/d. Woda spełnia obowiązujące wymagania jakościowe dla wód przeznaczonych do spożycia. Użytkownik nie przewiduje w przyszłości znacznego wzrostu zapotrzebowania na wodę i w związku z tym nie planuje rozbudowy ujęcia.

W ramach decyzji Wojewody Rzeszowskiego z dnia 3.01. 1997 r. udzielającej pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych (znak: OŚ-III-2-6210/74/96) ustanowiono strefę ochrony pośredniej zewnętrznej w kształcie wycinka paraboli skierowanego półokręgiem na północny – wschód. Szerokość ramion wycinka na wysokości ujęcia wynosi 900 m. Zasięg strefy w kierunku południowo – zachodnim wyznaczony na podstawie obliczeń 25-letniego dopływu do ujęcia ogranicza pas wyniesień na odcinku o długości 1750 m. Dla celów monitoringowych odwiercono 3 otwory obserwacyjne w niewielkiej odległości od studni.

Ryc. 5. Przekrój hydrogeologiczny przez rejon lokalizacji ujęć MZK i Browaru „Leżajsk”



2.2.2 Historia ujęcia

□ Ujęcie Browaru „Leżajsk”

W pierwszym etapie budowy ujęcia, w wyniku prac poszukiwawczo – rozpoznawczych przeprowadzonych w latach 1974-1975 przez Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne w Krakowie odwiercono cztery studnie: S-1, S-2, S-3, S-4. Podczas lokalizacji studni uwzględniane były następujące kryteria: miąższość i wykształcenie warstwy wodonośnej, jakość wody, możliwość wzajemnego oddziaływania studni, oddziaływania na sąsiednie ujęcia oraz odległość miejsca poboru w stosunku do lokalizacji zakładu. Studnia S-2 w roku 1982 przestała być eksploatowana z powodu „piaszczenia”, a w jej zastępstwie odwiercono studnię S-2bis. Ostatnią studnię - S-5 odwiercono w 1989 r.

Pobór wody z ujęcia kształtował się dotąd na mniej więcej stałym poziomie w granicach 500 – 700 tys. m³ rocznie. W latach 2002 – 2006 przedstawiał się on następująco:

- 2002 r. – 526140 m³,
- 2003 r. – 611232 m³,
- 2004 r. – 565668 m³,
- 2005 r. – 657328 m³,
- 2006 r. (okres od stycznia do lipca) – 413738 m³.

Największe zużycie występuje w miesiącach letnich, gdy produkcja piwa jest największa. Maksymalny pobór wody do celów produkcyjnych dochodzi do 70.000 m³/miesiąc. Od początku eksploatacji odnotowano jeden przypadek spadku wydajności, który dotyczył studni S-5. Miał on miejsce w roku 1984, kiedy w zbyt

bliskiej odległości wykonano studnię S-I dla MZK i eksploatowano ją ze zbyt dużą wydajnością. Sprawność wszystkich pozostałych studni nie zmieniła się znacząco od czasu budowy.

Według autorów dokumentacji hydrogeologicznej (J. Sieńko, A. Szajna, E. Kamińska) swobodne zwierciadło wody w rejonie ujęcia uległo dużemu obniżeniu na skutek intensywnej eksploatacji ZPOW „Hortino”, Browaru i MZK. Największe ok. 10 m obniżenie obserwuje się w piezometrze P-4, natomiast w pozostałych otworach średnio wynosi ono 5 m.

Jakość ujmowanej wody jest określana przez autorów dokumentacji, jako dobra i na przestrzeni ponad 30 lat eksploatacji nie uległa zasadniczym zmianom. Podobnie jak w początkach funkcjonowania ujęcia, woda bez uzdatniania dostarczana jest bezpośrednio do odbiorców. Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w latach 2005-2006 przez Laboratorium Zakładowe Browaru Leżajsk i Sanepid (Tab), zaklasyfikowano ją do II i III klasy jakości (wg Rozp. Min. Środ. z dn. 23 lipca 2008 r., Dz.U. 2008 nr 143 poz.896).

W ostatnich latach w wodzie ze studni S-4 oraz z piezometrów sporadycznie stwierdza się zwiększone zawartości żelaza i manganu przekraczające dopuszczalne stężenia dla wód do spożycia. Nie ma to wpływu na jakość wody dostarczanej do sieci, gdyż stężenie tych wskaźników zmniejsza się po zmieszaniu z wodą z innych studni. Największe stężenia manganu osiągają wartość 2,43 mg/l (piezometr P-4), natomiast żelaza 5,39 mg/l (piezometr P-2). Pod względem bakteriologicznym woda posiada dobrą jakość. Zauważalny jest również wzrost zawartości azotanów w stosunku do wyników analiz wody z okresu budowy. Nie przekraczają one zawartości dopuszczalnych dla wód do spożycia, są one jednak w dwóch przypadkach kilkunastokrotnie wyższe (S-2bis, S-3).

Działania podejmowane dla ochrony zasobów wodnych ujęcia

- Wydział Ochrony Środowiska Gospodarki Wodnej Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie, decyzją z dnia 27.06.1985 r. znak: OŚ-III-2-7211/7/85 ustanowił strefę ochronną dla studni S-1, S-2bis, S-3, i S-4. Dla studni S-5 „strefę ochrony bezpośredniej” ustanowił Wojewoda Rzeszowski decyzją z dnia 27.06.1995 r. znak: OŚ-III-2-6226/5/95.
- Zgodnie z rozporządzeniem MŚZNiL z dnia 5.11.1991 r. opracowano projekt stref ochronnych według nowych przepisów. Wojewoda Rzeszowski wydał decyzję z dnia 09.01.1997 r. znak: OŚ-III-2-6226/5/96/97 ustanawiającą strefę ochronną obejmującą teren ochrony bezpośredniej i zewnętrzny teren ochrony pośredniej, uchylając jednocześnie decyzje z 1985 i 1995 roku. W tejże decyzji wskazane zostało zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania a także zabroniono lokalizowania w obrębie strefy: magazynów paliw płynnych i rurociągów do ich transportu, magazynów substancji toksycznych, obiektów przemysłowych, ferm tuczu przemysłowego. W pkt. IV organ wydający decyzję postanowił, iż „...decyzja obowiązuje przez okres 10 lat”. Jednak zgodnie z art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 12 grudnia 2003 roku o zmianie ustawy – Prawo wodne, strefa ta stała się strefą bezterminową.
- Teren ochrony pośredniej ujęcia pokrywa się częściowo z terenem ochrony pośredniej ujęcia MZK Leżajsk.
- Pismem z dnia 10.11. 2006 r., Grupa Żywiec S.A. złożyła do RZGW w Krakowie „Wniosek o ustanowienie strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych dla Browaru w Leżajsku”. Do wniosku dołączono: „Dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla Browaru w Leżajsku”, opracowaną przez Przedsiębiorstwo „KRUSZGEO” S.A. z Rzeszowa, oraz „Opinię hydrogeologiczną dotyczącą potrzeby ustanowienia strefy ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych dla Browaru w Leżajsku”, sporządzoną przez pracowników naukowych Instytutu Geotechniki Politechniki Krakowskiej. W opinii wskazano na konieczność ustanowienia strefy z uwagi na wysoką podatność wód podziemnych na zanieczyszczenie.

- W związku z problemami dotyczącymi projektowanej lokalizacji „Parku Przemysłowego Stare Miasto” na terenach stref ochronnych, w listopadzie 2006 r. w siedzibie RZGW w Krakowie odbyło się spotkanie przedstawicieli: Grupy Żywiec S. A., MZK, Gminy Leżajsk oraz spółki „Stare Miasto-Park”.
- Po wysłuchaniu stanowisk stron postępowania, na podstawie przedstawionego wniosku i dołączonego do niego opracowania, RZGW przygotował I wersję projektu rozporządzenia ustanawiającego strefę, który został oprotetowany przez Wójta Gminy Leżajsk.
- Po trwających kilka miesięcy dyskusjach i negocjacjach stron postępowania, w dniu 13.08.2007 r. Grupa Żywiec S.A. przedstawiła „Wniosek o ustanowienie stref ochronnych ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych (tekst ujednolicony)”, uwzględniający częściowo oczekiwania Gminy Leżajsk i zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w odniesieniu do terenu planowanego Parku Przemysłowego. Do zaktualizowanego wniosku dołączono „Ocenę możliwości lokalizacji części Parku Przemysłowego – Stare Miasto w granicach działek nr 2091/2 i 2092/1” wykonaną w marcu 2007 r. przez A. Kamińskiego z Zakładu Usług Geologicznych, Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej „GEOKAM”.
- W październiku 2007 r. RZGW, po przeprowadzeniu konsultacji z KZGW w Warszawie oraz z Geologiem Wojewódzkim w Rzeszowie, przygotował projekt rozporządzenia w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody podziemnej Grupy Żywiec S. A., zamieszczając w uzasadnieniu wyczerpujący opis historii ujęcia i całego procesu ustanawiania dla niego strefy ochronnej. Projekt został przesłany do KZGW w Warszawie celem zaopiniowania.
- W odpowiedzi KZGW wyraził opinię m.in., iż istnieje potrzeba ponownego rozważenia całkowitego zakazu lokalizacji nowych budynków i nowych zakładów przemysłowych jak również potrzeba dopuszczenia lokalizacji dróg i parkingów o szczelnej nawierzchni.
- W listopadzie 2007 r. Dyrektor KZGW w Krakowie zlecił wykonanie ekspertyzy prawnej i ekspertyzy hydrogeologicznej w celu jednoznacznego określenia warunków dla ustanowienia stref ochronnych.
- Pod koniec 2007 do RZGW zostały przekazane opracowania wykonane przez zewnętrznych specjalistów:
 - ✓ Ekspertyza prawna „MEMORANDUM” opracowana przez „SPCG” Spółka Komandytowa T. Stadnicki, K. Płeszka, Z. Ćwiakalski, J. Górski, wskazująca wzajemne relacje pomiędzy ustaleniami strefy ochronnej ujęcia wody a ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Ustalenia ekspertyzy prawnej potwierdzają stanowisko Prezesa KZGW, że Dyrektor RZGW w Krakowie posiada prawo wydawania rozporządzeń mimo obowiązywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przewidującego odmienne rozwiązania.
 - ✓ „Ekspertyza hydrogeologiczna dotycząca problemu wyznaczenia i ustanowienia stref ochronnych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w Starym Mieście k. Leżajska” opracowana przez Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód HYDROEKO Andrzej Rodzoch, obejmująca swym zakresem sprawę ujęcia MZK i Browaru ze względu na ich bliskie sąsiedztwo, lokalizację w obrębie czwartorzędowego poziomu wodonośnego oraz współdziałanie studni tych ujęć. Ekspertyza stwierdza nieprawidłowości w sposobie wyznaczania stref ochronnych w przyjętych i zatwierdzonych opracowaniach hydrogeologicznych.
- Po otrzymaniu ekspertyz, RZGW w Krakowie poinformował zainteresowane strony o możliwości zapoznania się z opracowaniami i zajęcie stanowiska w sprawie. Właściciele ujęć oraz przedstawiciele Urzędu Miasta, Urzędu Gminy i spółki „Stare Miasto-Park” zapoznali się z treścią ekspertyz i podtrzymali swoje stanowiska dotyczące ustanowienia stref ochronnych ujęć.
- Rok 2008 nie przyniósł rozwiązania konfliktu. Cały czas obowiązuje decyzja Wojewody Rzeszowskiego z 1997 r., mimo zawartego w niej zapisu o 10-letnim okresie ważności.

Wykonane w dokumentacji z 2006 roku uaktualnienie zasobów opiera się na pomiarach wydajności i depresji wykonywanych przez użytkownika. Stwierdzono, że zasoby eksploatacyjne studni ogólnie nie zmieniły się, dlatego też do przyjęcia przedstawiono wielkości nieróżniące się od wielkości zasobów z okresu budowy. W dokumentowaniu zasobów nie uwzględniono wpływu ujęć sąsiednich, położonych w niewielkiej odległości.

Obok działań związanych z ustanawianiem strefy, w rejonie ujęcia prowadzone są badania monitoringowe. Zgodnie z zaleceniami zawartymi w decyzji Wojewody Rzeszowskiego z dnia 11.12.1998 r. (znak: OŚ-II-75204/25/98) i Starosty Leżajskiego z dnia 30.07.2004 r. (znak: OŚ.7522-1/04) właściciel prowadzi monitoring jakościowy i ilościowy wód w studniach eksploatacyjnych i pięciu piezometrach obserwacyjnych.

□ Ujęcie Miejskiego Zakładu Komunalnego

Pierwszą studnią ujęcia „Nad Stojadłem” była studnia awaryjna S-I wybudowana w roku 1984 i oznaczona pierwotnie jako S-III. Niewielka odległość od studni S-5 browaru oraz zaobserwowane obniżenie wydajności na skutek współdziałania, było powodem podjęcia decyzji o budowie drugiej studni dla MZK, w większej odległości od ujęcia dla browaru. W tym samym roku powstała studnia podstawowa o symbolu S-II. Ostatnią studnię (S-III) wykonano na przełomie 1990/91 roku, jako studnię zastępczą w miejsce zlikwidowanej studni Bazy „Instal” Leżajsk.

Pobór wody po 2000 r. jest znacznie mniejszy niż na początku lat 90. i kształtuje się on średnio na poziomie 510 tys. m³ rocznie. Niestety brak jest szczegółowych informacji na temat zmienności poboru.

Jakość ujmowanej wody podobnie jak w przypadku ujęcia dla Browaru pozwala na dostarczanie jej do odbiorców bez uzdatniania. Na przestrzeni kilkunastu lat eksploatacji, skład chemiczny wody nie zmienił się. W przeciwieństwie do ujęcia dla browaru, w wodzie ze studni MZK nie notuje się podwyższonych zawartości żelaza i manganu. Pod względem bakteriologicznym woda odpowiada wymaganiom dla wód pitnych. Na podstawie uzyskanych wyników trzech analiz można zakwalifikować ją do klasy II (wg Rozp. Min. Środ. z dn. 23 lipca 2008 r., Dz. U. 2008 nr 143 poz.896).

Działania podejmowane dla ochrony zasobów wodnych ujęcia

- Początkiem działań dla ochrony zasobów ujęcia było złożenie w 1996 r. w RZGW Kraków wniosku o pozwolenie wodnoprawne z załączonym operatem wodnoprawnym zawierającym projekt strefy ochronnej.
- Strefa ochronna dla ujęcia „Nad Stojadłem” została ustanowiona w drodze decyzji Wojewody Rzeszowskiego z dnia 03.01.1997 r. znak: OŚ-III-2-6210/74/96. Strefa obejmuje teren ochrony bezpośredniej studni S-I, S-II, S-III oraz zewnętrzny teren ochrony pośredniej. W decyzji wskazano, aby do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wprowadzono zewnętrzny teren ochrony pośredniej z zastrzeżeniem nie lokalizowania w jego obrębie obiektów grożących skażeniem warstwy wodonośnej, a w szczególności: magazynów chemikaliów, magazynów paliw płynnych i rurociągów do ich transportu oraz ferm tuczu przemysłowego. Teren ochrony pośredniej ujęcia pokrywa się częściowo z terenem ochrony pośredniej ujęcia Browaru Leżajsk. W pkt. IV organ wydający decyzję postanowił, iż „.....decyzja obowiązuje przez okres 10 lat”. Jednak zgodnie z art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 12 grudnia 2003 roku o zmianie ustawy – Prawo wodne, strefa ta stała się strefą bezterminową.
- W 2006 r. Miejski Zakład Komunalny Sp. z o. o. w Leżajsku złożył wniosek do RZGW w Krakowie o zmianę strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Nad Stojadłem”. Małgorzata Jaracz przygotowała „Projekt zmiany strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej” dla ujęcia „Nad Stojadłem”, proponując zmniejszenie obszaru strefy. W tym samym roku, w związku z koniecznością dołączenia do wniosku o ustanowienie strefy ochronnej aktualnej dokumentacji hydrogeologicznej inż. Małgorzata Jaracz

opracowała „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych studni S-I, S-II, S-III „Nad Stojadłem” w Leżajsku” zawierający kolejny, zmieniony projekt strefy (Ryc. 4). Wymieniony dodatek do dokumentacji był załącznikiem do ponownie złożonego wniosku o ustanowienie strefy ochronnej w 2007 r.

- W październiku 2007 r. RZGW, po przeprowadzeniu konsultacji z KZGW w Warszawie oraz z Geologiem Wojewódzkim w Rzeszowie, przygotował projekt rozporządzenia w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia „Nad Stojadłem”, zamieszczając w uzasadnieniu wyczerpujący opis historii ujęcia i całego procesu ustanawiania dla niego strefy ochronnej. Projekt został przesłany do KZGW w celu zaopiniowania.
- Dalszy przebieg procedury postępowania administracyjnego w celu ustanowienia stref ochronnych jest taki sam jak w przypadku ujęcia dla Browaru.

Sposób udokumentowania zasobów ujęcia autorstwa M. Jaracz oparty jest na pomiarach wydajności i depresji wykonywanych przez użytkownika bez uwzględnienia eksploatacji w ujęciach sąsiednich położonych w niewielkiej odległości.

Oprócz działań związanych z ustanawianiem strefy użytkownik ujęcia prowadzi w studniach i trzech piezometrach monitoring jakościowy i ilościowy.

2.2.3 Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia

W rejonie Leżajska główny i jedyny użytkowy poziom wodonośny występuje w piaszczysto-zwirowych utworach czwartorzędowych zalegających na łożach miocenu. Jego miąższość wynosi od 18,5 m w studni S-2bis do 6 m w studni S-3 browaru. Strop warstwy wodonośnej występuje na głębokości 9,7–18,0 m. W większości otworów zwierciadło wody ma charakter swobodny lub minimalnie napięty, jedynie w studniach S-3 i S-4 kilkumetrowe pakiety pyłów powodują napięcie w wysokości odpowiednio 10,5 oraz 6,38 m. Pod wpływem eksploatacji układ hydroizohips w rejonie ujęć, został zmieniony w stosunku do stanu z roku 1973. Wokół studni powstały lokalne leje depresji o promieniu kilkuset metrów. Spływ wód podziemnych ma z reguły kierunek północno-wschodni, w kierunku rzeki San. Zasilanie poziomu wodonośnego odbywa się na drodze infiltracji wód opadowych poprzez strefę aeracji.

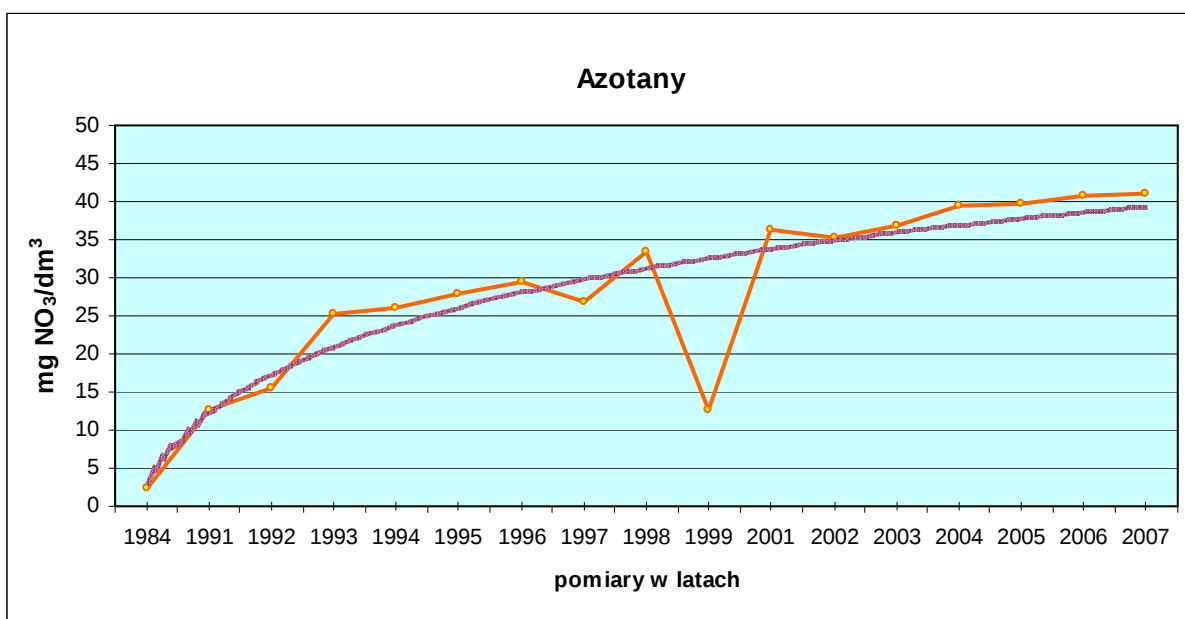
Według autorów Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 ark. Leżajsk (956), moduł odpływu podziemnego w rejonie Leżajska wynosi ok. 3 l/s/km². Przy średnich opadach rocznych w wysokości 630 mm, wskaźnik infiltracji wynosi ok. 90 mm/rok, co daje ok. 14 % opadów atmosferycznych.

Występująca ilość opadów atmosferycznych, wykształcenie litologiczne, niewielka miąższość strefy aeracji, a także słaba izolacja od powierzchni terenu powoduje, że poziom wodonośny charakteryzuje się szybką odnawialnością zasobów. Wydajności jednostkowe studni w większości przypadków osiągają stosunkowo duże wartości. Dla studni S-1 browaru oraz S-I MZK, przy kilkunastometrowych miąższościach warstwy wodonośnej wynosi on odpowiednio 27,7 m³/h/1mS i 19,36 m³/h/1mS (dane z okresu budowy). Wydajności jednostkowe pozostałych studni mieszczą się w granicach 10,2 – 15,7 m³/h/1mS, tylko w studni S-5 Browaru wynosi ona 5 m³/h/1mS. Współczynniki filtracji wynoszą: 0,000097 m/s dla studni S-5 oraz od 0,000197 do 0,000652 m/s dla pozostałych studni. Przewodność głównego użytkowego poziomu wodonośnego w rejonie ujęć Browaru i MZK wg autorów Mapy hydrogeologicznej Polski mieści się w przedziale 200 – 500 m³/24h.

W przeciwieństwie do zasobności poziomu wodonośnego, dobra przepuszczalność strefy aeracji i dobre warunki dla infiltracji opadów, nie są zbyt korzystne dla zachowania opisanej w poprzednim rozdziale dobrej jakości wody. Na Mapie hydrogeologicznej Polski oraz w dokumentacji GZWP 425, w związku z wysoką

wrażliwością na zanieczyszczenie, stopień zagrożenia określony został jako wysoki. Występujące w profilu niektórych studni przewarstwienia kilkumetrowej miąższości pyłów nie stanowią praktycznie żadnej izolacji. Przykładem wrażliwości na zanieczyszczenia czwartorzędowego poziomu wodonośnego występującego w rejonie Leżajska, jest oddalony o kilka kilometrów od ujęć Browaru i MZK, punkt monitoringowy sieci krajowej SOH nr II-553. Jest to nieczynna studnia po byłym POM Leżajsk o profilu geologicznym bardzo zbliżonym do profili studni browaru i MZK. Prowadzone przez PIG w latach 1991-2007 badania wykazały stały wzrost zawartości niektórych wskaźników jakości wody. Najbardziej uwidacznia się on w przypadku azotanów, których stężenie rośnie w ostatnich latach w tempie 0,3-0,4 mg rocznie. Powodem takiego wzrostu jest prawdopodobnie brak sieci kanalizacyjnej w tym rejonie.

Ryc. 6. Zawartość azotanów w wodzie w punkcie monitoringowym SOH nr II-553



2.2.4 Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia

Rejon ujęć wód podziemnych położony jest bardzo blisko przemysłowej części miasta i gminy Leżajsk, w pobliżu spornych terenów wchodzących w skład parku przemysłowego „Stare Miasto – Park”. Działa tutaj większość zakładów przemysłowych Leżajska, do których należą: Zakłady Przemysłu Owocowo – Warzywnego „Hortino”, Zakłady Piwowskie, Fabryka Maszyn. Po zakończeniu postępowania w sprawie ustanowienia stref ochronnych dla ujęć MZK i browaru przewiduje się, że w nowo powstałym parku przemysłowym rozpocznie działalność kilka firm. W najbliższym sąsiedztwie ujęć zlokalizowane są również obszary zabudowy mieszkalnej, pola uprawne, łąki, lasy i tereny zadrzewione, w tym rezerwat „Las Klasztorny”.

Do potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, znajdujących się w obrębie wyznaczonych obszarów spływu wód podziemnych, zalicza się stacja paliw zlokalizowana na terenie byłej bazy transportowej PKS, stacja paliw przy drodze prowadzącej do Szpitala Powiatowego oraz składowisko popiołów ciepłowni ZPOW „Hortino” obsługującej miasto Leżajsk. Obie stacje paliw spełniają wymogi przepisów dotyczących ochrony środowiska i są w odpowiedni sposób zabezpieczone przed niekontrolowanym wyciekiem paliw do gruntu. Składowisko popiołów ma obecnie wybetonowane podłoże, które utrudnia przedostawanie się odcieków do gruntu i wód

podziemnych. Do zagrożeń można zaliczyć także linię kolejową, która w ekstremalnej sytuacji katastrofy kolejowej może stać się przyczyną skażenia szkodliwymi substancjami chemicznymi.

Stan infrastruktury kanalizacyjnej na terenach zurbanizowanych w rejonie wytypowanych ujęć nie daje pełnej ochrony dla jakości wód podziemnych. Do istniejącej w Leżajsku nowoczesnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków nie trafiają wszystkie wytwarzane ścieki z terenu miasta i gminy. Część odprowadzana jest do szamb, z których nie wszystkie są odpowiednio szczelne, co przyczynia się do przesiąkania zanieczyszczeń do płytko występującego poziomu wodonośnego. Stopień skanalizowania gminy Leżajsk nie przekracza kilku procent, natomiast na terenie miasta Leżajsk skanalizowanych jest ok. 80% nieruchomości (2006 r.).

Niekorzystne dla stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych w rejonie Leżajska, jest zbyt duże zagęszczenie studni przy występującej nadmiernej i jednocześnie długotrwałej eksploatacji. W wyniku stosowania nieodpowiedniej metodyki dokumentowania zasobów, nieuwzględniającej współdziałania studni, przyjęto zawyżone wartości zasobów eksploatacyjnych. Wydane na ich podstawie decyzje o pozwoleniach wodnoprawnych dopuszczają do zbyt intensywnej eksploatacji, co z reguły skutkuje uruchomieniem niekorzystnych procesów geochemicznych i zmianami jakości wody.

Działania w kierunku ochrony zasobów wód podziemnych wytypowanych ujęć koncentrowały się głównie wokół ustanowienia stref ochronnych. Obecnie trwa procedura ustanawiania stref w zmienionych granicach i ze zmienionymi ograniczeniami. Działania prowadzone są w kierunku ponownego udokumentowania zasobów eksploatacyjnych oraz ponownego opracowania projektu stref ochronnych. Brak jest jednak kompleksowego podejścia do problemu i opracowania programu obejmującego wszystkie aspekty związane z ochroną wód podziemnych.

2.2.5 Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć

□ Dokumentowanie zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych

- W 1973 r. Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Kraków opracowało „Dokumentację hydrogeologiczną zasobów wód podziemnych w kat. B z utworów czwartorzędowych w rejonie Leżajska dla Browaru w Leżajsku”. Decyzją Prezesa CUG z dnia 27.07.1974 r. znak: KDH/ 013/3853/B/74 zasoby eksploatacyjne ujęcia zostały zatwierdzone w wielkości 240 m³/h przy depresji 5,2 m.
- W dniu 18.04.1991 r. Wojewoda Rzeszowski pismem znak: OŚ-II-75204/11/91 zatwierdził „Dokumentację hydrogeologiczną dla wodociągu miejskiego m. Leżajsk (studnia S-III Nad Stojadłem)” zawierającą ustalenia zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B w wielkości: $Q_e = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e = 3,8 \text{ m}$. Wojewoda Rzeszowski pismem z dnia 10.05.1991 r. znak: OŚ-II-75204/14/91 zatwierdził „Dokumentację hydrogeologiczną dla wodociągu miejskiego w miejscowości Leżajsk” zawierającą ustalenia zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B w wielkości:
dla studni S-I – $Q_e = 61 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e = 3,15 \text{ m}$.
dla studni S-II – $Q_e = 53,3 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e = 5,0 \text{ m}$.
- Ujęcia dla Browaru Leżajsk i „Nad Stojadłem” MZK w Leżajsku położone są w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425. W 1996 roku na zlecenie Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne ProGeo Sp. z o. o. wykonało „Dokumentację hydrogeologiczną zbiorników wód podziemnych nr 425, 426, 427”. Z badań modelowych wykonanych dla zbiornika wynikało, że „dla wielu ujęć w kilku rejonach zbiornika, pobór wody w wysokości zatwierdzonych zasobów w warunkach eksploatacji zespołowej nie jest możliwy, ponieważ powoduje zbyt duże lub całkowite osuszenie warstwy wodonośnej. Dlatego dla tych ujęć przyjęto wydajności obliczone w

„Wariancie – zasoby zatwierdzone i skorygowane”, to jest maksymalne możliwe do uzyskania wydajności” (Dokumentacja...str. 55). Dotyczy to również rejonu Leżajska. W załączniku tabelarycznym nr 7 (Zestawienie obliczeń modelowych dla obszaru Zbiornika GZWP 424) podano wartości zasobów eksploatacyjnych ujęć, zatwierdzone lub skorygowane (obniżone) do wielkości możliwej do uzyskania w warunkach eksploatacji zespołowej. I tak przy zasobach zatwierdzonych aktami zatwierdzenia: dla Browaru Leżajsk w wielkości 240 m³/h podano wartość skorygowaną w wielkości 27,0 m³/h, dla ujęcia „Nad Stojadłem” zatwierdzoną wydajność eksploatacyjną 164,3 m³/h skorygowano do 18,0 m³/h.

- Z upoważnienia Marszałka Województwa Podkarpackiego, Geolog Wojewódzki pismem z dnia 02.11.2006 r. znak: RŚ.IV.7521-14/06 przyjął bez zastrzeżeń „Dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla Browaru w Leżajsku”. Ustalone w dokumentacji zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 240 m³/h przy depresji 2,6 – 6,0 m.
- Z upoważnienia Marszałka Województwa Podkarpackiego, Geolog Wojewódzki pismem z dnia 24.01.2006 r. znak: RŚ.IV.7521-18/06/07 przyjął bez zastrzeżeń „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych studni S-I, S-II, S-III „Nad Stojadłem” w Leżajsku dla potrzeb wodociągu miejskiego Leżajsk”. Ustalone w dokumentacji zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 103,3 m³/h przy depresji 3,15 – 5,0 m.
- Wielkość zasobów eksploatacyjnych przedstawionych do przyjęcia w dwóch ostatnich wymienionych dokumentacjach oraz sposób ich ustalenia budzi poważne wątpliwości, ponieważ:
 - ✓ nie uwzględniono wzajemnego ich oddziaływania;
 - ✓ nie uwzględniono wpływu innych czynnych ujęć zlokalizowanych w ich pobliżu;
 - ✓ dostępna była dokumentacja wykonana dla GZWP 425, w której autorzy na podstawie badań na modelu sygnalizowali, iż zatwierdzone zasoby eksploatacyjne dla rejonu Leżajska są znacznie zawyżone.

Prawidłowe ustalenie wielkości zasobów eksploatacyjnych dla obu ujęć jest możliwe jedynie podczas badań modelowych, które powinny objąć swym zasięgiem cały obszar zasilania tych ujęć.

❑ Dokumentowanie i ustanawianie stref ochronnych

Wszystkie projekty stref ochronnych ujęć browaru i MZK są podobne i opracowane w sposób zbyt uproszczony, nieuwzględniający całej złożoności problematyki stref ochronnych w rejonie Leżajska. Jednym z podstawowych błędów jest dokumentowanie stref ochronnych odrębnie dla każdego ujęcia, co skutkuje nakładaniem się na siebie obu stref. Ochrona zasobów ujęć powinna być w tym przypadku potraktowana kompleksowo. Należy opracować jeden projekt dla wszystkich sąsiadujących i współdziałających ze sobą ujęć. Zasięg stref obliczany jest uproszczoną metodą Wysslinga, która może być stosowana tylko dla pojedynczych i blisko zgrupowanych studni. Podobnie jak w przypadku dokumentowania zasobów eksploatacyjnych, najbardziej odpowiednią metodą dokumentowania stref jest metoda modelowania matematycznego.

W projektach brak wielu istotnych informacji niezbędnych dla prawidłowego i rzetelnego wykonania zadania. Poniżej przedstawiono wykaz błędów i braków w opracowaniach dokumentujących strefy, które są zgodne z uwagami zawartymi w ekspertyzie autorstwa A. Rodzocha:

- Kartowanie hydrogeologiczne ogranicza się tylko do niewielkich obszarów wokół ujęć. Dla poprawnego wyznaczenia obszaru spływu wód do ujęcia, w obrębie, którego wyznacza się strefę, potrzebne jest wykonanie szczegółowego kartowania hydrogeologicznego i skonstruowanie na jego podstawie odpowiednio dokładnej mapy hydroizohips.
- Nie wykonano szczegółowej analizy trendów zmian jakości ujmowanych wód – analiza jest podstawą do proponowania działań w kierunku ochrony jakości.

- Informacje na temat istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń są pobieżne, brak jest szczegółowej ich inwentaryzacji oraz oceny zagrożeń, które mogą spowodować.
- W obrębie obszaru zasilania nie przeprowadzono analizy skał strefy aeracji pod kątem podatności poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia.
- Zakazy i nakazy proponowane w projektach są sformułowane w sposób ogólny i kategoryczny, a jednocześnie są słabo uzasadnione. Brak jest zróżnicowania ograniczeń w obrębie proponowanej strefy.
- Autorzy projektów pomijają całkowicie analizę zysków i strat proponowanych zakazów i nakazów. Brak ogólnego porównania korzyści ekologicznych ze stratami poniesionymi przez lokalne społeczności w wyniku wprowadzenia ograniczeń. Analiza powinna być dokonana przy uwzględnieniu lokalnych warunków społeczno – ekonomicznych.

Wnioski o ustanowienie stref ochronnych sporządzane są nieprofesjonalnie i powielają wszystkie błędy zawarte w projektach. Obowiązujące strefy, a także obszary proponowane, jako strefy wraz z proponowanymi ograniczeniami nie gwarantują skutecznej ochrony zasobów wód. Mimo obowiązywania kategorycznych zakazów i nakazów jakość wody ujmowanej przez studnie browaru uległa pogorszeniu pod względem zawartości azotanów. Od czasu budowy nastąpił wyraźny wzrost zawartości NO₃. W całej procedurze ustanawiania stref brak jest narzędzi prawnych, mogących wpłynąć na jakość merytoryczną poprawnych pod względem formalnym wniosków. Decyzje ustanawiające źle zaprojektowane strefy są wydawane, a ich zapisy wprowadzane do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

2.2.6 Podsumowanie

Zarówno ustanowione jak i proponowane w projektach strefy dla ujęć browaru i MZK, łącznie z ograniczeniami, nie gwarantują skutecznej ochrony zasobów wód podziemnych. Ich zasięg i powierzchnie z pewnością byłyby zdecydowanie większe po zastosowaniu odpowiedniej metodyki dokumentowania. Brak jest rzetelnej, opartej na aktualnym stanie wiedzy szczegółowej analizy podatności poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia oraz szczegółowego kartowania sozologicznego, warunkujących przedstawieniem odpowiednich propozycji zakazów i nakazów.

Podsumowując należy stwierdzić, że w procedurze ustanawiania stref ochronnych, sprawa dokumentowania zasobów eksploatacyjnych oraz stref jest banalizowana przez dokumentatorów, którzy wykonując swoją pracę odnoszą się do mało precyzyjnych przepisów prawa w tym zakresie. Przykład Leżajska skłania do wyciągnięcia jednego, bardzo ogólnego wniosku podsumowującego całość problematyki stref ochronnych: ***obowiązujące prawo dotyczące stref jest zbyt ogólne i nie wymusza na właścicielach ujęć, dokumentatorach oraz administracji publicznej odpowiedniej jakości prac dla ochrony wód podziemnych. Przepisy prawa, mające z natury charakter ogólny, w tym wypadku powinny być bardziej precyzyjne.***

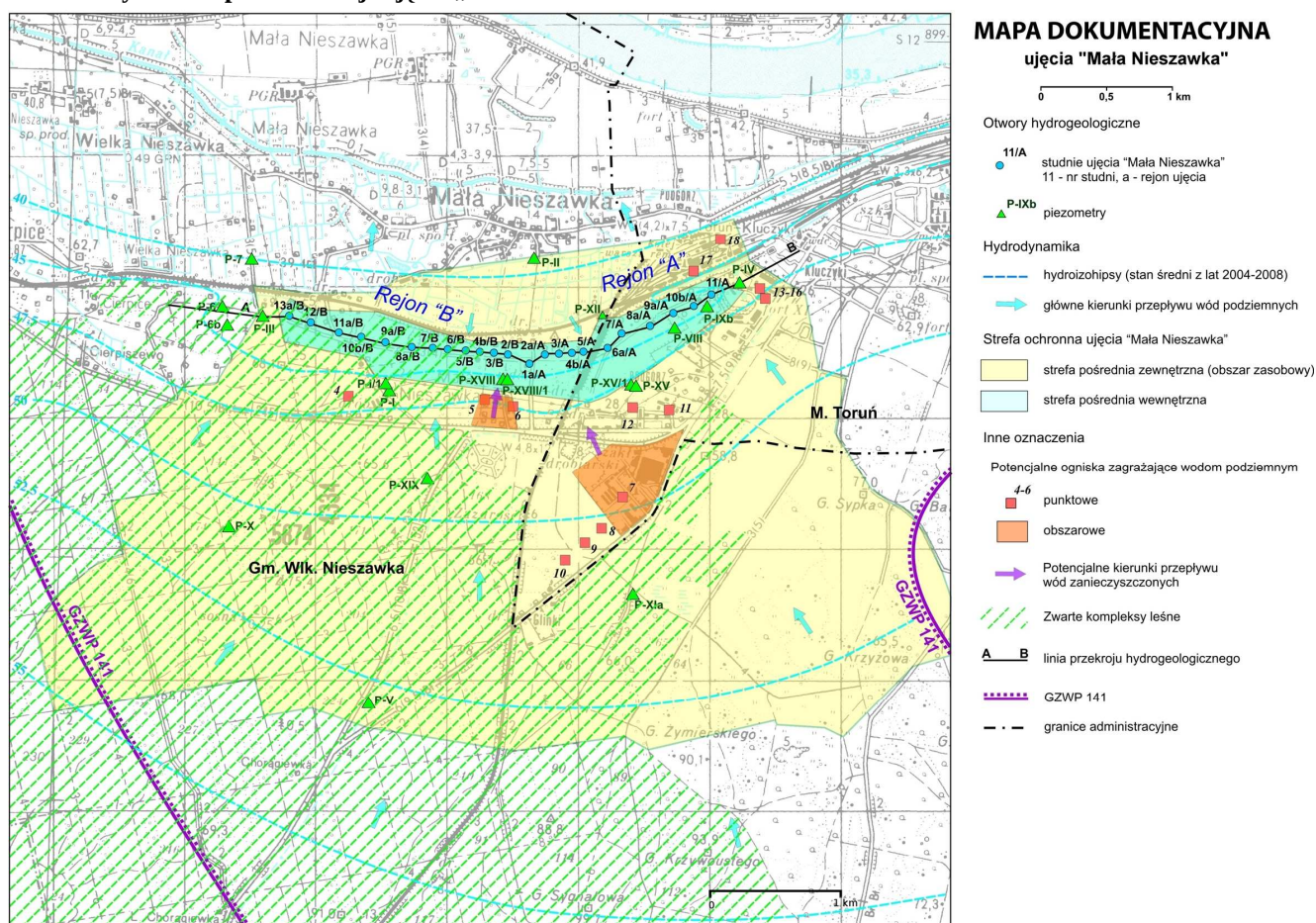
2.3 UJĘCIE KOMUNALNE „MAŁA NIESZAWKA” DLA MIASTA TORUŃ

2.3.1 Podstawowe informacje o ujęciu

Ujęcie „Mała Nieszawka” położone jest w Kotlinie Toruńskiej wzdłuż lewego brzegu Wisły. Pod względem administracyjnym wschodni fragment ujęcia obejmuje południowo – zachodnią część Torunia, natomiast zachodni należy do gminy Wielka Nieszawka. Studnie ujęcia są zlokalizowane na tarasie środkowym (nadzalewowym) na rzędnych 47–55 m n. p. m.

Obecnie ujęcie „Mała Nieszawka” składa się z 23 studni eksploatacyjnych, zlokalizowanych w odległości od 100 do 200 m od siebie. Linia studni poprowadzona wzdłuż krawędzi tarasu środkowego doliny Wisły z zachodu na wschód. Odległość między otworami skrajnymi wynosi ok. 3300 m. Teren ujęcia podzielony jest na 2 rejony: wschodni „A” i zachodni „B”. W centralnej części ujęcia znajduje się stacja pomp i SUW (Ryc. 7).

Ryc. 7. Mapa lokalizacji ujęcia „Mała Nieszawka” w Toruniu

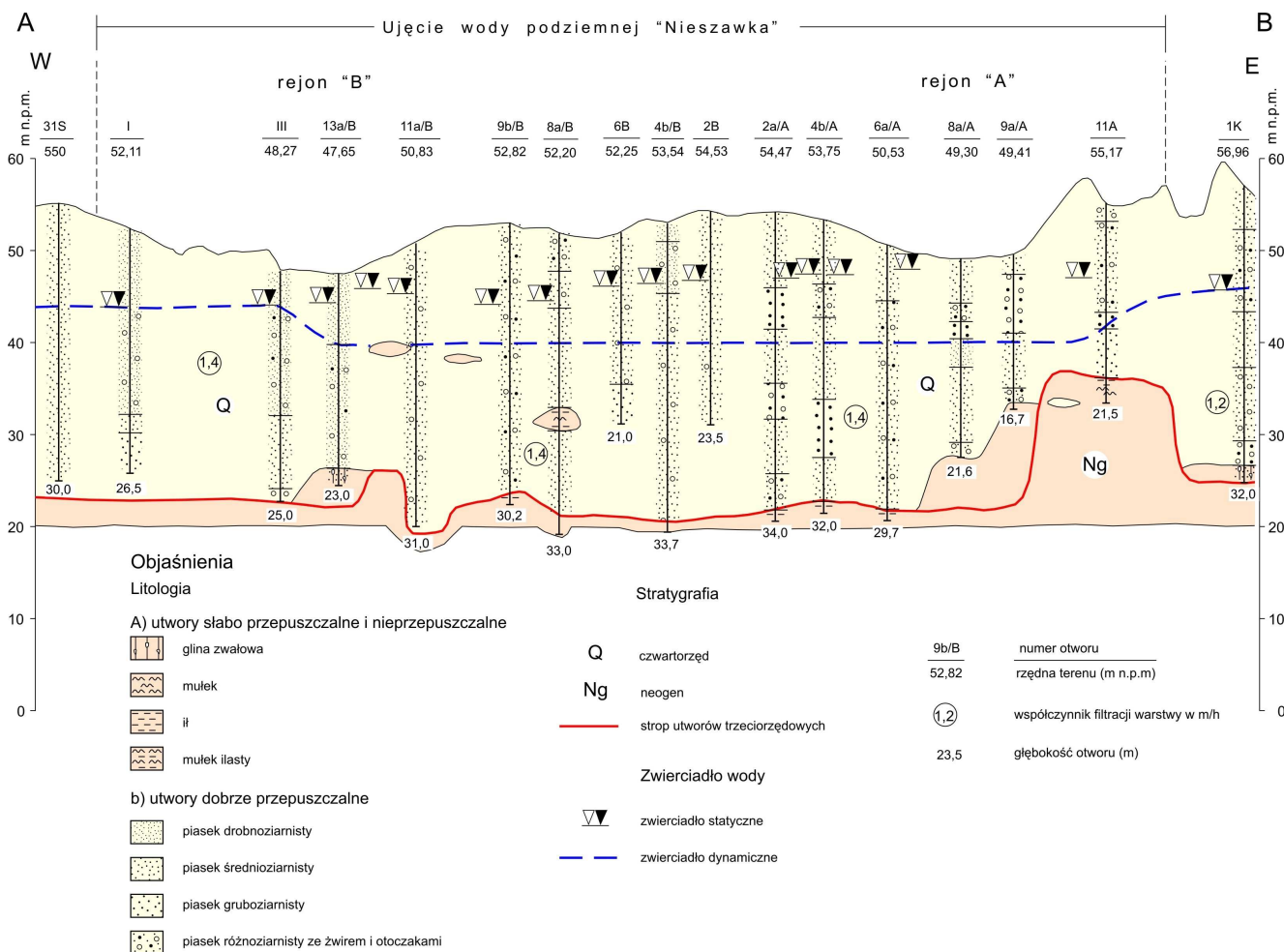


Studnie na ujęciu eksploatowane są przemiennie. Praca ujęcia odbywa się w systemie ciągłym. Średnia łączna wydajność wynosi w ostatnich latach 650 – 700 m³/h. Wydajność poszczególnych studni jest zróżnicowana od ok. 15 m³/h do ok. 70 m³/h. Najczęściej większość studni pracuje z wydajnością ok. 50 – 60 m³/h. Około 90% eksploatowanych wód podziemnych jest przeznaczonych dla zaopatrzenia mieszkańców Torunia. Pozostała część jest kierowana do Inowrocławia. Ujęcie „Mała Nieszawka” jest jednym z

najważniejszych źródeł zaopatrzenia mieszkańców Torunia w wodę podziemną i zapewnia ok. 25 % dostaw wody pitnej.

Studnie ujmują wody występujące w piaskach i żwirach pradoliny Wisły. Ujmowana jest czwartorzędowa warstwa wodonośna, która w rejonie ujęcia stanowi jeden zwarty poziom wodonośny (Ryc. 8).

Ryc. 8. Przekrój hydrogeologiczny przez ujęcie „Mała Nieszawka”



Ujęcie ma zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w wysokości 1800 m³/h przy depresji S = 8 – 14 m (decyzja OS.I.7441/2/27/01 z dnia 05.04.2001 r.). Obecnie ujęcie pracuje na podstawie pozwolenia wodnoprawnego z dnia 07.07.2000 r. (nr OŚ.II.6811/2/16/00) przy dopuszczalnym poborze:

max/h	1080 m ³
średni/24h	23720 m ³
max/24h	25920 m ³

Strefa ochronna została ustanowiona na mocy Rozporządzenia nr 5/2006 Dyrektora RZGW w Gdańsku z dn. 27.06.2006 r. Stosowny zapis ukazał się w dzienniku Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 94/2006 poz. 1474. Obejmuje ona obszar o powierzchni 41 km².

Użytkownikiem ujęcia są Toruńskie Wodociągi Sp. z o. o. 87-100 Toruń, ul. Rybaki 31/35. Zasięg strefy ochronnej został zaznaczony na Ryc.7.

2.3.2 Historia ujęcia

Historia ujęcia sięga okresu 1946 – 1950, kiedy prowadzono pierwsze badania hydrogeologiczne pod kierunkiem inż. Liebfelda i inż. Orłowskiego. Wykonano wtedy 28 otworów poszukiwawczych, określono zasoby dynamiczne oraz podano koncepcję budowy ujęcia. Nie zachowały się żadne otwory z tego okresu.

W obecnym kształcie ujęcie powstało w latach 1952 – 1975. Pierwsze studnie wykonały Toruńskie Zakłady Budowy Urządzeń Chemicznych. Zasoby eksploatacyjne ujęcia oszacowano wtedy na $Q = 360 \text{ m}^3/\text{h}$. Kolejne studnie wykonało Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne, a późniejsze prace rekonstrukcyjne związane z wymianą filtrów lub wierceniem otworów zastępczych wykonało własnymi siłami ówczesne Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Toruniu.

Nowe wielkości zasobów wód podziemnych zostały ustalone w 1969 r:

- * zasoby eksploatacyjne - $1080 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji 8 m
- * zasoby dynamiczne w wysokości $1470 \text{ m}^3/\text{h}$ dla przekroju o długości 3450 m.

Decyzją Głównego Geologa Kraju z dnia 21.03.1994 r. nr KDH/013/5790/94 ustalone wcześniej zasoby eksploatacyjne (nr KDH/013/3007/W/70) zostały zatwierdzone przez Prezesa CUG.

Ujęcie „Mała Nieszawka” było eksploatowane dla potrzeb Torunia do roku 1975. Po uruchomieniu ujęcia wód powierzchniowych „Drwęca” wodę z ujęcia „Mała Nieszawka” skierowano do Inowrocławia i Gniewkowa.

Na początku lat 70. podjęto prace nad oceną możliwości rozbudowy ujęcia. W tym celu wykonano 2 otwory poszukiwawcze (nr P - I i P-III) na zachodnim krańcu ujęcia, które wykazały kontynuację warstwy wodonośnej, sprzyjającej rozbudowie ujęcia. W 1975 roku Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne w Gdańsku opracowało projekt badań na rozbudowę ujęcia i określenie obszaru zasobowego. Zakładano odwiercenie 4 otworów rozpoznawczych i 15 piezometrów. Projekt nie został zrealizowany, gdyż w tym czasie podjęto również prace rozpoznawcze w rejonie Cierpic, Dybowa i Gajtowa odległych od 2 do 10 km na zachód od ujęcia „Mała Nieszawka”. Badania te zostały jednak zaniechane z uwagi na obecność w tym rejonie grzebalnika przeterminowanych środków ochrony roślin.

W 1993 r. powstała nowa koncepcja radykalnej rozbudowy ujęcia, jako konsekwencja podjętych uchwał przez Radę Miasta Torunia (nr 118/91 i 425/97). W latach 1996 - 2000 zostały przeprowadzone na szeroką skalę badania hydrogeologiczne. Odwiercono 2 otwory rozpoznawcze, 4 otwory badawcze, 7 otworów obserwacyjnych. Przeprowadzono pompowania 2 hydrowęzłów i obserwacje hydrogeologiczne i hydrologiczne w cyklu rocznym. Prace hydrogeologiczne były zwieńczone badaniami modelowymi, które pozwoliły na ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia. W efekcie udokumentowano zasoby eksploatacyjne w wysokości $Q = 1800 \text{ m}^3/\text{h}$ (Waluszko, 2000). Badania modelowe pozwoliły także na wyznaczenie obszaru zasobowego ujęcia oraz granic stref ochronnych na poszczególnych etapach rozbudowy ujęcia w kierunku zachodnim do wydajności $1200 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz $1800,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Ustalono także wielkość racjonalnej eksploatacji istniejącej części ujęcia: strona A i B $Q = 820,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wielkość eksploatacji wód podziemnych na ujęciu w ciągu ostatnich 20 lat była zróżnicowana od ok. 10 do 18 tys. m^3 na dobę. Wyraźny spadek nastąpił w pierwszej połowie lat 90. do poziomu 10 – 12 tys. m^3 na dobę. Od 1996 roku zapotrzebowanie na wodę wzrosło do ok. 17 tys. m^3 na dobę i utrzymuje się na zbliżonym poziomie, chociaż od roku 2000 obserwuje się nieznaczne zmniejszenie poboru do ok. 15 - 17 tys. m^3 na dobę.

Analizując wysokość poboru w ciągu doby można stwierdzić, że suma chwilowych wydajności sięga od ok. 900 do ok. $1050 \text{ m}^3/\text{h}$. Przeciętnie rejon „A” eksploatowany jest z łączną wydajnością od ok. 400 do ok. $500 \text{ m}^3/\text{h}$, natomiast rejon „B” od 550 do $600 \text{ m}^3/\text{h}$. Średnia wydajność pojedynczej studni wynosi ok. $50 \text{ m}^3/\text{h}$. Z dziennych raportów wynika, że średni pobór obecnie kształtuje się na poziomie ok. $650\text{--}700 \text{ m}^3/\text{h}$. Ujęcie

eksploatowane jest w systemie ciągłym, gdyż nie posiada zbiorników wyrównawczych. Najczęściej w dzień pracują prawie wszystkie studnie natomiast w porze nocnej część studni jest wyłączona.

Ujęcie Mała Nieszawka ma ustanowioną strefę ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami, składającą się z terenów ochrony bezpośredniej i terenu ochrony pośredniej. Omawiane ujęcie wyróżnia fakt, że od początków swego istnienia użytkownik ujęcia przejawiał znaczną troskę w ochronie zasobów i jakości wód podziemnych podejmując stosowne działania. W działaniach podejmowanych w tym zakresie przez Wodociągi Toruńskie można wyróżnić następujące etapy:

- A. W 1955 r. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Toruniu podjęło starania o ustanowienie obszarów ochronnych dla ujęcia „Mała Nieszawka”. Powierzchnia ustalonego obszaru ochronnego wynosiła 127 km².
- B. W 1970 r. nastąpiła zmiana granic strefy ochronnej z powodu zmiany przepisów regulujących tą kwestię. Jako obszar ochronny wyznaczono pas terenu o szerokości ok. 200 m na dopływie wód do ujęcia i ok. 100 m poniżej ujęcia i długości ponad 3 km. Powierzchnia tak wyznaczonego obszaru wynosiła ok. 130 ha.
- C. W 1991 r, w związku z ukazaniem się nowego Rozporządzenia Ministra Środowiska o ustanawianiu stref ochronnych ujęć na zlecenie Toruńskich Wodociągów podjęto prace nad opracowaniem Projektu stref ochronnych ujęcia (Waluszko, 1993). W rezultacie tych prac m. in. wykonano 7 piezometrów, które pozwoliły na uszczegółowienie rozpoznania warunków hydrogeologicznych w rejonie ujęcia oraz wykonano obserwacje położenia zwierciadła wody. Decyzja ustanawiająca strefę ukazała się w 1995 r. z datą ważności do końca 2000 r. Wyznaczona w dokumentacji hydrogeologicznej strefa ochrony pośredniej została podzielona na strefę ochrony wewnętrznej (30-dniowy czas dopływu wód do studni) i zewnętrznej (25 letni czas dopływu wód do ujęcia z uwzględnieniem pionowego przesączania i przesiąkania).
- D. Na wniosek Wodociągów Toruńskich decyzja o ustanowieniu strefy została wpisana do Planu Ogólnego Gm. Wlk. Nieszawka i po uchwaleniu Planu Ogólnego Gminy stała się prawem miejscowym. Pomimo starań o wpisanie decyzji do Planu Ogólnego miasta Torunia, przez kilka lat Rada Miasta nie podjęła odpowiednich uchwał. Dopiero w grudniu 1999 r. Rada Miasta podjęła uchwałę o przystąpieniu do opracowania Zmiany Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu m. Torunia. Plan po zmianach miał uwzględniać zakazy w sposobie użytkowania terenu obowiązujących w strefie ochrony wewnętrznej i zewnętrznej ujęcia wody „Mała Nieszawka”.
- E. Z chwilą utraty ważności decyzji o ustanowieniu strefy (31.12.2000 r.) opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami nowy Wniosek o ustanowienie strefy ochronnej ujęcia (Waluszko, 2000 r.). Jednak, z uwagi na wielokrotne zmiany przepisów Prawa Wodnego i Prawa Ochrony Środowiska, nie można było skutecznie ustanowić prawnie obowiązującej strefy ochronnej. Z tego względu MPU wstrzymało prace nad zmianą planu, czekając na ukazanie się nowej decyzji. Po przejściu przez RZGW Gdańsk kompetencji w zakresie ustanawiania stref ochronnych ujęć wznowiono od nowa procedurę wnioskowania o ustanowienie strefy ochronnej. Ostatecznie, po uzupełnieniach i korektach Wniosek został przyjęty przez RZGW Gdańsk i strefa ochronna została ustanowiona na mocy Rozporządzenia nr 1/2005 Dyrektora RZGW w Gdańsku z dnia 4.03. 2005 r. (Publikacja w Dzienniku Woj. Kuj-Pom. nr 35 póź 712 z dn 31.03.2005 r.). Po kolejnych „zawirowaniach” proceduralnych zaszła konieczność wydania ponownego Rozporządzenia nr 5/2006 Dyrektora RZGW w Gdańsku z dn. 27.06.2006 r. Stosowny zapis ukazał się w dzienniku Woj. Kuj-Pom nr 94/2006 póź 1474 i jest obecnie obowiązującym.

Na początku lat 90 – tych opracowano projekt stref ochronnych, w którym przewidziano między innymi monitoring ujęcia. W tym celu należało utworzyć sieć obserwacyjną. Wykorzystano do tego projekt z 1975 roku, który zakładał wykonanie 15 piezometrów oraz opracowano nowy (Kazimierski, 1994). W 1991 roku

wykonano 6 otworów obserwacyjnych, a w 1997 kolejnych 7. Ich lokalizację przedstawiono na rys. 1. Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia

2.3.3 Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia

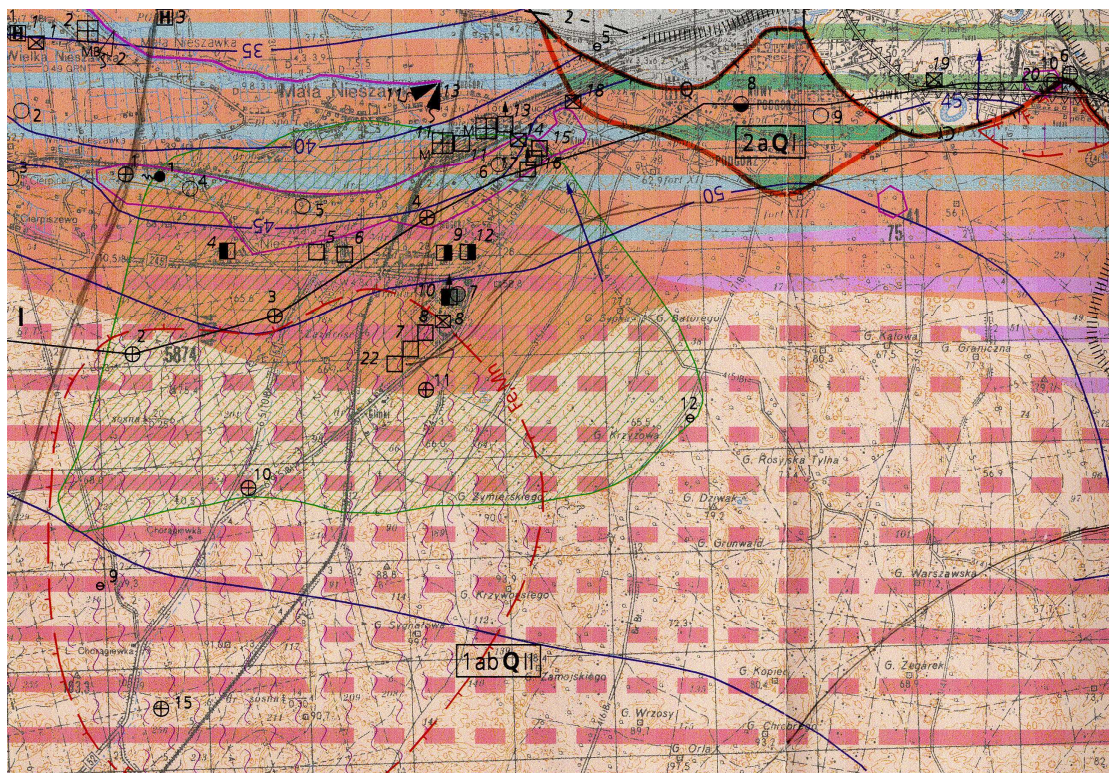
Ujęcie „Mała Nieszawka” bazuje na czwartorzędowym piętrze wodonośnym. W lewobrzeżnej części Kotliny Toruńskiej tworzy je jedna warstwa wodonośna o swobodnym zwierciadle. Stanowią je piaski o różnej granulacji, często ze żwirem i otoczkami. Miąższość warstwy wodonośnej wzrasta w kierunku południowym: od 13 - 15 m na tarasie zalewowym do 30 – 40 m na tarasie górnym. Współczynnik filtracji waha się od 0,4 do 2,5 m/h, chociaż na terenie ujęcia zmienia się w mniejszych granicach: od 1,1 do 2,3 m/h. Przewodność hydrauliczna jest zróżnicowana i wynosi od ok. 20 do 70 m²/h. Wydatki jednostkowe w rejonie ujęcia przyjmują wartości od ok. 20 do 50 m³/h/1mS. Ogólną informację o warunkach hydrogeologicznych przedstawia wycinek Mapy hydrogeologicznej 1:50000 ark. Aleksandrów Kujawski (Nowakowski C., Żerebiec A.), (Ryc. 9)

Zwierciadło wody o charakterze swobodnym układa się na głębokościach od ok. 1 do 4 m p. p. t. na tarasie zalewowym, 6 do 10 m p. p. t. na tarasie środkowym oraz 12 do 20 m p. p. t. na tarasie górnym. Odpowiada to rzędnym od ok. 65 m n. p. m. w południowej części obszaru zasilania do ok. 40 m n. p. m. w rejonie ujęcia i ok. 35 m n. p. m. na tarasie zalewowym.

Przepływ wód następuje z południa, od krawędzi pradoliny do Wisły. Naturalne spadki hydrauliczne mają wartość od 2 do 3‰. W strefie krawędziowej tarasów osiągają wartość ok. 6 - 7‰. Zasilanie warstwy wodonośnej odbywa się głównie poprzez infiltrację wód opadowych oraz dopływ lateralny z wysoczyzny (Równiny Inowrocławskiej).

Po uruchomieniu ujęcia hydrodynamika nieco się zmieniła, zwierciadło wód podziemnych uległo obniżeniu (do 2,5 m względem pierwotnego) chociaż główny kierunek pozostał ten sam. Na skutek obniżenia zwierciadła wód podziemnych w rejonie ujęcia źródła w znacznej części zanikły. Obecnie wyniki obserwacji wskazują, że w rejonie samego ujęcia dynamiczne zwierciadło wody układa się na rzędnych 43 – 45 m n. p. m. w części „A” i ok. 41 – 43 m n. p. m. w części „B”. Na tarasie zalewowym lustro wody układa się na rzędnych od 38 do 43 m n. p. m. Zasięg oddziaływania ujęcia w tym kierunku wynosi ok. 250 m. W kierunku południowym, zasięg leja depresji sięga ok. 2,5 km od linii studni ujęcia.

Ryc. 9. Wycinek Mapy hydrogeologicznej Polski 1:50000 ark. Aleksandrów Kujawski



Woda z ujęcia posiada cechy typowej wody słodkiej o niskiej barwie z odczynem słabo zasadowym. Jest średnio twarda lub twarda, a mineralizacja ogólna osiąga wartość w granicach 400 – 600 mg/dm³. Ponad dopuszczalne wymagania obserwuje się stężenia związków żelaza, manganu i azotanów.

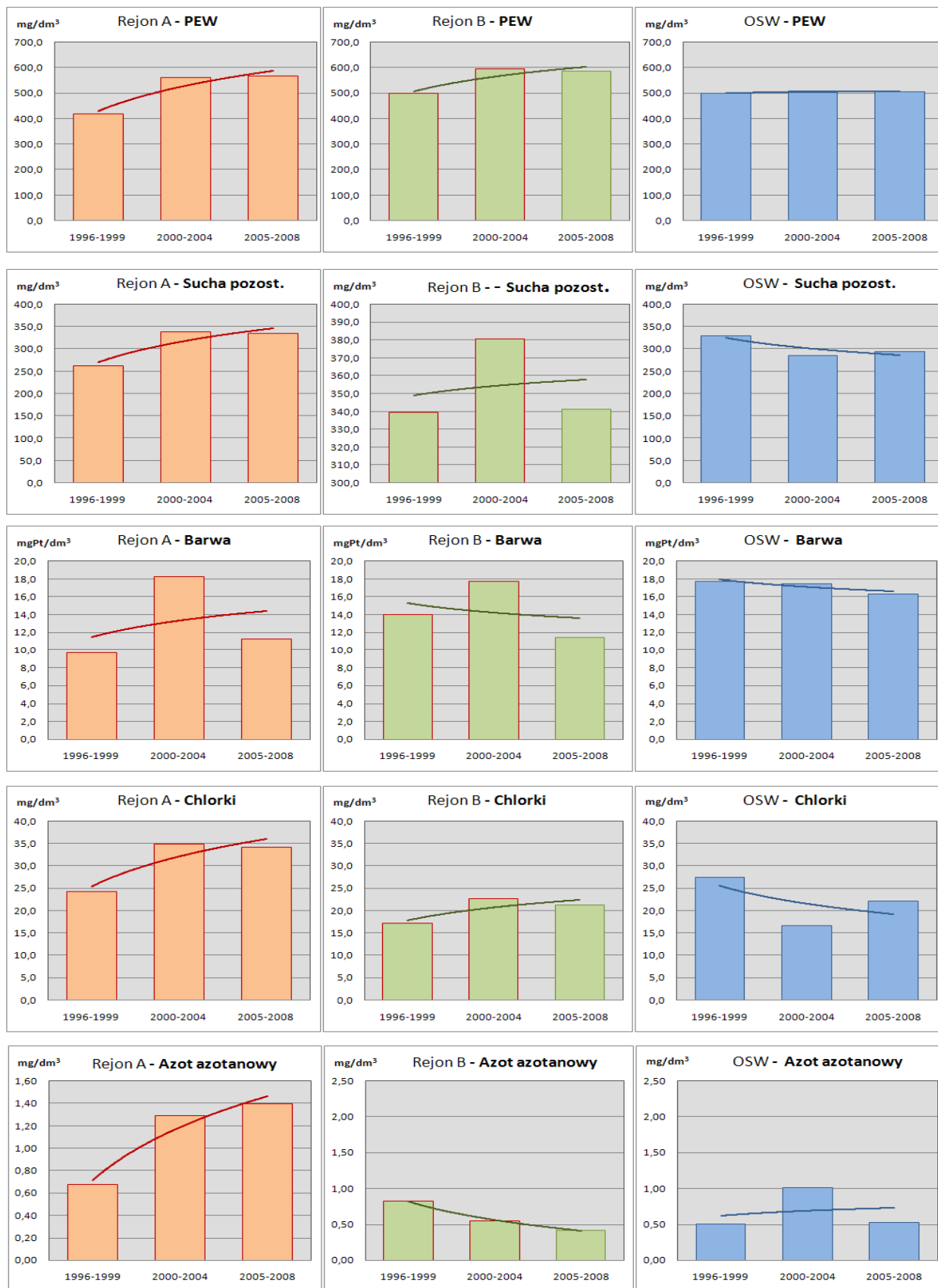
Systematyczny i zorganizowany monitoring osłony ujęcia jest prowadzony od końca 1996 r. Obecnie sieć otworów opróbowanych składa się z 23 studni oraz 19 piezometrów. Szczegółową interpretację uzyskanych wyników przedstawiają raporty roczne lub z wielolecia (1999 – 2004). Wyniki monitoringu prowadzonego w latach 1999 – 2008 potwierdzają niewielkie zmiany między chemizmem wód podziemnych z rejonu ujęcia a obszarem zasilania. Analizując stan chemiczny pod względem jakości nie stwierdza się zasadniczych różnic jakości między wodą rejonu „A” a rejonu „B”. W obu przypadkach wodę zalicza się do klasy II tj. wód średniej jakości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23.07.2008 r. (Dz. U. Nr 143, poz. 896). O przynależności do klasy II decydują ponadnormatywne stężenia związków żelaza i manganu oraz w niektórych przypadkach nieco wyższe zawartości wodorowęglanów i wapnia. Wartość tła hydrogeochemicznego w tych rejonach zestawiono w tabeli 3.

Tab.3. Wyniki tła hydrochemicznego (na podstawie danych z lat 1999 – 2008)

Wskaźnik	Jednostka	Wartość tła hydrogeochemicznego			
		Taras górny	Taras środkowy i nadzalewowy	Teren A	Taras B
Tward. og.	[mval/dm ³]	4,2 – 6,1	4,1 – 6,0		
Sucha poz.	[mg /dm ³]	215 – 409	206 – 416	259 – 413	290 - 445
Barwa	[mg Pt/dm ³]	5 – 16	5 – 20		
Chlorki	[mg Cl/dm ³]	21 – 42	20 – 45	11,0 – 90,0	15,5 – 34,2
Amoniak	[mg N/dm ³]	0,0 – 1,0	0,0 – 0,3	0,0 – 0,7	0,01 – 0,4
Azotany	[mg N/dm ³]	0,2 – 2,0	0,0 – 0,6	0,05 – 0,8	0,04 – 0,6
Azotyny	[mg N/dm ³]			0,008 – 0,01	0,009 – 0,2
Siarczany	[mg SO ₄ /dm ³]	22 – 64	5,0 – 40,0	15,1 – 58,3	17,5 – 51,0
Żelazo og.	[mg Fe/dm ³]	0,0 – 0,55	0,0 – 1,2	0,07 – 1,7	0,11 – 1,4
Mangan	[mg Mn/dm ³]	0,0 – 0,15	0,0 – 0,2	0,08 – 0,35	0,02 – 0,3

Na wschodnim krańcu ujęcia (rejon A) stwierdza się podwyższone w stosunku do tła hydrogeochemicznego zawartości siarczanów, chlorków i mineralizację. W otworach nr 5A i 11A zawartość chlorków sięga 86 mg Cl/dm³ i jest 2–krotnie większa od maksymalnych wartości tła. Podobnie podwyższona jest mineralizacja (elektryczna przewodność właściwa do 687μS/cm) oraz amoniaku (do 0,62 mg NH₄/dm³) i azotanów (do 10,4 mg NO₃/dm³). Pewną poprawę stanu tych wód zaobserwowano w otworze obserwacyjnym P-XV, gdzie nastąpił spadek zawartości azotanów (z ponad 11 mg NO₃/dm³ w 2006 r. do 0,53 - 4,0 NO₃/dm³ w 2007 i 2008 r.). Dalszy monitoring powinien wyjaśnić czy zaobserwowane zmiany są objawem trwałej tendencji do poprawy jakości wody dopływającej do ujęcia.

Ryc. 10. Średnie zawartości wybranych oznaczeń w wodach podziemnych z rejonu „Małej nieszawski wraz z linia trendu. OSW – obszar spływu wód do ujęcia



Wskaźniki te są znacznie niższe od dopuszczalnych dla wód do picia, mogą jednak sygnalizować możliwość występowania antropopresji w tej części ujęcia. Chociaż są one niewielkie i głównie dotyczą rejonu A.

Pewne anomalie stwierdza się także w zachodniej części ujęcia (rejon B) np. w studniach 2B i 4B stwierdzono zwiększone ilości wodorowęglanów do 360 mg HCO_3/dm^3 (mieszczące się w klasie III). W skrajnych otworach ujęcia (12B i 13B) oznaczano zwiększone ilości siarczanów (do 53,3 mg SO_4/l) natomiast w otworze 9B, oznaczono wysoką zawartość amoniaku (0,59 mg NH_3/l).

Zawartość metali ciężkich i ropopochodnych na ogół nie przekracza stężeń charakterystycznych dla czystych wód podziemnych. Jedynie w serii jesiennej z 2007 r. w wodzie pobranej z otworu 8A oznaczono wysoką zawartość miedzi (62 $\mu\text{g Cu}/\text{dm}^3$), ale w następnym roku koncentracja Cu spadła do 2,5 $\mu\text{g Cu}/\text{dm}^3$. Czasami w wodzie pobieranej z otworów studziennych ujęcia, stwierdza się czasowe przekroczenia wymagań mikrobiologicznych. Po dokładnym przechlorowaniu otworów woda uzyskuje jednak odpowiednie parametry mikrobiologiczne, co świadczy o braku zanieczyszczeń tego typu w warstwie wodonośnej.

Badania stanu czystości rzek w rejonie ujęcia „Mała Nieszawka” prowadzone przez WIOŚ ograniczają się do Wisły i Zielonej Strugi. Wody Wisły utrzymują wysoki, pozaklasowy poziom zanieczyszczenia w zakresie bakteriologicznym i fizyko – chemicznym (azotany, fosfor ogólny i częściowo fosforany). Wody Zielonej Strugi nie odpowiadają normom z uwagi na zawartość zawiesiny i ekstraktu eterowego. Oprócz tego, wysokie wartości osiągały: azot organiczny, żelazo ogólne oraz sporadycznie tlen, BZT5 i fosforany. W dolnym odcinku Strugi, płynącym przez obszary leśne, jakość wód uległa zdecydowanej poprawie. Badania w latach 1992 i 1994 wskazywały poprawę parametrów jakościowych, zbliżającą się do norm II klasy.

2.3.4 Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia

Obszar spływu wód do ujęcia (OSW) obejmuje część terenu rozprzestrzeniającego się w kierunku południowym od linii studni. Jak wykazały obliczenia analityczne potwierdzone wynikami badań modelowych (Waluszko 1991, 1992, 2000, Płutniak 2000). Izochrona „25 lat” przebiega w odległości od ok. 2000 m do 4000 m na południe od linii studni. Na podstawie jej przebiegu i neutralnych linii prądu przepływu wód do ujęcia wyznaczono obszar zasobowy ujęcia, a następnie strefę ochrony pośredniej.

Warstwa wodonośna w rejonie ujęcia ma niewystarczające naturalne warunki ochrony. Na całym obszarze spływu wód do ujęcia od powierzchni terenu występują dobrze przepuszczalne utwory piaszczyste. Zróżnicowana jest tylko głębokość występowania warstwy wodonośnej, a tym samym miąższość strefy aeracji. W rejonie ujęcia na tarasie środkowym wynosi ona 9 – 11 m, natomiast na tarasie górnym 13 – 16,5 m, a na tarasie zalewowym 1 - 2 m.

Ocenę podatności warstwy wodonośnej na zanieczyszczenia z powierzchni terenu można określić za pomocą czasu pionowej filtracji. W rejonie ujęcia i na obszarze zasobowym wynosi on (wartości średnie):

- na tarasie górnym - ok. 3 miesiące,
- na tarasie środkowym - ok. 2 miesiące,
- na tarasie zalewowym - ok. 3,5 dnia.

Tak, więc warunki geologiczne nie zabezpieczają ujmowanej warstwy wodonośnej przed możliwością skażenia, a potencjalne zanieczyszczenia mogą bardzo szybko przedostać się z powierzchni terenu wraz z wodami opadowymi infiltrującymi w głąb systemu wodonośnego. W efekcie warstwę wodonośną cechuje bardzo wysoka podatność na zanieczyszczenia.

Wyznaczony obszar spływu wód do ujęcia obejmuje swym zasięgiem głównie tereny leśne należące do Nadleśnictwa Cierpiszewo i Nadleśnictwa Gniewkowo. Stanowią one ok. 80% OSW i ok. 70% powierzchni

strefy ochronnej. Są one ważnym elementem w ochronie wód podziemnych. Teren spływu wód do ujęcia znajduje się na obszarze chronionego krajobrazu, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed powstaniem obiektów mogących stanowić zagrożenie dla wód. Tereny leśne przecinają szlaki komunikacyjne, o dużym natężeniu ruchu samochodowego z Torunia do Bydgoszczy i do Poznania oraz linie kolejowe również do Bydgoszczy i do Poznania. Obiekty liniowe stanowią potencjalne źródło zagrożeń dla wód podziemnych w przypadku katastrof związanych z utratą ładunków toksycznych.

Północno-wschodnia część obszaru spływu wód do ujęcia znajduje się w granicach administracyjnych miasta Torunia. Po północnej stronie trasy Toruń – Bydgoszcz zabudowa ma charakter rozproszony, towarzyszą jej obiekty usługowe, tereny uprawne i leśne. Jest to teren o dość intensywnej zabudowie: znajdują się tu osiedla domków jednorodzinnych, zakłady usługowe. Zlokalizowane są tu również: Siedleckie Zakłady Drobiarskie "DROSED" S.A., Zakład w Toruniu, Państwowe Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej (obiekt 8), serwis firmowy DAF, IBJ Bolesławiec- produkujący kostkę brukową, pustaki i elementy dachowe, warsztaty i lakiernie samochodowe, stacje paliw, stacja PKP Kluczyki. Obiekty te stanowią potencjalne źródła zagrożeń dla wód podziemnych. Jak stwierdzono większość z tych obiektów jest dobrze utrzymana i dotychczas nie stwierdzono zanieczyszczenia wód podziemnych w tym rejonie. Jest to obszar w pełni skanalizowany. Tylko stacja PKP – Kluczyki odprowadza swoje ścieki do Kanału Głównego.

Na terenie miejscowości Mała Nieszawka, wzdłuż drogi do Bydgoszczy dominuje rozproszona zabudowa. Oprócz funkcji mieszkalnych jest tu również prowadzona działalność rzemieślnicza i usługowa. Działające tam dotychczas fermy drobiu zostały zamienione na hurtownie lub inną działalność np. magazyny opon samochodowych, warsztaty samochodowe.

Na północ od ujęcia znajdują się tereny rolnicze, głównie łąki. Znajdują się też liczne zabudowania gospodarcze. Rejon Małej Nieszawki został zwodociagowany, nie jest natomiast skanalizowany. Zagrożeniem dla wód w tym rejonie mogą być szamba, do których odprowadzane są ścieki bytowe z gospodarstw.

Tereny użytkowane rolniczo mogą stanowić zagrożenie w przypadku nadmiernego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

Sposób zagospodarowania powierzchni terenu odbija się na składzie chemicznym wód podziemnych. Zachodnia część ujęcia (rejon B) zasilana jest głównie wodami o naturalnym składzie chemicznym. Przeważają tu wody niezanieczyszczone charakterystyczne dla Niżu Polskiego typu wodorowęglanowo – wapniowego ($\text{HCO}_3\text{-Ca}$) lub wodorowęglanowo – wapniowo – magnezowego ($\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$). Wody te z wyjątkiem studni nr 3B i nr 4B nie wykazują zanieczyszczeń antropogenicznych.

Wyraźną zmienność hydrogeochemiczną wód podziemnych zaobserwowano we wschodniej części ujęcia „A”, gdzie na kierunku zasilania znajdują się obiekty stanowiące potencjalnie ogniska zanieczyszczenia wód podziemnych (Ryc.10). Występują tu wody wodorowęglanowo – wapniowo – sodowo – chlorkowe ($\text{HCO}_3\text{-Ca-Na-Cl}$). Ich skład chemiczny wskazuje na słabą antropopresję. Jak już wspomniano wcześniej zauważa się w niektórych studniach tej części ujęcia podwyższone zawartości związków azotowych (studnie 4A-6A, 8 A, 10A) i chlorków (studnie 3 A-7A i 11A). Źródłem tych zanieczyszczeń prawdopodobnie jest dopływ skażonej wody z rejonu Drosed-DAF-PKS-IBF oraz z terenu nieskanalizowanej ul. Krętej, gdzie zlokalizowane były niegdyś (do końca lat 80.) fermy drobiu i obecnie warsztaty samochodowe. Świadczą o tym także wyniki monitoringu. Nieco obniżona jakość wód cechuje również studnię nr 11A, do której dopływa woda zarówno z rejonu PKP Kluczyki jak też z kierunku fortu.

Ochronę zasobów i jakości wód podziemnych użytkownik ujęcia prowadzi na podstawie monitoringu stanów i jakości wód oraz w ramach strefy ochronnej (wytyczenie i określenie zasad ochrony wód podziemnych).

W sposób systematyczny monitoring wód podziemnych prowadzi się od końca 1996 r. Od 2000 r. badania polowe i laboratoryjne wykonywane są przez Toruńskie Wodociągi Sp. z o. o., natomiast Raporty

zlecane są firmom zewnętrznym. Obecnie sieć piezometrów wokół ujęcia stanowi 20 otworów. Monitorowana jest również jakość wód w czynnych studniach ujęcia i źródło. W pierwszych latach monitoring był prowadzony z częstotliwością 4 razy w roku. Obecnie zakres badań terenowych obejmuje 4-krotny w ciągu roku pomiar zwierciadła wody w studniach i piezometrach, pomiar wydajności w studniach oraz 2-krotne polowe oznaczenie temperatury, odczynu pH, elektrycznej przewodności właściwej, zapachu oraz 2-krotny pobór prób do badań laboratoryjnych.

W trakcie każdej serii pomiarowej wykonuje się:

- w studniach: pomiary wydajności i dynamicznego zwierciadła wody, polowe oznaczenia temperatury wody, odczyn (pH), elektrycznej przewodności właściwej, zapachu, oraz pobór wody do badań laboratoryjnych.
- w piezometrach: pomiary zwierciadła wody, pompowanie kontrolne zapewniające minimum 3-krotną wymianę słupa wody, polowe oznaczenia temperatury wody, odczyn (pH), elektrycznej przewodności właściwej, zapachu, oraz pobór prób wody do badań laboratoryjnych.
- w źródle: polowe oznaczenia temperatury wody, odczyn (pH), elektrycznej przewodności właściwej, zapachu, oraz pobór prób wody do badań laboratoryjnych.

W ostatnich latach wykonuje się również badania ropopochodnych. Wyniki badań są przedstawiane w Raportach rocznych, a co 5 lat w Raportach podsumowujących 5 letni okres badań. Wyniki publikowane są także przez WIOŚ w Raportach o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego.

Niezależnie od działań legislacyjnych i systemu monitorującego wody podziemne Toruńskie Wodociągi podejmowały szereg działań technicznych polegających na opiniowaniu „inwestycji” lokalizowanych w strefie ochronnej oraz prowadziły różne uzgodnienia.

2.3.5 Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć

W celu zapewnienia dobrej jakości i ilości wód eksploatowanych na ujęciu „Mała Nieszawka” Wodociągi Toruńskie podejmowały w ciągu wielu lat liczne działania. Obejmowały one trzy główne kierunki:

- a) rozpoznawanie zasobów wód podziemnych,
- b) ochronę wód poprzez wytyczanie granic stref ochronnych i ustalanie zasad ich użytkowania,
- c) kontrolę jakości wód podziemnych na terenie ujęcia i w strefie ochronnej.

Ad. a) Już 40 lat temu Wodociągi Toruńskie dysponowały dokumentami upoważniającymi je do dysponowania zasobami wodnymi (zasoby eksploatacyjne) przekraczającymi 1000 m³/h, a od 2001 r. zasoby ujęcia wzrosły do 1800 m³/h. Obecny pobór nie przekracza nawet połowy ustalonych zasobów eksploatacyjnych. Użytkownik ujęcia posiada znaczne rezerwy wodne i ma zarezerwowane tereny, na których może rozbudować ujęcie w celu zwiększenia poboru do ustalonych zasobów. Obecnie obowiązujące zasoby eksploatacyjne zostały ustalone na podstawie badań hydrogeologicznych i wieloletnich obserwacji. Obliczenia zasobowe zostały zweryfikowane badaniami modelowymi, które potwierdziły możliwość uzyskania wnioskowanych zasobów bez negatywnych konsekwencji dla środowiska i osób trzecich. Dalszy rozwój ujęcia jest zaplanowany etapami, a większa eksploatacja wód podziemnych jest planowana na podstawie dokumentacji hydrogeologicznej. Wszystkie prace dokumentacyjne, które zleciły Wodociągi zostały wykonane przez doświadczonych hydrogeologów z renomowanych firm geologicznych. Wyniki prac dokumentacyjnych oraz wnioskowane zasoby do zatwierdzenia były oceniane przez zewnętrznych recenzentów, a procedura opiniowania projektów i dokumentacji hydrogeologicznych odbyła się w Komisji Dokumentacji Hydrogeologicznych przy Ministrze Środowiska. Dotychczasowa eksploatacja wód podziemnych oraz

prorowadzone obserwacje potwierdziły założenia przyjęte w dokumentacjach hydrogeologicznych. Biorąc pod w/w fakty można stwierdzić, że procedura dokumentowania zasobów eksploatacyjnych, uzyskania pozwolenia wodno prawnego była prawidłowa, a przyjęta wielkość zasobów jest realna do uzyskania bez szkody dla środowiska. Wszystkie działania Wodociągów Toruńskich podejmowane w tym zakresie były prawidłowe i w efekcie przyniosły pozytywne rezultaty dla mieszkańców Torunia.

Ad. b) Drugim niezmiernie ważnym kierunkiem działań Toruńskich Wodociągów była stała troska o zapewnienie dobrej jakości ujmowanych wód podziemnych na ujęciu „Mała Nieszawka”. Działania te były konieczne, ponieważ naturalna odporność systemu wodonośnego w rejonie ujęcia jest niewystarczająca nie gwarantuje właściwej ochrony wód. Omawiane ujęcie wyróżnia fakt, że od początków swego istnienia użytkownik ujęcia przejawia znaczną troskę w ochronie zasobów i jakości wód podziemnych podejmując stosowne działania. Z tego względu już w początkach powstawania ujęcia (1955 r.) Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Toruniu podjęło starania o ustanowieniu obszarów ochronnych. Zabiegi te przyniosły pozytywny efekt - powierzchnia ustalonego obszaru ochronnego wynosiła 127 km². W następnych latach wyznaczona strefa ochronna była modernizowana i korygowana wraz ze zmieniającymi się przepisami regulującymi ten aspekt gospodarki wodnej. Na uznanie zasługują wieloletnie działania Wodociągów zmierzające do ochrony wód podziemnych ujmowanych na ujęciu „Mała Nieszawka”. Można stwierdzić, że przyniosły one spodziewane rezultaty i zachowały wody podziemne dobrej jakości. Należy również podkreślić fakt, że przeważająca część obszaru zasilania położona jest na terenach leśnych, co niewątpliwie sprzyjało zachowaniu dobrej jakości wód podziemnych. W celu uzyskania formalnej decyzji o ustanowieniu strefy ochronnej zostały opracowane właściwe Wnioski (1991 r. i 2000/2002 r.). W istocie były to opracowania hydrogeologiczne zrealizowane na podstawie badań terenowych i prac kameralnych. Wnioskowany zasięg strefy ochronnej był wytyczony na podstawie obliczeń hydrogeologicznych weryfikowanych modelowaniem matematycznym przepływu wód podziemnych. Natomiast warunki utrzymania strefy ochronnej opracowano na podstawie szczegółowego kartowania sozologicznego i warunków hydrogeologicznych. Wyniki tych prac były dokumentowane licznymi mapami, przekrojami hydrogeologicznymi i zestawieniami prezentującymi wyniki prac terenowych. Obecnie obowiązuje strefa ochronna na mocy Rozporządzenia nr 5/2006 Dyrektora RZGW w Gdańsku z dnia 27.06.2006 r. Jednak nie wszystkie zamierzenia ochronne podjęte przez Wodociągi zostały zrealizowane. Starania o dostosowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego do wymogów strefy ochronnej udały się częściowo. Pomimo kilkakrotnych prób i wydania decyzji o rozpoczęciu prac nad miejscowym planem ostatecznie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia nie został znowelizowany w tym zakresie. Natomiast na terenie gminy Wlk. Nieszawka stosowne zapisy znalazły odzwierciedlenie w miejscowym planie zagospodarowania. Na przeszkodzie wprowadzenia zapisów do planu w Toruniu stały skutki zmian w przepisach regulujących kompetencje instytucji odpowiedzialnych za wydanie decyzji o wprowadzeniu strefy ochronnej (lata 2000 – 2005). W okresie tym formalnie nie obowiązywała strefa ochronna, co negatywnie wpłynęło na stan prac nad miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Brak formalnej ochrony wód podziemnych w tym okresie na obszarze zasilania wpłynął również na decyzje lokalizacyjne (formalne i nieformalne) skutkujące nowymi obiektami i rozbudową mieszkaniową w dzielnicy Torunia przylegającej do terenu ujęcia. Stan ten wpłynął niekorzystnie na ochronę wód podziemnych. Analizując wyniki badań jakości wód podziemnych można zauważyć pewną różnicę w koncentracji oznaczeń w wodach podziemnych rejonu A i B. W wodach ujmowanych przez studnie z Rejonu A zauważyć można skutki presji antropogenicznych, o czym mogą świadczyć podwyższone zawartości niektórych oznaczeń. W sąsiedztwie studni Rejonu A są zlokalizowane obiekty potencjalnie zagrażające wodom podziemnym. Na uznanie zasługują również inne działania Wodociągów przeciwdziałające różnym planom inwestycyjnym,

zmianom w zagospodarowaniu lub użytkowaniu terenu, które mogłyby negatywnie wpłynąć na jakość wód podziemnych.

Ad. c) W celu kontrolowania zachodzących zmian w chemizmie wód podziemnych i podjęcia stosownych działań wyprzedzających w przypadku pojawienia się zagrożeń, Wodociągi Toruńskie prowadzą od wielu lat systematyczny monitoring wód podziemnych. Do tego celu służy sieć piezometrów zlokalizowanych na obszarze strefy ochronnej, a zwłaszcza w bezpośrednim otoczeniu ujęcia (monitoring osłonowy). Badany jest także stan chemiczny wód w studniach ujęcia. Łącznie badania prowadzi się w ponad 40 punktach (piezometry, studnie i źródło). Jest to ilość wystarczająca do prawidłowej oceny stanu chemicznego wód podziemnych. Użytkownik ujęcia na bieżąco monitoruje stan sozologiczny strefy ochronnej i w przypadku pojawienia się potencjalnych zagrożeń stara się wyprzedzająco badać stan chemiczny wód podziemnych w pobliżu zagrożenia. Są to prawidłowe działania, chociaż wydaje się, że lokalizacja niektórych punktów obserwacyjnych mogłaby być zmieniona i dostosowana do aktualnego stanu rozpoznania zagrożeń. Obecnie działająca sieć obserwacyjna była wyznaczona na podstawie projektu oraz uzupełniana w latach późniejszych. Częstotliwość i zakres badań są całkowicie wystarczające i zapewniają właściwe rozpoznanie jakości wód podziemnych.

W podsumowaniu omawianego zagadnienia można stwierdzić, że Wodociągi Toruńskie są przykładem prowadzenia właściwych działań ochronnych i zapobiegawczych mających na celu zapewnienie dobrej jakości i ilości wód pobieranej na ujęciu „Mała Nieszawka”.

Zagrożenie ze strony obiektów zlokalizowanych na obszarze spływu wód do ujęcia można uznać za potencjalne, chociaż obserwuje się nieznaczny wpływ na jakość wód ujmowanych we wschodniej części ujęcia. Przestrzeganie zasad ochrony środowiska przez właścicieli poszczególnych obiektów pozwoli na zachowanie dobrej jakości wód podziemnych. Ujęcie w obecnej wielkości ma wyznaczoną strefę ochronną oraz prowadzony monitoring osłonowy. Po rozbudowie ujęcia wymagane będzie rozszerzenie strefy ochronnej.

2.3.6 Podsumowanie

1. Analizowane ujęcie w Toruniu jest przykładem prowadzenia wieloletniej i skutecznej ochrony wód podziemnych w ramach ustanowionych stref ochronnych. Jak wskazują prowadzone obserwacje i badania składu chemicznego wód podziemnych dobra jakość wód została zachowana, chociaż pojawiają się sygnały o wzrastającej presji czynników antropogenicznych.
2. Wody podziemne na omawianym obszarze są dobrej jakości. W podwyższonych ilościach występują związki żelaza i manganu. Pozostałe składniki w zakresie podstawowych oznaczeń fizyko - chemicznych występują w stężeniach niższych od dopuszczalnych dla wód pitnych. Wyniki badań wskaźników specyficznych również nie budzą zastrzeżeń. Według klasyfikacji PIOŚ wody te można zaliczyć do klasy II. Niewielkie zmiany w składzie wód podziemnych obserwuje się we wschodniej części ujęcia (rejon „A”). Stwierdzono podwyższone zawartości związków azotowych i chlorków. Źródłem zanieczyszczeń w tym rejonie są prawdopodobnie nieskanalizowane budynki mieszkalne oraz istniejące i zlikwidowane obiekty przemysłowe, usługowe zlokalizowane na drodze przepływu wód podziemnych.
3. Obszar spływu wód do ujęcia ma niedostateczne naturalne warunki ochrony wód przed zanieczyszczeniami. Od powierzchni występują utwory łatwo przepuszczalne w postaci piasków o różnej granulacji. Szacunkowy czas przesączania ewentualnych zanieczyszczeń z powierzchni do warstwy wodonośnej określa się na 2 do 3 miesięcy.

4. W warunkach obecnego zagospodarowania obszaru spływu wód do ujęcia (głównie obszary leśne) nie istnieje groźba zanieczyszczenia wód podziemnych w stopniu stanowiącym zagrożenie dla pracy ujęcia. W przyszłości nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu omawianego terenu.
5. Dalsza eksploatacja ujęcia nie będzie stanowiła zagrożenia dla ekosystemu leśnego oraz upraw rolnych.
6. Ujęcie wyróżniają skuteczne wieloletnie wysiłki zmierzające do zagwarantowania dobrej jakości wód podziemnych. Od ponad 40 lat ujęcie posiada wyznaczoną strefę ochronną. Obecnie obowiązująca została ustanowiona Rozporządzeniem Dyrektora RZGW Gdańsk w 2006 r.
7. Procedura dokumentowania zasobów wód podziemnych oraz prowadzenia właściwej eksploatacji była prowadzona prawidłowo. Użytkownik ujęcia dysponuje znacznymi rezerwami wód podziemnych, posiada również zarezerwowane tereny pod rozbudowę ujęcia.
8. W trakcie podejmowanych działań mających na celu ochronę wód podziemnych pojawiały się również problemy:
 - d) Zmiany w przepisach regulujących procedurę ustanawiania stref ochronnych ujęć negatywnie wpłynęły na ochronę wód podziemnych. Stan „zawieszenia” formalnego nieobowiązywania strefy ochronnej skutkował większą presją inwestorów na lokalizowanie inwestycji potencjalnie szkodliwych dla wód podziemnych lub zmianą dotychczasowego zagospodarowania (użytkowania) terenu.
 - e) Duże zagrożenie dla ujęcia może stanowić inwestycja drogowa (obwodnica), zwłaszcza w przypadku sytuacji awaryjnej i przedostania się substancji niebezpiecznych do wód podziemnych.
 - f) Pomimo wielu wysiłków i starań ze strony Wodociągów nie udało się wprowadzić stosownych zapisów regulujących użytkowanie terenu do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
 - g) W przypadku pojawienia się inwestycji zagrażającej wodom podziemnym, przy „poparciu” władz miasta Wodociągi mają ograniczone możliwości przeciwdziałania.
 - h) Nie do końca są rozpoznane ogniska zanieczyszczeń (aktualne i zlikwidowane) obniżające jakość wód podziemnych we wschodniej części ujęcia.
 - i) Brakuje również prognozy zachodzących zmian (tempa, kierunku oraz rodzaju i koncentracji skażeń). Wiarygodna prognoza w tym zakresie pozwoliłaby Wodociągom na jednoznaczne działania rozpoznawcze i odpowiednie przeciwdziałania.

2.4 UJĘCIE KOMUNALNE „BIAŁOGON” DLA MIASTA KIELCE

2.4.1 Podstawowe informacje o ujęciu

Ujęcie komunalne Kielce-Białogon jest położone w południowo-zachodniej części miasta Kielce w dorzeczu Wisły, w zlewni II rzędu-Nidy, III rzędu-Czarnej Nidy, IV rzędu-Bobrzy. Jest to region Górnej Wisły-obszar podległy Regionalnemu Zarządowi Gospodarki wodnej w Krakowie. Pod względem hydrogeologicznym ujęcie znajduje się w Subregionie Środkowej Wisły-wyżyny i ujmuje wodę ze środkowowodewońskiego głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) nr 417 Kielce (Ryc. 11).

Ujęcie aktualnie składa się z 22 studni wierconych o głębokościach od 34,5 do 101,0 m, ujmujących wodę z wapieni środkowego i górnego dewonu. Rozmieszczone są one w dziewięciu grupach-ujęciach: I– wyschnięte od 1974 r. źródło i st. Ia; II–st. 1/II, 2/II, 3/II; III–st. 1/III, 1/IIIa, 1/IIIb, 2/III, 2/IIIa, 3/III, 3/III; IV–st. 1/IV, 1/IVa, 2/IV, 2/IVb; V–st. V; VI–st. VI, VIa, VIb; VII–st. VII; VIII– st.VIII, VIIIa; ujęcie IX–st. IX. Według stanu na koniec 2008 r. woda jest pobierana z 13 studni, pozostałe pełnią funkcję studni awaryjnych.

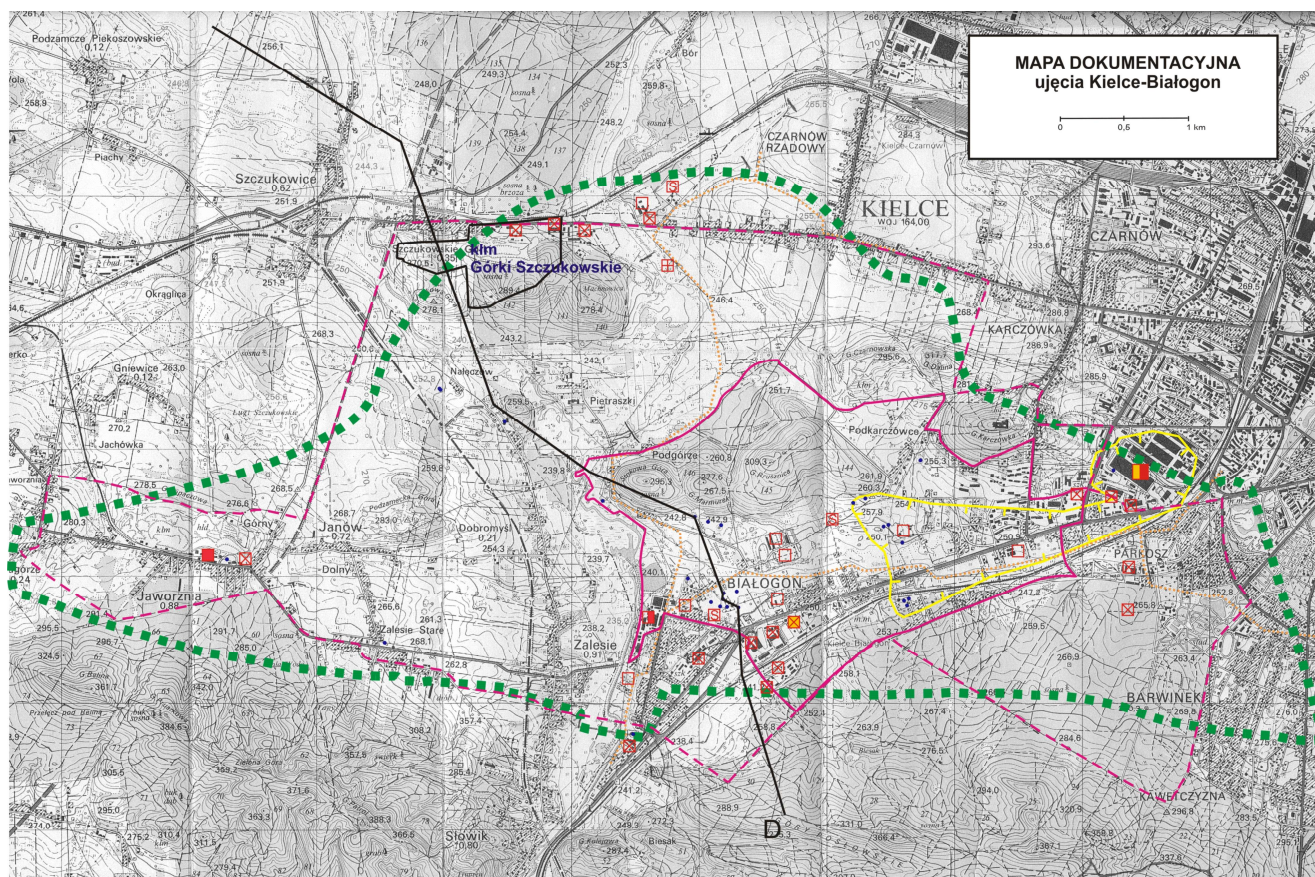
Obecne zasoby eksploatacyjne ujęcia zostały ustalone w 2003 r. przy zastosowaniu badań modelowych w opracowanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. w Krakowie „Dokumentacji hydrogeologicznej Rejonu Eksploatacji Wód Podziemnych (RE) Kielce – aktualizacja zasobów eksploatacyjnych ujęcia komunalnego w Kielcach-Białogonie” w ilości 1040 m³/h (Porwisch B., Kowalski J., Koziara T., Knez J., Szklarczyk T. 2003), przyjętej przez Wojewodę Świętokrzyskiego (Zawiadomienie z dnia 30.04.2004 r. znak: ŚR.V.7441-11/04).

Woda jest pobierana na podstawie pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez Wojewodę Świętokrzyskiego decyzją z dnia 7.11.2005 r. znak: ŚR.II.6811-38/05 w ilości $Q_{\text{sr. dobowe}} = 24\,960 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{max godz.}} = 1040 \text{ m}^3/\text{h}$ z terminem ważności do dnia 31.12.2015 r. Aktualny pobór wody z ujęcia wynosi 976,6 m³/h.

Ujęcie posiada strefę ochronną ustanowioną Rozporządzeniem Nr 5/2005 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 26 sierpnia 2005 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce-Białogon, gmina Kielce, powiat kielecki (Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego Nr 220 z dnia 14 września 2005 r.). Strefa jest podzielona na teren ochrony bezpośredniej w granicach ogrodzeń istniejących studni i teren ochrony pośredniej, w których obszarze obowiązują określone zakazy i ograniczenia.

Ujęcie jest użytkowane przez „Wodociągi Kieleckie” Spółka z o. o., a woda przeznaczona głównie na cele komunalne miasta Kielce. Niewielkie jej ilości są także sprzedawane zakładom przemysłowym, głównie dla celów socjalnych. Według stanu na koniec 2008 r. woda z ujęcia „Kielce-Białogon” pokrywa około 60% zapotrzebowania miasta na wodę. W świetle istniejących danych o warunkach hydrogeologicznych ujęcia, nie przewiduje się jego rozbudowy.

Ryc. 11. Mapa lokalizacji ujęcia „Białogon”

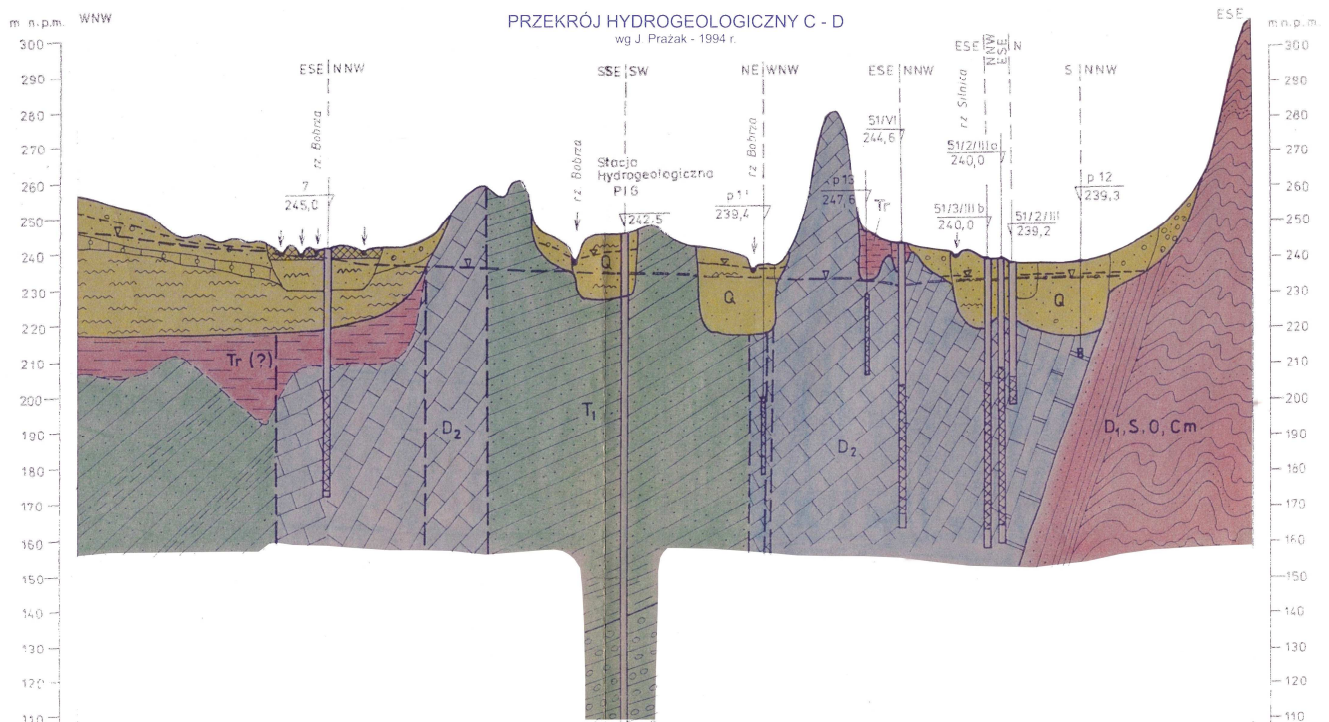


Objaśnienia

- | | |
|--|---|
| <p>źródło "Siedem Źródeł"</p> <p>la studnia ujęcia komunalnego Kielce-Białogon
36 studnia innych ujęć</p> <p>○ czynna
— nieczynna</p> <p>PIG Stacja hydrogeologiczna PIG</p> <p>izochrona 25-letniego dopływu wody do ujęcia</p> <p>C — D linia przekroju hydrogeologicznego</p> <p>granica gminy</p> <p>obszar górniczy</p> <p>Strefy ochronne ujęcia</p> <p>granica terenu ochrony pośredniej ujęcia</p> <p>granica obszaru podwyższonej ochrony (podstrefa 1)</p> | <p>Ogniska zanieczyszczeń</p> <p>zakłady przemysłu chemicznego</p> <p>zakłady przemysłu metalowego</p> <p>inne</p> <p>składowiska odpadów stałych</p> <p>magazyny paliw płynnych</p> <p>osady dennie byłego Stawu Białogońskiego</p> <p>PKN ORLEN (d. ZGPN CPN w Białogonie)</p> <p>NSK Bearings S.A.</p> <p>kolektor głównej sieci kanalizacyjnej</p> <p>obszar stwierdzonej obecności w wodzie poziomu środkowo- i górnodońskiego węglowodorów chlorowcopochodnych</p> |
|--|---|

Uwaga: numery studni wg dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia (Prażak J. 1994, Porwisz B. i inni 2003)

Ryc. 12. Przekrój hydrogeologiczny przez rejon ujęcia „Białogon”



**OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJÓW HYDROGEOLOGICZNYCH
A - B, C - D, E - F wg J. Prażak - 1994 r. []**

- 72 282,6 numer studni
rządna terenu studnia głębinowa
- filtr
- p11 288,3
filtr piezometr
- zwierciadło I-go poziomu wód podziemnych w osadach czwartorzędowych
- zwierciadło wód podziemnych (swobodne lub subartezyjskie) użytkowych
poziomów wodonośnych w utworach starszego podłoża

OZNACZENIA LITOLOGICZNE

	torfy		wapienie
	piaski		dolomity
	piaski ze żwirem lub żwirkiem		margle
	żwiry		piaskowce
	gliny zwałowe		zlepieńce
	mulki		łupki
	iły		uskoki

ŚRODOWISKO WÓD PODZIEMNYCH (strefa aeracji i saturacji)

- zbiorniki porowe w osadach czwartorzędowych (osady przepuszczalne i półprzepuszczalne lokalnie nieprzepuszczalne)
- zbiorniki szczelinowe i szczelinowo - porowe
- zbiorniki szczelinowo - krasowe
- zbiorniki szczelinowo - krasowe GZWP 417 Kielce
- utwory niewodonośne lub bardzo niskowodonośne

2.4.2 Historia ujęcia

Ujęcie „Kielce-Białogon” jest najstarszym ujęciem komunalnym Kielc oddanym do eksploatacji w 1929 r. Początkowo wodę ujmowano z naturalnego źródła wypływającego z wapieni dewonu środkowego u podnóża Góry Stokowej (ujęcie nr I). W miarę rozwoju miasta i rozbudowy sieci wodociągowej zasoby wodne źródła stały się niewystarczające. W 1956 r. wykonano i włączono do eksploatacji pierwsze studnie wiercone. W następnych latach dowiercano kolejne studnie, powiększając jego zasoby eksploatacyjne, które były zatwierdzane dla poszczególnych studni lub grup studni (ujęć). W 1968 r. zasoby całego ujęcia zostały ustalone i zatwierdzone w ilości 3600 m³/h. W 1995 r. skorygowano je na okres 10 lat do ilości 1 400 m³/h, a w 2004 r. do ilości 1040 m³/h.

Po uruchomieniu ujęcia w latach 1929-1955 wodę pobierano tylko ze źródła „Siedem Źródeł” (ujęcie I) w ilości od 180 do 288 m³/h. Od 1956 r. zaczęto ją eksploatować także ze studni wierconych. W miarę dowiercania studni i rozbudowy wodociągu komunalnego pobór wody ulegał zwiększeniu. W 1973 r. źródło zostało osuszone. Największy pobór wody w ilości 1540,3 m³/h miał miejsce w 1990 r. W następnych latach zapotrzebowanie miasta na wodę, w tym i z ujęcia „Kielce-Białogon”, zaczęło się stopniowo zmniejszać. W 2008 r. pobierano ją w ilości 976,6 m³/h.

Skład chemiczny wody ze studni ujęcia nie jest stały. W okresie od roku 1995 do 2008 niemal we wszystkich studniach zaznacza się trend rosnący związków azotu i chlorków, a w niektórych także i siarczanów. W samych zbiornikach SUW, gdzie jest woda mieszana obserwuje się tylko wzrost zawartości amoniaku i w niewielkim stopniu azotynów. Zaznacza się natomiast niewielki spadek zawartości azotanów, chlorków i siarczanów. Wynika to stąd, że udział wody z poszczególnych studni o różnym poziomie zawartości badanych składników jest zmienny w czasie. W skali wieloletniej pracy ujęcia należy jednak przyjąć, że istnieje stały trend wzrostu wymienionych składników chemicznych wody.

W zakresie związków organicznych woda w studniach nr 3/II, 1/IV, 1/IVa, 2/IVb, VII, VIII i VIIIa jest zanieczyszczona węglowodorami chlorowcopochodnymi – głównie trichloroetenem i w śladowych ilościach tetrachloroetenem, migrującymi z terenu położonego w sąsiedztwie zakładu NSK Bearings Polska S.A. W studniach nr 1/IV, 1/IVa, VIII i VIIIa występują one w ilościach przekraczających wartości dopuszczalne dla wody do spożycia przez ludzi (10µg/dm³) (ogniska zanieczyszczeń - patrz rozdz. 2.4.4).

Strefa ochronna ujęcia na terenie ochrony pośredniej funkcjonuje dopiero od 1991 r. Z wnioskiem do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie o ustanowienie obecnej strefy, „Wodociągi Kieleckie” Spółka z o. o. wystąpiły w dniu 4.08.2004 r. Po uzgodnieniach została ona ustanowiona w 2005 r. Wyznaczona strefa dzieli się na teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej o powierzchni 2 530 ha z wydzielonym obszarem zwiększonego zagrożenia wód podziemnych o powierzchni 634,6 ha, na których obowiązują określone zakazy i ograniczenia.

W zakresie związków nieorganicznych i bakteriologii w latach 2005-2008 woda ze wszystkich eksploatowanych studni posiadała dobry stan chemiczny (klasa od I do III) oraz spełniała wymogi dla wody do spożycia przez ludzi, z wyjątkiem spotykanej stale lub okresowo w studniach (Ia, 3/III, VII) podwyższonej zawartości manganu. Nie stwarza to problemu, gdyż studnie te są obecnie wyłączone z eksploatacji. Problem stwarzają jednak substancje szkodliwe migrujące do studni ujęcia z położonych w sąsiedztwie ognisk zanieczyszczeń. Emisja samych substancji szkodliwych z obiektów została już powstrzymana (zmodernizowane lub zlikwidowane), lecz pozostały one w gruncie i wodach podziemnych. W części studni woda jest zanieczyszczona wspomnianym wyżej trichloroetenem. Pompowana z nich woda jest mieszana w zbiornikach SUW z wodą ze studni „czystych” w stopniu gwarantującym poziom zanieczyszczenia poniżej wartości dopuszczalnych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Wyjątek stanowi woda z najbardziej

zanieczyszczonej studni nr VIII, z której jest ona odprowadzana do rzeki Silnicy, gdyż zaprzestanie jej pompowania spowodowałoby migrację zanieczyszczenia do innych, dotychczas „czystych” studni ujęcia. Zagrożenie migracją substancji ropopochodnych z terenu PKN „Orlen”, stworzyło natomiast konieczność ograniczenia w 1989 r. depresji eksploatacyjnych w studniach w celu uniknięcia zmian hydrodynamicznych, mogących przyspieszyć migrację zanieczyszczenia. Do chwili obecnej jest to działanie skuteczne.

2.4.3 Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia

Woda jest ujmowana studniami z wapieni środkowo- i górnodewońskich w południowej części GZWP 417 Kielce. Powierzchnia obszaru zasilania ujęcia wynosi 128 km² i obejmuje niemal całą zlewnię środkowego odcinka rzeki Bobrzy. Obok poziomu środkowo- i górnodewońskiego znajduje się tam także kilka innych pięter/poziomów przedczwartorzędowych wodonośnych oraz pokrywające je nieciągłe piętro czwartorzędowe (piaski, żwiry, gliny zwałowe, mułki i ropy).

Warunki hydrogeologiczne panujące w poszczególnych piętrach/poziomach wodonośnych są bardzo zróżnicowane i zależą w głównej mierze od przepuszczalności warstw wodonośnych i ich miąższości. Miąższość piętra czwartorzędowego wynosi od kilku do około 40 m, a poziomów przedczwartorzędowych w strefie aktywnej wymiany wód podziemnych szacuje się na 150 do 250 m (Ryc. 12). Zasilanie wód podziemnych w obszarze ich spływu do ujęcia komunalnego „Kielce-Białogon” odbywa się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. W obszarze leja depresji ujęcie jest dodatkowo zasilane infiltrującymi wodami rzeki Silnicy w ilości od 50 do 100 m³/h.

Naturalne warunki ochrony wód podziemnych, ocenione na podstawie czasu przesiąkania pionowego wody do przedczwartorzędowych warstw wodonośnych charakteryzują się dużą zmiennością. Zależą one od miąższości występujących w profilu pionowym osadów czwartorzędowych skał półprzepuszczalnych i nieprzepuszczalnych. Ujęty studniami poziom środkowo- i górnodewoński charakteryzuje się brakiem odporności (wychodnie wapieni) lub małą odpornością. Odporność poziomów otaczających jest natomiast zróżnicowana od braku odporności do odporności dużej.

2.4.4 Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia

W całym obszarze zasilania ujęcia znajduje się wiele potencjalnych i udokumentowanych ognisk zanieczyszczeń. Największe zagrożenia stanowią:

- PKN Orlen w Białogonie (dawny Zakład Gospodarki Produktami Naftowymi CPN w Białogonie). W 1989 r. wykryto tam duże zanieczyszczenie gruntu i wód podziemnych produktami naftowymi (benzyny, oleje). W latach 1990-2000 zebrano wolny produkt pływający na powierzchni wody. Od 2001 r. na obiekcie prowadzony jest już tylko monitoring lokalny zawartości węglowodorów aromatycznych w wodach podziemnych. Utrzymuje się tam stałe zanieczyszczenie wód poziomu czwartorzędowego, a w najbliższym rejonie występuje też okresowe zanieczyszczenie wód poziomu środkowo- i górnodewońskiego benzenem. W studniach ujęcia benzenu nie stwierdzono.
- Zakład NSK Bearings Polska S.A. Istnieje tam duże zanieczyszczenie gruntu i wód podziemnych olejami i węglowodorami chlorowcopochodnymi (trichloroeten i tetrachloroeten). Trichloroeten i śladowe ilości tetrachloroetenu spowodowały już zanieczyszczenie wody siedmiu studniach ujęcia położonych na kierunku spływu wód podziemnych.

- Kolektory sieci kanalizacyjnej Kielc, w tym główny kolektor sanitarny Kielc do oczyszczalni ścieków w Sitkówce, biegnące przez teren ochrony pośredniej ujęcia. Najprawdopodobniej występujące w nich nieszczelności są jedną z przyczyn wzrostu zawartości w wodzie związków azotu, chlorków i siarczanów.
- Rzeka Silnica przepływająca przez teren ujęcia, której zanieczyszczone wody infiltrują w obszarze leja depresji ujęcia (obecnie III klasa jakości, w latach ubiegłych pozaklasowe).

Zagrożenia dla ilości zasobów wodnych stanowią:

- Ewentualne zwiększenie poboru wody z istniejących oraz dodatkowy pobór z nowych ujęć wody zlokalizowanych w zlewni środkowej i górnej Bobrzy, poza terenem ochrony pośredniej ujęcia. Zlewnia Bobrzy nie posiada dotychczas odpowiedniego bilansu wodnogospodarczego i prawo nie zabrania tam budowy nowych ujęć wód podziemnych.
- Degradacja jakości zasobów wodnych w stopniu uniemożliwiającym pobór wody dla celów komunalnych. Już obecnie zanieczyszczona woda z jednej studni jest odprowadzana kanałem technologicznym do rzeki Silnicy.
- Postępująca zabudowa terenu miasta w obszarze zasilania ujęcia, powodująca ograniczenie infiltracji efektywnej opadów atmosferycznych.

Podstawowe prace związane z ochroną jakości wód podziemnych w obszarze zasilania ujęcia rozpoczęto w 1998 r. W roku 1991 ustanowiono strefę ochronną ujęcia. Po wstępnym rozpoznaniu stanu czystości gruntu i wód podziemnych na terenach obiektów stwarzających zagrożenie zobowiązywano ich właścicieli decyzjami administracyjnymi do likwidacji ognisk zanieczyszczeń wraz z oczyszczeniem gruntów i wody. Systematycznie poprawia się też jakość wody rzeki Silnicy, przepływającej przez teren ujęcia. W przypadku dużego i obecnie najbardziej istotnego ogniska zanieczyszczeń na terenie zakładu NSK Bearings (dawna FŁT „Iskra”) zostało zlikwidowane ognisko zanieczyszczenia poprzez uszczelnienie linii produkcyjnych. Trwają tam intensywne prace oczyszczające. Dodatkowo ze studni zakładowej i otworu technologicznego jest pompowana woda (odpływ do rzeki Silnicy). Ich lej depresji powstrzymał migrację zanieczyszczenia poza teren zakładu. Na wolny wypływ do rzeki Silnicy jest odprowadzana także woda z najbardziej zanieczyszczonej studni ujęcia nr VIIIA. Zaprzestanie jej pompowania spowodowałoby migrację zanieczyszczenia do innych, dalej położonych i „czystych” studni.

Zagrożenie migracją substancji ropopochodnych z terenu PKN „Orlen” stworzyło natomiast konieczność ograniczenia depresji eksploatacyjnych w studniach. Uczyniono to w 1989 r., w celu powstrzymania zmian hydrodynamicznych, mogących przyspieszyć migrację zanieczyszczenia.

2.4.5 Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć

Zasoby eksploatacyjne ujęcia zostały udokumentowane przy pomocy badań modelowych z uwzględnieniem ochrony przepływów nienaruszalnych rzek i istniejących zagrożeń w ilości 1040 m³/h. Na ich podstawie Wodociągi Kieleckie Spółka z o. o. uzyskały od Dyrektora RZGW w Krakowie pozwolenie wodnoprawne na pobór tej ilości wody. Strefa ochronna została udokumentowana prawidłowo z uwzględnieniem zagospodarowania terenu i istniejących zagrożeń. Określone dla niej wymogi ochrony zostały dostosowane do potrzeb ochrony ilości i jakości wody ujęcia. Teren ochrony pośredniej obejmuje obszar 25-letniego dopływu wody do studni ujęcia, z wyjątkiem terenu zakładu NSK Bearings, na którym istnieje duże zanieczyszczenie gruntu i wód podziemnych olejami i węglowodorami chlorowcopochodnymi. Nie ma to jednak wpływu na ochronę ujęcia. Zakład został już zmodernizowany i nie ma już dodatkowej emisji substancji szkodliwych, a zanieczyszczenia pozostałe w środowisku gruntowo-wodnym są w trakcie likwidacji. Wniosek o

ustanowienie strefy został uzgadniany z RZGW w Krakowie i skorygowany w dostosowaniu do zgłoszonych uwag. Decyzja ustanawiająca strefę uwzględnia wszystkie wymogi ochrony ujęcia związane z zagospodarowaniem terenu. Nie odnosi się jednak do istniejących obiektów, na których są używane substancje szkodliwe poza zakazem ich rozbudowy i likwidacji zanieczyszczeń powstałych przed ustanowieniem strefy.

Wymogi ochrony ujęcia były w znacznym stopniu uwzględniane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Istniała jednak i wciąż istnieje bardzo duża presja na zabudowę obszaru jego zasilania. Sprzyjały temu szczególnie okresy, w których nie obowiązywał plan zagospodarowania przestrzennego. Taka sytuacja ma miejsce także obecnie. Aktualnie jest opracowywana przez SGGW w Warszawie ekofizjografia miasta Kielce dla potrzeb planistycznych. W części hydrogeologicznej będą w niej podane wymogi ochrony ujęcia zawarte w aktualnej decyzji ustanawiającej jego strefę ochronną.

Na podstawie odrębnych decyzji administracyjnych wydawanych przez służby ochrony środowiska, zlikwidowano już wiele ognisk zanieczyszczeń oraz zmodernizowano szereg obiektów zmniejszając ich zagrożenie dla wód podziemnych. Ogólnie stwierdza się, że stan czystości gruntów i wód podziemnych w strefie ochronnej ujęcia uległ już znacznej poprawie.

Na terenie opisywanego ujęcia jest prowadzony monitoring wewnętrzny jakości wody ze wszystkich eksploatowanych studni i w wyznaczonych punktach poboru wody na sieci wodociągowej. Dodatkowo w rejonach zanieczyszczonych terenów zakłady NSK Bearings S.A. i PKN Orlen w Białogonie prowadzą monitoring lokalny. W przypadku NSK Bearings punktami badawczymi monitoringu są także studnie ujęcia komunalnego, a jego wyniki są na bieżąco śledzone przez specjalnie powołany przez byłego Wojewodę Kieleckiego Zespół Ekologiczny. W skład zespołu wchodzi przedstawiciele NSK Bearings S.A., Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Kielce, WSSE w Kielcach oraz wykonującego badania Oddziału Świętokrzyskiego PIG w Kielcach (spotkania raz w miesiącu).

Wodociągi Kieleckie prowadzą również monitoring ilościowy. Pomiary stanu zwierciadła wody są wykonywane w studniach i w sieci piezometrów zlokalizowanych w rejonie ujęcia z częstotliwością raz na miesiąc. Na bieżąco kontrolowane są też depresje w eksploatowanych studniach.

2.4.6 Podsumowanie

Strefa ochronna ujęcia Kielce-Białogon posiada bardzo istotne znaczenie w procesie jego ochrony. Należy jednak zaznaczyć, że przestrzeganie zapisanych w decyzji zakazów chroni ją tylko przed powstawaniem nowych ognisk zanieczyszczeń, lecz nie gwarantuje natychmiastowej poprawy jakości wody i odwrócenia niekorzystnych trendów jej zmian. Niezależnie od wymogów ochrony zapisanych w decyzji ustanawiającej strefę, sam fakt jej istnienia przyczynia się do zintensyfikowania działań ochronnych prowadzonych na podstawie odrębnych decyzji administracyjnych służb ochrony środowiska.

Skład chemiczny wody pozostaje pod wpływem zanieczyszczeń, które przedostały się do wód podziemnych w ubiegłych latach. Skuteczna ich likwidacja środkami technicznymi poza bezpośrednim rejonem zanieczyszczenia jest praktycznie niemożliwa, a proces samooczyszczania jest powolny i długotrwały. Znaczenie strefy dla ochrony jakości wody będzie w pełni zauważalne dopiero po kilkunastu lub nawet kilkudziesięciu latach.

Znaczną przeszkodą w realizowaniu działań ochronnych ujęcia jest opór właścicieli obiektów, które spowodowały zanieczyszczenie przed prowadzeniem monitoringu lokalnego wód podziemnych w punktach zlokalizowanych poza terenem ich działek. Dodatkowe trudności sprawia skuteczne projektowanie i realizacja prac oczyszczających w przypadku podziału zanieczyszczonej działki pomiędzy kilku właścicieli. Wskazane

jest, aby w strefach ochronnych ujęć był zabroniony podział zanieczyszczonych działek, lub aby nowi właściciele byli zobowiązani w akcie notarialnym do wspólnych działań na rzecz ochrony wód podziemnych.

W przypadku, gdy właściciel działki w strefie ochronnej nie zgadza się z wymogami ochrony, wnioskujący o strefę powinien mieć możliwość jej wykupu po średnich cenach obowiązujących np. w powiecie lub gminie.

Granica strefy nie powinna przebiegać wyłącznie po dranicach działek. Przy dużych działkach powoduje to, że w strefie znajdują się tereny, które nie wymagają ochrony lub nie są nią objęte fragmenty terenu wymagającego ochrony. Powinna istnieć możliwość objęcia strefą fragmentów działek możliwych do jednoznacznego, geodezyjnego ich wyznaczenia.

2.5 UJĘCIE KOMUNALNE „PRZEŁAJKA” DLA MIASTA CZELADŹ

2.5.1 Podstawowe informacje o ujęciu

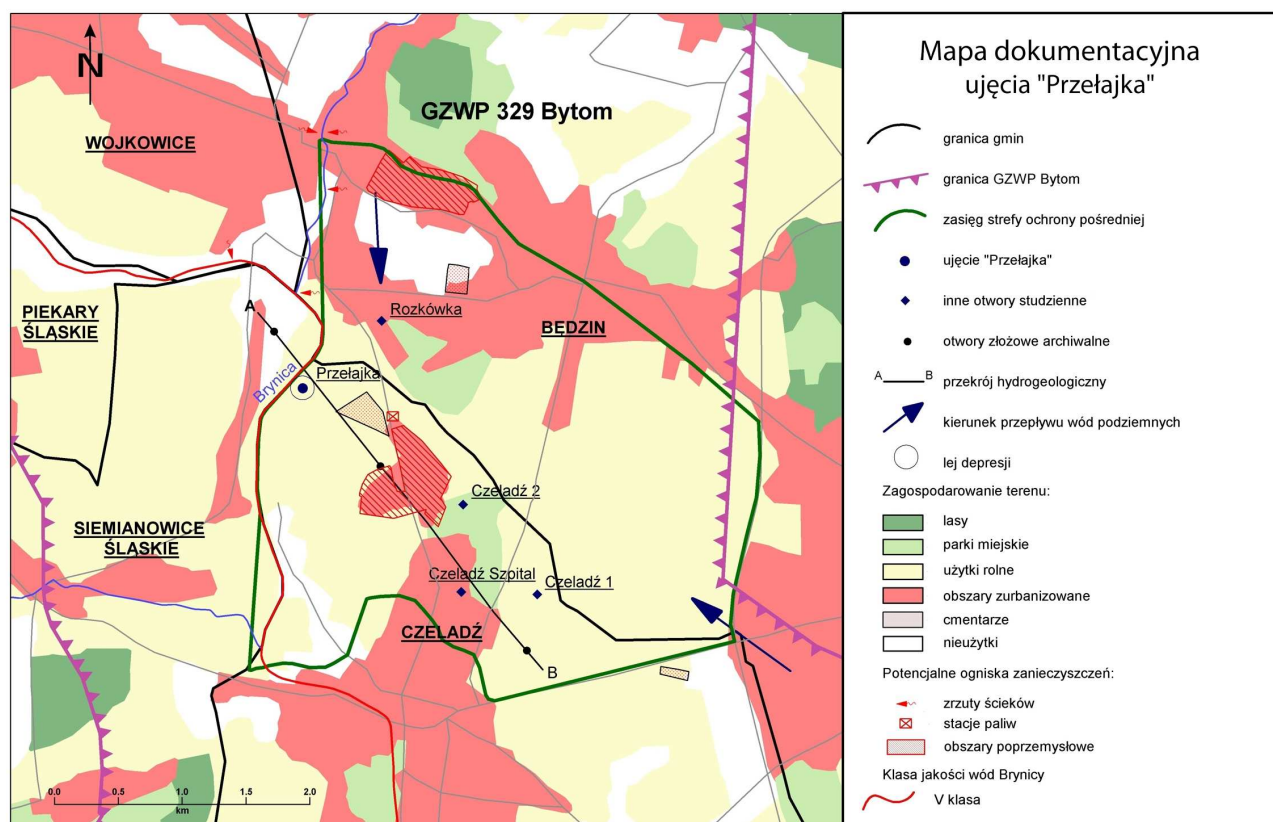
Ujęcie „Przełajka” znajduje się w północno-zachodniej części miasta Czeladź, w województwie śląskim. Otwór studzienny wykonany został na znacznie nachylonym, wschodnim zboczu doliny Brynicy i w odległości około 40 metrów od koryta rzeki. Obecnie powierzchnia działki, na której znajduje się kompleks obiektów ujęcia, jest wyrównana i zniwelowana w formie tarasu na rzędnej wysokości 263,8 m n. p. m. (Ryc. 13).

Ujęcie składa się z jednej studni, o głębokości 130 m, ujmującej wody podziemne z utworów triasu. Woda dopływa przez czynną część filtra (szczelinowy, średnica 508 mm) w przedziale głębokości 50,5-122,75 m i jest wydobywana za pomocą pompy zainstalowanej na głębokości 39,85 m. Pobierana woda jest mieszana z wodami o mniejszej twardości i podawana bezpośrednio do sieci wodociągowej miasta Czeladzi, która zasilana jest również wodami z eksploatacji studni S-1 i S-2 oraz w razie potrzeby uzupełniana wodami zakupionymi z CZOK Czeladź (woda z ujęcia dołowe na poz. 210 rejonu Saturn) i z GPW Katowice (woda z ujęć powierzchniowych). Rozbiór wody z sieci jest zautomatyzowany i podporządkowany zapotrzebowaniu na wodę w danej chwili. Zamontowane w studniach falowniki pomp reagują na zmiany ciśnienia w sieci i dostosowują pracę pompy (wzrost/zmniejszenie wydajności studni) do wyrównania potrzebnego ciśnienia w całym wodociągu. Rozdziały poborów na poszczególne studnie reguluje Użytkownik poprzez ustawienie maksymalnych wydajności pomp w studniach.

Użytkownikiem ujęcia „Przełajka” jest Zakład Inżynierii Komunalnej w Czeladzi, prowadzący eksploatację na podstawie następujących dokumentów:

- Decyzji zatwierdzającej zasoby eksploatacyjne wód podziemnych dla ujęcia „Przełajka” (wydanej przez Wojewodę Katowickiego, z dnia 28.12.1984 r, znak OS.VII-8530/134/84),
- Decyzji orzekającej ustanowienie terenu strefy ochrony pośredniej zewnętrznej dla ujęcia wody podziemnej „Przełajka” (wydanej przez Wojewodę Katowickiego, z dnia 15.12.1997 r., znak Oś-I-7211/221/97),
- Decyzji wydającej pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych studnią głębinową „Przełajka” ważnej do dnia 23.01.2028 roku (wydanej przez Starostę Będzińskiego, z dnia 24.01.2008 r., znak WAIŚ.62230-12/07).

Ryc. 13. Mapa lokalizacji ujęcia „Przelajka” i jego strefy ochronnej



2.5.2 Historia ujęcia

Studnię „Przelajka” zaprojektowano w ramach rozbudowy ujęć w rejonie Czeladź-Będzin, którą prowadziło Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Katowicach (Inwestor). Otwór studzienny wykonał w 1984 roku Oddział Terenowy Katowickiego Przedsiębiorstwa Geologicznego w Częstochowie. W tym samym roku wykonawca opracował dokumentację wyników otworu studziennego, a Inwestor ujęcia uzyskał decyzję zatwierdzającą zasoby eksploatacyjne.

Po roku 1990 nastąpiła zasadnicza zmiana w strukturze własnościowej i użytkowaniu ujęć wód podziemnych. W wyniku komunalizacji mienia i zmian ustawowych głównym właścicielem i użytkownikiem studni została gmina Czeladź. Po jej przejęciu, działania gminy poszły w kierunku połączenia trzech studni (S-1, 2, 3) w jeden wspólny układ wodociągowy. Do realizacji zadań w zakresie poboru i uzdatniania wody oraz jej rozprowadzania, gmina powołała jednostkę budżetową - Zakład Inżynierii Komunalnej.

Przed włączeniem „Przelajki” do eksploatacji, ZIK zlecił wykonanie w 1991 r. kontrolnego pompowania studni z wydajnością 220 m³/h przy depresji 2,0 m oraz opracowanie operatu wodnoprawnego. Użytkownik uzyskał w 1993 roku pierwsze pozwolenie wodnoprawne na pobór wody i eksploatację przedmiotowego ujęcia. Warunkiem jego uzyskania był nakaz opracowania projektu strefy ochronnej. Właściciel ujęcia – Urząd Miejski w Czeladzi, zlecił wykonanie tego zadania Częstochowskiemu Przedsiębiorstwu Geologicznemu w lutym 1995 roku. Pierwszym etapem prac było wykonanie projektu badań geologicznych i uzyskanie jego zatwierdzenia przez Wojewodę Katowickiego. Następnie, w latach 1996-1997, przeprowadzono badania hydrogeologiczno-sozologiczne i opracowano dokumentację hydrogeologiczną z projektem wyznaczonej strefy ochronnej ujęcia. W roku 1997 właściciel ujęcia uzyskał pierwszą decyzję o ustanowieniu strefy

ochronnej dla ujęcia „Przełajka”. Cała procedura wdrożenia ustanowionej strefy ochronnej ograniczyła się do przesłania decyzji o jej ustanowieniu i przekazania planu sytuacyjnego z granicami strefy ochronnej wszystkim Stronom, które wskazano w przeprowadzonym postępowaniu administracyjnym: Użytkownikowi i Właścicielowi ujęcia oraz Urzędowi Miast w Czeladzi, Będzinie, Wojkowicach, Siemianowicach Śląskich. Kosztami ustanowienia strefy ochronnej obciążeni zostali właściciel i użytkownik ujęcia tj. Miasto Czeladź oraz Zakład Inżynierii Komunalnej w Czeladzi. Kolejnym podjętym działaniem było wprowadzenie zapisów decyzji i granic strefy ochronnej do dokumentów planistycznych gmin Czeladź i Będzin: w roku 1999 do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a w latach 2006-2007 również do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Użytkownik ujęcia (ZIK) dopiero w 2005 roku umieścił w terenie tablice informacyjne o ustanowionej strefie ochronnej ujęcia „Przełajka”. Decyzję o oznakowaniu granic strefy podjęto w sytuacji zaistniałego konfliktu między ZIK, a prywatnym właścicielem gruntów, który składował odpady niewiadomego pochodzenia. W pobliskich studniach pojawiło się zanieczyszczenie bakteriologiczne, a okoliczni mieszkańcy zgłaszali dużą uciążliwość przedsięwzięcia. W rozmowach między stronami główne zarzuty dotyczyły braku oznakowania w terenie granic strefy i braku informacji o obowiązującej ochronie przedmiotowych terenów. Przy tej okazji ujawniła się mała świadomość podmiotów gospodarczych i społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu wód podziemnych i potrzebie ich ochrony. Dodatkowo rozwiązanie konfliktu utrudniał brak jednoznacznego wskazania, kto ma prowadzić uzgodnienia i je kontrolować.

Od 1995 roku prowadzony jest monitoring wewnętrzny ujęcia w zakresie pomiarów zwierciadła wody, rejestracji wielkości poboru i kontroli jakości wody pod nadzorem uprawnionego hydrogeologa.

Wydajność ujęcia. W latach 1995-2008 pobór wody z ujęcia systematycznie spadał od 210 do 65 m³/h. W latach 1995-1999 studnia była najczęściej eksploatowana z wydatkami od 130 do 210 m³/h. W kolejnych latach 2000-2004 pobory kształtowały się na poziomie 120 do 180 m³/h. Natomiast w ostatnich latach 2005-2008 średnie pobory miesięczne utrzymują się w wielkościach poniżej 100 m³/h. Aktualne dobowe zużycie wody wynosi średnio 1560 m³ i nie przekracza, wyznaczonej pozwoleniem wodnoprawnym, ilości 5592 m³/d. Zagospodarowanych jest około 30% przyznanej do wykorzystania ilości wody. Opisany pobór wody ze studni, w latach 1995-2008, odzwierciedla uzyskaną na ujęciu optymalizację jego pracy przy zmniejszającym się zapotrzebowaniu na wodę w Czeladzi.

Położenie zwierciadła wody podczas pompowania. W latach 1995-2000 dynamiczne zwierciadło wody kształtowało się w przedziale głębokości 26,72 – 36,41 m p. p. t., a depresja wynosiła od 6,52 do 16,21 m. i znacznie przekraczała depresję dopuszczalną, tj. 2,1 m przy poborze nie przekraczającym 233 m³/h. W kolejnych latach 2001-2002 dynamiczne zwierciadło wody kształtowało się w przedziale głębokości 17,5 – 21,4 m p. p. t., a depresja utrzymywała się na poziomie dopuszczalnej wartości 2,1 m, ale przy znacznym zmniejszeniu poborów. W następnym przedziale lat 2003-2006 dynamiczne zwierciadło wody kształtowało się w przedziale głębokości 19,1 – 26,6 m p. p. t., a depresja cały czas przekraczała wartość 2,1 m przy zmniejszających się poborach. W ostatnich latach 2007-2008 dynamiczne zwierciadło wody oscyluje wokół wartości 19-21 m p. p. t., a depresja przyjmuje wartości dopuszczalne, ale przy wydajności pompy na ogół nieprzekraczającej 100 m³/h.

Parametry eksploatacyjne studni uległy zmianie w stosunku do zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych. W analizowanym okresie depresja w studni wzrastała prawie ośmiokrotnie (16,2 m w stosunku do 2,1 m), przy wydajności obniżonej tylko około 20% (z 233 m³/h do 186-192 m³/h). Natomiast jej wartości pozostawały na dopuszczalnym poziomie około 2 m, przy wydajności studni nie przekraczającej 100 m³/h (co stanowi około 40% zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych).

Jakość wód. Jakość wody pobieranej ze studni jest niezadowolająca i wskazuje na istniejące zanieczyszczenie zarówno w czasie dokumentowania studni, jak i przez cały okres jej eksploatacji. Woda

charakteryzuje się podwyższoną i często ponadnormatywną zawartością siarczanów i chlorków, a także podwyższonymi zawartościami azotanów i substancji rozpuszczonych, jak również podwyższoną twardością. Rozkład tych zanieczyszczeń w czasie jest zróżnicowany i wskazuje na dopływ wód do studni z terenów zagospodarowanych przez człowieka. Jakość wody zmieniają dopływy z doliny Brynicy, spływy wód z obszarów zurbanizowanych i uprzemysłowionych: Będzina-Grodźca i Czeladzi-Madery oraz obszarów rolniczych z zabudową rozproszoną. W wodzie pobieranej z „Przełajki” obserwuje się:

- Wysokie stężenia siarczanów w przedziale wartości od 89,0 do 411,0 mg/l. Podwyższone wartości składnika na poziomie powyżej 200 mg/l utrzymują się z reguły przez cały okres eksploatacji studni. W latach wzmogionych poborów wody stężenia siarczanów najczęściej przekraczały wartości dopuszczalne dla wód pitnych (powyżej 250 mg/l), osiągając największe wartości (400 mg/l) przy największej wydajności studni. W ostatnich dwóch latach, kiedy wydajności ze studni na ogół nie przekraczają 80 m³/h, wartości stężeń siarczanów utrzymują się na poziomie 200-242 mg/l. Poprawy jakości nie należy wiązać z poprawą jakości wody w Brynicy (nadal prowadzi ona wody pozaklasowe), ale z ograniczonym kontaktem tych wód z wodami podziemnymi (uszczelnienie koryta rzeki, przewaga niskich stanów w korycie – lustro wody najczęściej nie przekracza wybetonowanej części koryta).
- Wysokie stężenia chlorków w granicach od 28,0 do 298,0 mg/l. W analizach z okresu dokumentowania studni stężenia tego składnika wynosiły ok. 70 mg/l. W analizach wykonanych od roku 1991 do 2005 odnotowano wzrost wartości w przedziale od 144 do 298 mg/l. W okresie tym stężenie chlorków wzrastało, aż do momentu przekroczenia, w latach 2004-2005, wartości dopuszczalnych dla wód pitnych.. Od roku 2006 odnotowuje się już niższe stężenia na poziomie 111-160 mg/l. Występujące zanieczyszczenie wskazuje na dopływy wód od strony poprzemysłowych terenów kopalni „Grodziec”. Zawartości chlorków rosną też w bardziej oddalonej od Brynicy studni „Rozkówka” (Ryc.13). Obserwowaną poprawę jakości wody należy wiązać z likwidacją obiektów generujących zasolenie wód podziemnych.
- Wysokie stężenia azotanów utrzymują się przez cały okres eksploatacji studni, z zaznaczającym się trendem wzrostowym. Wartości składnika najczęściej mieszczą się w przedziale 20-40 mg/l, a okresowo (w 2000 roku), odnotowano wartości przekraczające stężenia dopuszczalne dla wód pitnych. Wysokie stężenia wskazują na zanieczyszczenie dopływające głównie z obszarów rolniczych i zabudowanych nieposiadających kanalizacji. Podwyższone wartości azotanów obserwowane są również w studni S-2. Nie odnotowano tu poprawy jakości wody co wskazuje na trwałe zanieczyszczenie, które mimo porządkowania gospodarki wodno-ściekowej i ogólnie braku działalności rolniczej nadal się utrzymuje.

W ostatnich latach pojawiło się dodatkowe zagrożenie dla jakości wód w postaci wykorzystywania nieużytków do składowania różnorodnych odpadów. Taką niedozwoloną działalność prowadzą prywatni właściciele okolicznych gruntów.

2.5.3 Ogólna charakterystyka warunków hydrogeologicznych obszaru zasilania ujęcia

Omawiane ujęcie, pod względem strukturalnym, leży na obszarze północno-wschodniej części Niecki Bytomskiej. Granice tej części jednostki wyznaczają wychodnie utworów węglanowych retu i główne uskoki: Brynicy i Północny. Starsze podłoże stanowią utwory górnokarbońskie, należące do północno-wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Zawodnione warstwy występują wśród osadów czwartorzędu, triasu i karbonu.

Przepuszczalne utwory czwartorzędu lokalnie tworzą warunki do gromadzenia wody. Jednak są to warstwy o małej miąższości i rozprzestrzenieniu w związku, z czym nie stanowią użytkowych poziomów wodonośnych.

Piętro wodonośne karbonu górnego jest drenowane wyrobiskami kopalń węgla kamiennego. Wody z przedziału głębokości 100- 500 m, spływające do systemów odwadniania, mieszają się i aktualnie nie spełniają kryteriów dla wód pitnych.

Znaczenie użytkowe posiada tylko triasowe piętro wodonośne. Piętro to reprezentowane jest przez dwa poziomy wodonośne związane z silnie porowatymi i spękanymi dolomitami kruszconymi wapienia muszlowego (trias środkowy) oraz z wapieniami i dolomitami retu o różnym stopniu porowatości i spękania (górną psrty piaskowiec). W rejonie Wojkowice-Grodziec-Czeladź omawiane poziomy tworzą jeden wspólny kompleks wodonośny serii węglanowej triasu. Spąg poziomu wodonośnego obniża się od uskoku Północnego (studnia nr 1) w kierunku studni „Przełajka”. Miąższość zawodnionych osadów wynosi od 51 do ponad 110 metrów. Powyższą serię podścielają nieprzepuszczalne iły środkowego i dolnego pstrego piaskowca (warstwy świerklanieckie).

Szczelinowo-krasowy poziom wodonośny triasu charakteryzuje się zróżnicowanymi parametrami hydrogeologicznymi. Wartości współczynnika filtracji wahają się w granicach 2,19 do 30,8 m/d, zaś wodoprzewodność od 107 do 976 m²/d. Uzyskane wydajności z pojedynczych studni mieszczą się w granicach 56 – 233 m³/h przy depresjach 2,1 – 24,0 m. Wydajność jednostkowa kształtuje się w granicach 2,3 – 111,2 m³/h · 1 m S.

Zbiornik jest hydrogeologicznie odkryty, ze swobodnym zwierciadłem wody zalegającym na głębokości 20-50 m p. p. t. Jego zasilanie odbywa się na całym obszarze: bezpośrednia infiltracja zachodzi w rejonach występowania wychodni skał zbiornikowych, a pośrednie zasilanie następuje poprzez przepuszczalne utwory czwartorzędowe. W warunkach naturalnych zwierciadło wody poziomu wodonośnego triasu występowało przypuszczalnie na rzędnej zbliżonej do zwierciadła wody w Brynicy: 265-270 m n. p. m. W ciągu ostatnich stu lat, w wyniku eksploatacji rud kruszconych i węgla, a także skupionej eksploatacji studniami, zwierciadło obniżyło się i aktualnie kształtuje się na poziomie 237-245 m n. p. m. Kierunek przepływu wód przebiega od wychodni wzdłuż północnej i południowej granicy zasięgu występowania utworów triasowych oraz ze wschodu na zachód, w kierunku wyrobisk kopalń. Występują lokalne przepływy wód, skierowane do czynnych studni ujęć komunalnych. Obszary spływu wód do zbiornika ze wspomnianych kierunków mogą być rozległe i nie są aktualnie rozpoznane. Dotyczy to również lateralnych dopływów wód z płytkich czwartorzędowych doliny, nałożonych na omawiany zbiornik. Triasowy poziom wodonośny jest na omawianym terenie eksploatowany przez 4 studnie: Przełajka, Czeladź 1, Czeladź 2 i Rozkówka (Ryc. 13).

Naturalne warunki ochrony wód podziemnych w obszarze zasilania ujęcia ocenione zostały na podstawie czasu pionowego przesiąkania wód z powierzchni terenu do zbiornika oraz czasu poziomego przepływu wód w obrębie zbiornika, liczonego od wododziałów w obszarach zasilania do stref drenażu. Triasowy poziom wodonośny w rejonie Wojkowice-Grodziec-Czeladź praktycznie nie posiada naturalnej izolacji, która chroniłaby wody przed zanieczyszczeniem z powierzchni terenu. Studnie są usytuowane na terenie wychodni serii węglanowej, które miejscami przykryte są utworami czwartorzędu o różnej przepuszczalności. Nadkład ten nie stanowi wystarczającego zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem z powierzchni terenu. Dla obszaru określono brak naturalnej odporności: czasy pionowego przesiąkania z reguły mieszczą się w przedziale 5-25 lat, miejscami występują w granicach 2-5 lat, a cały teren znajduje się w obszarze dopływu wody do ujęcia w czasie poniżej 25 lat. W rejonie Przełajki obszar jest silnie zagrożony, obliczony czas pionowego przesiąkania nie przekracza 2 lat. Na pozostałym obszarze zagrożenie jest wysokie i średnie.

Wody triasowe opisywanego obszaru charakteryzują się podwyższoną mineralizacją i wielojonowymi typami, a ich chemizm kształtuje różny udział czynników antropogenicznych. Wody należą do akrotopegów i wód zmineralizowanych (518-2060 μS/cm), słabo kwaśnych i słabo zasadowych (pH = 6,6-8,4) oraz twardych i bardzo twardych (7,7-16,2 mval/l). Przeważają typy wód HCO₃-SO₄-Ca-Mg, SO₄-HCO₃-Ca i SO₄-Ca, w których stężenia siarczanów i chlorków są niekiedy bardzo wysokie. Lokalnie w wodach występują również

podwyższone stężenia azotanów, amoniaku, żelaza i manganu. Wyjątkowo wysoka zawartość poszczególnych elementów w wodach wskazuje na ich zanieczyszczenie. Najbardziej zanieczyszczone wody występują w rejonie studni Rozkówka i Przełajka. Natomiast w rejonie studni 1 i 2 występują ogólnie wody dobrej jakości, ale z zaznaczającym się wzrostem mineralizacji, twardości i stężeń azotanów.

Analizowany obszar należy do wschodniej części Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 329 Bytom.

2.5.4 Ogólna charakterystyka zagrożenia i ochrony zasobów wodnych ujęcia

Na etapie projektowania strefy ochronnej dla ujęcia „Przełajka” wskazano na konkretne przykłady istniejącego zagrożenia i w stosunku do nich sformułowano propozycje działań na rzecz ochrony wód podziemnych.

Największym zagrożeniem jest rzeka Brynica. Obecność siarczanów i chlorków w wodach ujęcia „Przełajka” potwierdza kontakt wód powierzchniowych z wodami podziemnymi dopływającymi do studni zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki. Odpowiedzialnymi za złą jakość wody w Brynicy są KWK „Grodziec” i „Jowisz”, które zrzucają do rzeki zasolone wody dołowe. Aktualnie kopalnie węgla kamiennego są nieczynne, ale nadal trwa odwadnianie wyrobisk górniczych i jakość wód powierzchniowych nie ulega poprawie. Głównym staraniem w celu ochrony wód podziemnych dopływających do Przełajki jest wyeliminowanie kontaktu tych wód z wodami Brynicy. W tym celu należy przełożyć wody Brynicy w nowe, bezwzględnie szczelne koryto - na odcinku 600 m powyżej i 300 m poniżej ujścia. Powyższe działania nie są realizowane, bo nie znalazły się w zapisach Decyzji ustanawiającej strefę ochronną.

Kolejnym dużym zagrożeniem są zasolone grunty terenów kopalni „Grodziec”, powstałe na skutek przesiąkania w podłoże wód popłucznych z nieszczelnych zbiorników oraz obcieków powstałych wokół hałdy. Poprawa sytuacji nastąpi poprzez wybudowanie szczelnych zbiorników dla ścieków kopalnianych i ograniczenie przesiąkania wód opadowych poprzez składowane odpady stałe. W tym celu restrykcjami górniczymi (kontrola Okręgowego Urzędu Górniczego) należy wyegzekwować zakaz lokowania wód dołowych oraz ścieków i szlamów produkcyjnych w zbiornikach ziemnych. Nieczynne zbiorniki należy zlikwidować poprzez wywóz antropogenicznego gruntu, a zbiorniki betonowe uszczelnić. Należy również doprowadzić do zdecydowanie gęstszego zadrzewienia wszystkich hałd nieczynnych, w celu ograniczenia wsiąkania wód opadowych i spłukiwania zboczy. Działania zrealizowane, ale w ramach likwidacji kopalń i prowadzonych zadań w zakresie rewitalizacji terenów pogórnich.

Największym zagrożeniem jest rzeka Brynica. Obecność siarczanów i chlorków w wodach ujęcia „Przełajka” potwierdza kontakt wód powierzchniowych z wodami podziemnymi dopływającymi do studni, zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki. Odpowiedzialnymi za złą jakość wody w Brynicy są KWK „Grodziec” i „Jowisz”, które zrzucają do rzeki zasolone wody dołowe. Aktualnie kopalnie węgla kamiennego są nieczynne, ale nadal trwa odwadnianie wyrobisk górniczych i jakość wód powierzchniowych nie ulega poprawie. Głównym staraniem w celu ochrony wód podziemnych dopływających do Przełajki jest wyeliminowanie kontaktu tych wód z wodami Brynicy. W tym celu należy przełożyć wody Brynicy w nowe, bezwzględnie szczelne koryto - na odcinku 600 m powyżej i 300 m poniżej ujścia. Powyższe działania nie są realizowane, bo nie znalazły się w zapisach Decyzji ustanawiającej strefę ochronną.

Kolejnym dużym zagrożeniem są zasolone grunty terenów kopalni „Grodziec”, powstałe na skutek przesiąkania w podłoże wód popłucznych z nieszczelnych zbiorników oraz obcieków powstałych wokół hałdy. Poprawa sytuacji nastąpi poprzez wybudowanie szczelnych zbiorników dla ścieków kopalnianych i ograniczenie przesiąkania wód opadowych poprzez składowane odpady stałe. W tym celu restrykcjami górniczymi (kontrola Okręgowego Urzędu Górniczego) należy wyegzekwować zakaz lokowania wód dołowych

oraz ścieków i szlamów produkcyjnych w zbiornikach ziemnych. Nieczynne zbiorniki należy zlikwidować poprzez wywóz antropogenicznego gruntu, a zbiorniki betonowe uszczelnić. Należy również doprowadzić do zdecydowanie gęstszej zadrzewienia wszystkich hałd nieczynnych, w celu ograniczenia wsiąkania wód opadowych i spłukiwania zboczy. Działania zrealizowane, ale w ramach likwidacji kopalń i prowadzonych zadań w zakresie rewitalizacji terenów pogórnich.

Wszystkie inne zagrożenia, wynikające z usytuowania przedmiotowego terenu w obszarze uprzemysłowionym i zurbanizowanym, mają znaczenie drugorzędne. Niemniej należy prowadzić działania proekologiczne zmierzające do ochrony całego środowiska przyrodniczego. Stan środowiska poprawią wszystkie działania zmierzające do uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej rejonu Grodzca: budowa kanalizacji ścieków komunalnych oraz ogólnospławnych i skierowanie wód na oczyszczalnię ścieków. Również działania w zakresie pełnego zabezpieczenia istniejących stacji paliw, które zlokalizowane są na terenach górniczym z obowiązującą III kategorią zabezpieczeń obiektów (osiadanie powierzchni i wstrząsy podziemne). Realizowane zadania w zakresie budowy kanalizacji i podłączania zabudowy jednorodzinnej oraz likwidacji zagłębień bezodpływowych i kontrolowanego odprowadzania spływów deszczowych z terenów zurbanizowanych nie wynikały z zapisów Decyzji.

2.5.5 Ocena dotychczasowych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć

Zasoby eksploatacyjne w kategorii B zatwierdził Wojewoda Katowicki decyzją z dnia 06.05.1986 r. w ilości $Q_{eks} = 233 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_{eks} = 2,1 \text{ m}$. Wniosek zasobowy dotyczył jednej studni i został przedstawiony na podstawie ustaleń zasobowych zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej. Jest to opracowanie wynikowe nowo powstałego otworu studziennego, zawierające sprawozdanie z wykonanych prac wiertniczych, opis rozpoznanej budowy geologicznej oraz wyniki przeprowadzonego trzystopniowego pompowania pomiarowego. W opracowaniu nie ma żadnej „wzmianki” o odwodnieniu górotworu przez inne ujęcia wód podziemnych. A układ pola ciśnień triasowego poziomu wodonośnego w tym okresie kształtowało bezpośrednie sąsiedztwo zaprojektowanych ujęć wód podziemnych dla Czeladzi i Będzina (o udokumentowanych zasobach w studniach i w trakcie realizacji inwestycji wodociagowych) oraz odwadnianie nieczynnych wyrobisk górniczych KWK Saturn. W rejonie lokalizacji studni „Przełajka” znajdują się studnie głębinowe: Rozkówka (MPWiK Będzin), nr 1 i 2 (ZIK Czeladź) oraz ujęcie kopalniane Saturn (CZOK Czeladź). Wymienione ujęcia eksploatują ten sam poziom wodonośny. Ze względu na ciągłą eksploatację wszystkich obiektów z poborem wody zróżnicowanym w ciągu doby i w ciągu roku (zautomatyzowane podawanie wody do sieci wg zapotrzebowania), występują trudności stwierdzenia połowymi badaniami hydrogeologicznymi wpływu oddziaływania między studniami. Niewątpliwie następuje częściowe nakładanie się zasięgów lejów depresji poszczególnych studni, obliczone na podstawie maksymalnej ich wydajności i depresji. Obliczone promienie mają wartości bardzo przybliżone, natomiast ich rzeczywiste wartości, a tym samym określone dla studni obszary zasobowe, są trudne do ustalenia. Do rozpoznania pozostają również wzajemne powiązania i oddziaływania pomiędzy eksploatowanymi studniami a odwodnieniem górniczym, również w kontekście określenia warunków ich eksploatacji po wyłączeniu odwodnienia i uruchomieniu procesu zatapiania wyrobisk kopalnianych.

Obszar zasobowy i obszar zasilania dla wszystkich czterech studni łącznie, określono w sposób przybliżony w dokumentacji zasobowej dla studni 1 i 2. Na podstawie budowy geologicznej wydzielonej struktury i udokumentowanych warunków hydrogeologicznych w 4 studniach, wyznaczono zlewnię hydrogeologiczną o powierzchni 12 km^2 . W cytowanej Dokumentacji sformułowano wniosek, że ciągła eksploatacja 4 studni wytworzyła sytuację hydrodynamiczną, która zapewnia eksploatację wszystkich studni na

poziomie ich zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych. **Jest to błędne stwierdzenie.** Według aktualnych danych hydrogeologicznych (stan na 2008 rok) w zakresie zasobności jednostki hydrogeologicznej w rejonie Czeladź-Będzin oraz łącznych zasobów eksploatacyjnych studni i ich poborów, wniosek należy sformułować następująco: ciągła eksploatacja 4 studni wytworzyła sytuację hydrodynamiczną, która zapewnia eksploatację wszystkich studni na poziomie ich poborów z lat 2006-2008. Jego podstawą jest poniżej zestawiony bilans zasobów wód podziemnych.

Ujęcie	Ustalone zasoby eksploatacyjne	Pobór wód wg pozwolenia wodnoprawnego	Pobór wody w 2007 r.	Zasoby odnawialne/moduł* Zasoby dyspozycyjne/moduł*
S-1	44,0 m ³ /h	44,0 m ³ /h	9,7 m ³ /h	rejon Czeladź-Będzin – pow. 12 km ² 276,5 m ³ /h / 553 m ³ /24h/km ² 173,5 m ³ /h / 347 m ³ /24h/km ²
S-2	54,0 m ³ /h	54,0 m ³ /h	20,9 m ³ /h	
Przełajka	233,0 m ³ /h	233,0 m ³ /h	67,2 m ³ /h	
Rozkówka	222,0 m ³ /h	222,0 m ³ /h	57,4 m ³ /h	
Ogółem	553 m³/h	553 m³/h	155,2 m³/h	

* wg parametrów jednostek hydrogeologicznych wydzielonych w MhP, arkusz: Wojkowice i Katowice.

Z powyższego bilansowania wód podziemnych w jednostce zasobowej o powierzchni 12 km² wynikają następujące wnioski:

- Łączne zasoby eksploatacyjne 4 studni przekraczają dwukrotnie przyjętą wielkość zasobów odnawialnych i trzykrotnie wielkość zasobów dyspozycyjnych. W równym stopniu dotyczy to przekroczeń łącznej ilości przyznaných Pozwoleniem wodnoprawnym poborów z tych studni w stosunku do możliwości zasobowych zbiornika.
- Dotychczasowe zatwierdzone zasoby eksploatacyjne 4 studni zostały przyjęte na zbyt wysokim poziomie. Wynika to z faktu, że były one określone dla każdej studni z osobna. W krótkim okresie poboru wody, ich możliwości eksploatacyjne okazały się niższe.
- Aktualny, łączny pobór na omawianym obszarze zasobowym jest mniejszy od przyjętych wielkość zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych – stanowiący odpowiednio 58% i 90% ich wielkości. Tu rezerwa wynosi 10%.
- Rzeczywiste dane o wydajności i położeniu dynamicznego zwierciadła wody nie były podstawą do wnioskowania o wydanie pozwolenia na zmniejszony pobór wód podziemnych i weryfikację zasobów eksploatacyjnych ujęcia „Przełajka”. Wbrew oczywistym faktom zawsze stawiano wniosek o wydanie pozwolenia na pobór wód podziemnych na podstawie zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia. Dotyczy to również pozostałych studni.
- Podstawą do prawidłowego określenia zasobów eksploatacyjnych dla czterech studni w obszarze zasobowym rejonu Czeladź-Będzin jest wykonanie szczegółowych badań hydrogeologicznych, w tym badań modelowych.

Strefa ochronna ujęcia. Strefę ochrony pośredniej wyznaczono w „Dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia strefy ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych z utworów triasowych „Przełajka”. Do określenia jej granic wykorzystano wzór Wieczystego. Wzór ten może być wykorzystany przy wyznaczaniu stref ochronnych w nietypowych warunkach tj. w warunkach łatwego krążenia wody i bliskości intensywnych źródeł zakażenia lub zanieczyszczenia wody. Zasadę ustalenia strefy ochrony pośredniej określa czas w ciągu, którego zanieczyszczona woda podziemna przepłynie od punktu powstania zanieczyszczenia do studni. Rozpatrywanie procesów migracji zanieczyszczeń możliwe jest jedynie sposobem modelowania, które

w przypadku ujęcia „Przełajka” nie było wykonane. Autorzy Projektu strefy ochronnej założyli czas 25 lat dopływu wody do ujęcia. Przy wyznaczaniu rzeczywistego obszaru strefy ochronnej uwzględniono: maksymalny zasięg strefy wyznaczonej obliczeniami ($x = 3820$ m), zasięg występowania skał zbiornikowych i sytuację topograficzną terenu. W jej granicach znajduje się obszar spływu wód do ujęcia i cały obszar jego zasilania. Wyznaczona strefa ma powierzchnię 12 km². Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.11.1991 r., jest to strefa zewnętrzna ochrony pośredniej, którą ustanawia się zwykle dla ochrony przed ewentualnym skażeniem chemicznym wód ujęcia studziennego. W przypadku ujęcia „Przełajka” skażenie ma miejsce, a więc sytuacja jest zastana. Głównym zadaniem strefy jest wyeliminowanie skażenia lub przynajmniej ograniczenie do możliwego minimum. W związku z powyższym w dokumentacji szczegółowo sformułowano działania na rzecz ochrony wód podziemnych, które powinny obowiązywać w obrębie strefy ochronnej. Działania te opisano zarówno w zakresie konkretnych wskazań, co do wyeliminowania lub znacznego ograniczenia dopływu zanieczyszczeń, jak i działań zapobiegawczych.

W decyzji z 1997 roku, orzekającej ustanowienie strefy ochrony pośredniej dla ujęcia „Przełajka”, określono warunki postępowania ochronnego - przestrzegania obowiązujących zakazów w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej. Postanowienia zapisane w decyzji są nieadekwatne do wniosków zapisanych w projekcie strefy ochronnej. Przede wszystkim nie zawierają warunków postępowania w zakresie likwidacji lub ograniczenia obiektów zanieczyszczających wody podziemne i wskazań podmiotów odpowiedzialnych za wykonywanie odpowiednich zadań.

Procedura ustanawiania strefy ochronnej dla ujęcia „Przełajka” została przeprowadzona nieprawidłowo. Postępowanie administracyjne wszczęto na podstawie wniosku Miasta Czeladź skierowanego do Wojewody Katowickiego z załączoną Dokumentacją projektu strefy ochronnej. Okazało się to dużym błędem, bo zapisy w decyzji sformułowali urzędnicy, jak się wydaje bez znajomości prawa i zasad działań ochronnych. Skuteczna ochrona wód podziemnych w strefie pośredniej ujęcia może być realizowana tylko poprzez właściwe zapisy w decyzji ustanawiającej strefę ochronną, które powinny szczegółowo opisywać działania w formie nakazów (określić terminy realizacji) i zakazów obowiązujących w obrębie strefy wraz ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację. Tych zapisów zabrakło w przedmiotowej Decyzji, mimo że podstawy do ich sformułowania zawiera Dokumentacja projektująca strefę ochronną.

Uwzględnienie wymogów ochrony ujęcia w planach zagospodarowania przestrzennego. Stronami w postępowaniu o ustanowienie strefy ochrony pośredniej były trzy gminy: Czeladź, Będzin i Siemianowice Śląskie. Jej granice i zapisy uwarunkowań znajdują się w następujących dokumentach planistycznych:

- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czeladź” przyjętym Uchwałą nr LXI/920/2005 Rady Miejskiej w Czeladzi z dnia 29 grudnia 2005 r. Gmina, dla tego terenu, nie posiada obowiązującego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego. Aktualnie przygotowany jest projekt do planu miejscowego, w którym granice i zapisy działań ochronnych zostały również umieszczone (Uchwała nr XXII/189/2007 z dnia 13.08.2007 r., o przystąpieniu do opracowania planu miejscowego, który częściowo obejmuje teren strefy ochronnej ujęcia „Przełajka”) Zapisy w obu dokumentach są zgodne z Decyzją o ustanowieniu strefy ochrony pośredniej z dnia 15.12.1997 r. Strefa jest oznakowana od 2005 roku znakami informacyjnymi, na których znajduje się stosowne pouczenie. Zgodnie z zapisami w dokumentach, Urząd Miasta realizuje działania ochronne jedynie poprzez wydawanie decyzji o warunkach zabudowy po skonsultowaniu swoich zapisów z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Czeladzi.
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Będzin”, przyjętym Uchwałą nr XVII/178/99 Rady Miejskiej w Będzinie z dnia 13 grudnia 1999 r. Aktualnie w obszarze

obowiązują trzy dokumenty miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, które obejmują części terenów należących do Grodzca: Uchwała nr LII/570/2006 z dnia 27.02.2006 r.; Uchwała nr LI/556/2006 z dnia 23.01.2006 r. oraz Uchwała nr XX/225/2008 z dnia 25.02.2008 r. We wszystkich dokumentach znajduje się naniesiona granica strefy ochronnej ujęcia „Przelajka”, a zapisy uwarunkowań są zgodne z Decyzją o ustanowieniu strefy ochrony pośredniej z dnia 15.12.1997 r. Strefa jest oznakowana od 2005 roku znakami informacyjnymi, na których znajduje się stosowne pouczenia. Zgodnie z zapisami w dokumentach, Urząd Miasta Będzin realizuje działania ochronne jedynie poprzez wydawanie decyzji o warunkach zabudowy po skonsultowaniu swoich zapisów z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Czeladzi.

2.5.6 Podsumowanie

Ponieważ cała procedura wyznaczania i ustanawiania strefy ochronnej została przeprowadzona nieprawidłowo, trudno w tej sytuacji ocenić skuteczność jej istnienia. Zidentyfikowano następujące błędy i nieprawidłowości:

- Podstawowym błędem jest brak wniosku o weryfikację zasobów eksploatacyjnych ujęcia „Przelajka”, mimo że o zmianach parametrów eksploatacyjnych studni pisano w kolejnych operatach wodnoprawnych i wykazywano je również w kolejnych raportach rocznych z eksploatacji studni sporządzanych przez uprawnionego hydrogeologa.
- Dotychczas nie sformułowano również wniosku ustalenie zasobów eksploatacyjnych dla umownego „ujęcia” składającego się z czterech studni eksploatujących wodę z jednego zbiornika wód podziemnych w rejonie Czeladź-Będzin. W rejonie tym aktualny układ pola piezometrycznego kształtują cztery czynne studnie i odwodnienie wyrobisk górnictwa podziemnego.
- W kontekście powyższego, należy też uznać za błędne wyznaczenie strefy ochronnej ujęcia. Przy określeniu jej zasięgu nieznane były obszary spływu wody do poszczególnych studni, wzajemne powiązania i oddziaływania pomiędzy eksploatowanymi studniami, a odwodnieniem górniczym. Również nie wykonano map czasów poziomego przepływu wód oraz czasów przesączania pionowego wód z powierzchni terenu. Analiza powyższych składowych jest możliwa jedynie na modelach matematycznych i jako metoda wyznaczania strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych powinna być stosowana w rejonach skupionego poboru wód, wysokiego stopnia ich zagrożenia i dużej presji na zagospodarowanie terenu. Wydaje się zasadne wykonanie nowego Projektu strefy ochrony pośredniej, który będzie stanowił integralną część nowej dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych z utworów triasowych dla ujęć komunalnych w rejonie Czeladź-Będzin. Aktualne rozpoznanie zagrożenia jakości wód podziemnych i określenie działań ochronnych i zapobiegawczych w strefie wraz z Planem przestrzennego zagospodarowania terenu części miast Będzina i Czeladzi, będzie stanowić podstawowy dokument dla sporządzenia nowego Wniosku o ustanowienie strefy ochronnej w trybie administracyjnym.
- Za dużą nieprawidłowość należy uznać brak opracowanego wniosku o ustanowienie strefy ochronnej w trybie administracyjnym. Skutkiem tego są niepełne zapisy zamieszczone w decyzji w stosunku do zapisów zawartych w projekcie strefy ochronnej. Prawidłowo sporządzony wniosek powinien zawierać: uzasadnienie potrzeby ustanowienia strefy ochronnej, propozycje zakazów, nakazów i ograniczeń dotyczących użytkowania gruntów oraz korzystania z wód na terenach ochrony pośredniej oraz propozycje granic strefy ochronnej wraz z planem sytuacyjnym z naniesionym przebiegiem granicy terenu ochrony pośredniej i z propozycją lokalizacji tablic informujących o strefie ochronnej. Do wniosku powinny zostać załączone dokumentacja zasobowa wraz z projektem strefy ochronnej i aktualny plan zagospodarowania przestrzennego terenu objętego ochroną. Dopiero tak sporządzony wniosek stanowi podstawę do wszczęcia

postępowania administracyjnego. Powyższych dokumentów zabrakło w postępowaniu o ustanowienie strefy ochronnej dla ujęcia „Przełajka”.

- Sposób ochrony ujęcia zapisany w decyzji ustanawiającej strefę jest niewystarczający dla zapewnienia skutecznej ochrony wód. Zapisy należy uzupełnić o nakazy prowadzenia odpowiednich działań z określeniem terminów ich realizacji i wskazaniem odpowiedzialnych za nie podmiotów.
- W związku z powyższym działania ochronne prowadzone w obszarze strefy nie mogą być skuteczne. Wprawdzie zapisy o ustanowieniu strefy znajdują się w dokumentach planistycznych gmin: Czeladzi i Będzina, ale ograniczają one podejmowanie działań tylko do wydawania decyzji o warunkach zabudowy. Wobec braku wskazań podmiotów odpowiedzialnych za wprowadzanie do środowiska wodnego zanieczyszczeń, nie ma podstaw do podejmowania innych działań.
- Mała jest świadomość podmiotów gospodarczych i społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu wód podziemnych i potrzebie ich ochrony. Na etapie postępowania administracyjnego o ustanowienie strefy ochronnej w 1997 roku zabrakło działań w zakresie powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron, szerokiej informacji skierowanej do społeczeństwa i szybkiego oraz widocznego oznakowania strefy. Wydaje się, że procedura prowadzenia wszystkich uzgodnień między zainteresowanymi stronami, w obszarze tak konfliktowym, jakim są tereny o wysokiej antropopresji, musi mieć odpowiedni czas trwania i prowadzić do kompromisowych uzgodnień, ale i do osiągnięcia celu, jakim jest poprawa i ochrona jakości wody.
- Z analizy całej procedury wyznaczenia i ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia „Przełajka” oraz prowadzenia działań ochronnych wynika, że są one szczególnie trudne do prawidłowego przeprowadzenia w rejonie aglomeracji miejsko-przemysłowej. Skuteczność prowadzonej ochrony będzie zależała od ścisłej współpracy użytkownika ujęcia (w tym przypadku zakładów wodociągowych Czeladzi i Będzina), administracji lokalnej (gminy: Czeladź i Będzin), podmiotów gospodarczych (potencjalnie zagrażających) oraz instytucji odpowiedzialnych za ustalanie aktualnych warunków zagrożenia i ochrony zbiorników wód podziemnych oraz kontrolowanie stanu środowiska (RZGW w Gliwicach, WIOŚ w Katowicach, OUG w Katowicach).

2.6 PODSUMOWANIE ANALIZY WYBRANYCH UJĘĆ

Zgodnie z tym, co napisano we wstępie, celem przedstawionej wyżej analizy stanu wód i ich ochrony dla 5 wytypowanych ujęć wód podziemnych, było rozpoznanie i ocena różnych uwarunkowań mających wpływ na sposób prowadzenia i skuteczność działań podejmowanych dla ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia (ZZL), po zniesieniu obowiązku ustanawiania stref ochronnych od 1 stycznia 2002 r. Pomimo tego, że z przyczyn oczywistych, reprezentatywność wybranych ujęć dla analizy tego zagadnienia w odniesieniu do wszystkich ujęć ZZL w Polsce jest ograniczona z uwagi na specyfikę każdego ujęcia, wykonana analiza pozwoliła sformułować pewne wnioski ogólne. Aby uzyskać odpowiedź na dwa zasadnicze pytania wymienione we wstępie: „W jakim stopniu ustanowienie strefy ochronnej ujęcia przyczynia się do zachowania lub poprawy stanu wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu i czy rzeczywiście strefa ochronna jest niezbędna, dla zapewnienia skutecznej ochrony jego zasobów wodnych?” oraz „Jakie są główne „słabe punkty” uregulowań prawnych oraz procesu wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych w naszym kraju i co należałoby zrobić, aby je wyeliminować?”, w analizie historii eksploatacji i ochrony zasobów wodnych poszczególnych wytypowanych ujęć, krytycznej i uważnej ocenie poddano w szczególności następujące sprawy:

- sposób udokumentowania zasobów eksploatacyjnych jako podstawy wydania pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody (ważne dla ochrony ilościowej zasobów);
- sposób udokumentowania strefy ochronnej w sensie ustalenia jej granic i rozpoznania stopnia zagrożenia ujmowanych wód;
- cały proces ustanawiania strefy ochronnej od strony poprawności formalnej i napotkanych problemów;
- stan rzeczywistej ochrony zasobów wodnych ujęcia przez wdrażanie w życie i egzekwowanie wypełniania zapisów decyzji ustanawiającej strefę.

Podsumowując przedstawione wyżej wyniki analizy ujęć można sformułować następujące uwagi i wnioski:

- 1) Ujęcia „Białogon” (Kielce), „Kurów” (Konin) i „Mała Nieszawka” (Toruń) mogą służyć, jako przykład dobrego i odpowiedzialnego podejścia do trudnego problemu ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych przez ustanowienie dla nich strefy ochrony pośredniej. Na tę pozytywną ocenę składają się następujące fakty:
 - Zasoby eksploatacyjne ujęć są ustalone wiarygodnie, z zastosowaniem nowoczesnej metody modelowania matematycznego. Oparte na nich wielkości dopuszczalnego poboru wody określone w pozwoleniach wodnoprawnych, są racjonalne i odpowiadają możliwościom eksploatacyjnym systemu wodonośnego.
 - Obszar strefy ochronnej (terenu ochrony pośredniej) jest wyznaczony wiarygodnie, zgodnie z zalecaną metodyką i z uwzględnieniem wszystkich istotnych elementów rozpoznania hydrogeologicznego i sozologicznego, w tym zwłaszcza z opracowaniem ważnej mapy czasu przesiąkania pionowego wody z powierzchni terenu do ujmowanego poziomu wodonośnego. W przypadku ujęcia „Białogon” i „Mała Nieszawka” zasięg strefy został ustalony na podstawie analiz modelowych czasu przepływu wody. W przypadku ujęcia „Kurów” zasięg strefy został wyznaczony uproszczoną metodą analityczną, ale został potwierdzony po kilku latach szczegółowymi badaniami modelowymi.
 - Sposób rozpoznania i udokumentowania zagrożeń dla jakości ujmowanych wód jest wykonany w wystarczająco szerokim zakresie. Również zalecenia ochronne przedstawione w opracowaniach dokumentujących strefy, a następnie we wnioskach formalnych o ich ustanowienie, są racjonalne i dobrze uzasadnione.
 - W procesie formalnego ustanawiania strefy pilnowano, aby zapisy sformułowane w decyzji rzeczywiście stwarzały możliwości efektywnej ochrony eksploatowanych zasobów wodnych. W tym celu prowadzono liczne konsultacje społeczne ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, starając się uświadomić decydentom i społecznościom lokalnym konieczność ustanowienia strefy i wprowadzenia związanych z nią ograniczeń.
 - Wdrażanie w życie i egzekwowanie wypełniania zapisów decyzji ustanawiającej strefę, mimo napotykania licznych trudności jest realizowane stosunkowo skutecznie. Ogniska zanieczyszczeń są likwidowane lub ich wpływ jest ograniczany, a ograniczenia i szczególne przepisy dotyczące użytkowania terenu są z reguły uwzględniane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
 - Oprócz prowadzenia działań z zakresu czynnej i biernej ochrony zasobów wodnych w obrębie strefy ochronnej, prowadzony jest również monitoring osłonowy ujęć dla bieżącej kontroli stanu ilościowego i jakościowego eksploatowanych wód podziemnych.
- 2) Ujęcie „Przełajka” (Czeladź) oraz ujęcia Browaru „Leżajsk” i MZK w Leżajsku stanowią przykłady złego i nieprofesjonalnego podejścia do problemu wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód

podziemnych, głównie z uwagi na nieuwzględnienie innych czynnych ujęć w sąsiedztwie oraz słabe rozpoznanie wielu istotnych zagrożeń dla stanu eksploatowanych wód. Najogólniej, na sformułowanie tej opinii składają się następujące fakty:

- W obu przypadkach, wielkość zasobów eksploatacyjnych jest ustalona błędnie i nie znajduje pokrycia w rzeczywistych zasobach wód podziemnych możliwych do zagospodarowania. Ustalane rutynowo na podstawie 3 stopniowych pompowań pomiarowych poszczególnych studni, bez analizy wpływu eksploatacji ujęć sąsiednich, mogą być one traktowane jedynie, jako wydajność eksploatacyjna otworu studziennego uwarunkowana jego parametrami technicznymi i warunkami filtracji wody w bezpośrednim sąsiedztwie otworu. Prawidłowe ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęć jest sprawą zasadniczą dla właściwego wyznaczenia dla nich stref ochronnych, ponieważ to dla wielkości tych zasobów (lub pozwoleń wodnoprawnych) ustala się strefę, a nie dla wielkości eksploatacji aktualnej, która przecież może być zmienna.
 - Obszary stref ochronnych są wyznaczone błędnie, ponieważ nie uwzględniają istnienia innych, czynnych ujęć w sąsiedztwie. W obszarach zurbanizowanych, z intensywną eksploatacją wód podziemnych licznymi ujęciami wzajemnie na siebie oddziałyującymi, właściwe wyznaczenie obszarów spływu wody (OSW) do poszczególnych studni jest zadaniem skomplikowanym i niemożliwym do rozwiązania bez badań modelowych.
 - Sposób rozpoznania i udokumentowania zagrożeń dla jakości ujmowanych wód jest wykonany w daleko niewystarczającym zakresie, tak w odniesieniu do obszaru objętego rozpoznaniem jak i samych obiektów stwarzających zagrożenie.
 - Z uwagi na brak właściwego rozpoznania sozologicznego, działania naprawcze i zabezpieczające wody podziemne przed zanieczyszczeniem, proponowane w opracowaniach dokumentujących strefy, a następnie we wnioskach formalnych o ich ustanowienie, są niewystarczające dla zapewnienia właściwych warunków ochrony ujmowanych wód. Z tego samego powodu, również sama decyzja ustanawiająca strefę nie stwarza takich warunków.
- 3) Odpowiadając na pytanie „czy ustanowienie strefy przyczyniło się do poprawy lub utrzymania stanu eksploatowanych wód?” należy stwierdzić, że efekt jest różny dla poszczególnych ujęć i zależy od ich szczególnych uwarunkowań.
- W przypadku ujęcia „Kurów”, dzięki uporządkowaniu gospodarki ściekowej w bezpośrednim sąsiedztwie ujęcia, zlikwidowany został problem pojawiających się okresowo skażeń bakteriologicznych wody w niektórych studniach. Stan chemiczny wód nie pogarsza się.
 - W przypadku ujęcia „Białogon”, stan jakościowy wody w niektórych studniach cały czas pogarsza się, mimo prowadzenia wielu skomplikowanych działań mających na celu zahamowanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń lub ich eliminacji, wymuszonych zapisami decyzji ustanawiającej strefę.
 - W przypadku ujęcia „Mała Nieszawka”, ustanowienie strefy ochronnej nie przełożyło się w sposób zauważalny na poprawę jakości eksploatowanych wód, ponieważ w większości studni mają one charakter naturalny i nie zmieniony antropogenicznie. W części wschodniej obszaru strefy ochronnej (teren A) obserwuje się jednak powolny trend wzrostu chlorków i azotanów, wiązany z czynnikami antropogenicznymi, aktywnymi mimo ograniczeń w użytkowaniu terenu zapisanych w decyzji ustanawiającej strefę.
 - W przypadku ujęcia „Przełajka”, ustanowienie strefy i nawet wprowadzenie jej do planów zagospodarowania przestrzennego, nie przyczyniło się do poprawy jakości eksploatowanych wód, wyraźnie zmienionych na skutek oddziaływania czynników antropogenicznych. Zakres prowadzonych działań jest zbyt mały w stosunku do potrzeb, a zagrożenia są słabo zidentyfikowane.

- W przypadku ujęć w Leżajsku, eksploatowana woda charakteryzuje się cały czas bardzo dobrymi parametrami jakościowymi i jedynie w niektórych studniach obserwuje się lekki trend wzrostowy azotanów, mogących świadczyć o zanieczyszczeniach pochodzenia antropogenicznego.
- 4) We wszystkich analizowanych przypadkach ustanowienie strefy spowodowało podjęcie konkretnych działań mających na celu ochronę zasobów wodnych eksploatowanych na ujęciach. Chociaż ich zakres i skuteczność jest bardzo różna, poprawiają warunki ochrony wód przez eliminowanie lub ograniczanie oddziaływania ognisk zanieczyszczeń i wprowadzanie szczególnych wymagań w zakresie użytkowania terenu. Należy mieć jednak świadomość, że ustanawianie stref ochronnych ma bardziej charakter prewencyjnej ochrony zasobów wodnych ujęć, a mniej działań naprawczych. Przestrzeganie zapisanych w decyzji zakazów chroni obszar strefy przed powstawaniem nowych ognisk zanieczyszczeń, ale nie gwarantuje szybkiej poprawy jakości wody i odwrócenia niekorzystnych trendów jej zmian. Niezależnie od wymogów ochrony zapisanych w decyzji ustanawiającej strefę, sam fakt jej istnienia przyczynia się jednak do zintensyfikowania działań ochronnych prowadzonych na podstawie odrębnych decyzji administracyjnych służb ochrony środowiska.
- 5) W całym procesie wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych analizowanych 5 ujęć wód podziemnych można zidentyfikować wiele „słabych punktów”, które utrudniają skuteczną ochronę ich zasobów wodnych, a w przypadku ujęć w Leżajsku i w Czeladzi sprawiają, że jest ona iluzoryczna. Szczegółowo punkty te zostały opisane w rozdz.3.4.

3 OCENA STANU I PRAKTYKI OCHRONY OBSZARÓW ZASILANIA UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH W POLSCE

3.1 AKTUALNY STAN INFORMACJI O USTANOWIONYCH STREFACH OCHRONY UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH

□ Stan informacji na poziomie RZGW i KZGW

Ramowa Dyrektywa Wodna UE (Art.7.i Art.11.ust.3(e)) wymaga, aby kraje członkowskie przygotowały rejestry (wykazy) wszystkich czynnych ujęć wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do picia, jako niezbędnego elementu planów zarządzania wodami w dorzeczu. Dotyczy to ujęć dostarczających średnio ponad 10 m³ wody dziennie lub obsługujących ponad 50 osób. W krajowym prawie wymóg ten został sformułowany w Art.92 ust.3 ustawy Prawo wodne z 18.07.2001 r. (z późniejszymi zmianami) dotyczącym zadań dyrektora RZGW, oraz w Art.153. dotyczącym zawartości katastru wodnego. W 2003 r., na zlecenie ówczesnego Departament Zasobów Wodnych Ministerstwa Środowiska, Państwowy Instytutowi Geologicznemu przygotował pierwszą wersję wykazu wód podziemnych dla wszystkich RZGW, wypełniając tym samym formalny wymóg zapisany w Ramowej Dyrektywie Wodnej UE. W zakresie informacji dotyczących stref ochronnych ujęć wód podziemnych, przygotowany wykaz zawierał wiele braków.

Znacznie pełniejszy obraz stanu ustanowionych stref ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności, został przedstawiony w raporcie „Ocena zakresu i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych”, przygotowanym w 2004 r. przez Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód – HYDROEKO na zlecenie Ministra Środowiska.

W 2006 r., na zamówienie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (KZGW) został przygotowany dokument zatytułowany „Metodyka aktualizacji, weryfikacji i uzupełniania wykazów wód podziemnych, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystane do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia” autorstwa P. Herbicha (PIG), w którym przedstawiono nowe, szczegółowe wymagania dotyczące formy i zakresu wykazu wód podziemnych. Na podstawie tej nowej metodyki, RZGW w Gliwicach i RZGW w Gdańsku, w 2008 r. przygotowały nowe wersje wykazów, w których znalazła się już pełna informacja o ustanowionych strefach ochronnych ujęć wód. Szczegółowa inwentaryzacja stref ochronnych ujęć została także wykonana przez RZGW w Poznaniu i RZGW we Wrocławiu w 2007 r., ale nie w ramach weryfikacji wykazów wód.

Podsumowując, można stwierdzić, że obecnie jedynie RZGW w Krakowie i RZGW w Warszawie nie mają jeszcze zweryfikowanej i pełnej informacji o ustanowionych strefach ochronnych ujęć wód podziemnych.

Przygotowując niniejszy raport, oceniając stan informacji o ustanowionych strefach ochronnych ujęć wód podziemnych, oparto się głównie na danych zawartych w katastrach prowadzonych przez poszczególne RZGW, zakładając, że powinny one zawierać najbardziej aktualną, pełną i zweryfikowaną informację o ujęciach wód podziemnych i ich ochronie.

❑ Stan informacji na poziomie powiatów i województw

Stan i sposób zorganizowania informacji o ujęciach i ich ochronie na poziomie powiatów, w skali całego kraju można ogólnie określić, jako słaby. Ponieważ zaopatrzenie mieszkańców w wodę do picia należy do zadań własnych gmin, powiaty w zbyt małym stopniu interesują się ujęciami wód podziemnych i stanem ich ochrony. Najczęściej informacje, które posiadają, dotyczą tylko decyzji przez nie wydawanych (pozwolenia wodnoprawne, zatwierdzanie dokumentacji hydrogeologicznych ujęć o ustalonych zasobach do 50 m³/h, strefy ochrony bezpośredniej). Z uwagi na fakt, że w zakresie spraw związanych z ochroną środowiska, kontakt społeczeństwa z administracją publiczną odbywa się głównie na poziomie powiatów, istotną sprawą jest, aby posiadały one pełną i dobrze zorganizowaną informację o środowisku, w tym m.in. o ujęciach wód podziemnych. Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28.01.2003 r. w sprawie swobodnego dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku stawia przed administracją publiczną (zwłaszcza szczebla lokalnego) nowe wymagania i zadania dotyczące sporządzania jednolitych wykazów informacji o środowisku i ich udostępniania drogą elektroniczną. Obecnie powiaty nie są przygotowane do wypełniania tych zadań.

Stan i sposób zorganizowania informacji o ujęciach i ich ochronie na poziomie województw można krótko scharakteryzować następująco:

- Nie prowadzi się żadnych specjalnych wykazów ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia. Urzędy wojewódzkie (UW) nie posiadają pełnej wiedzy, ile takich ujęć znajduje się na ich terenie.
- Nie prowadzi się rejestru stref ochronnych ujęć wód. UW posiadają jedynie informacje o decyzjach ustanawiających strefy, które sami wydali do końca 2001 r. Nie są one jednak ujęte w formie ogólnie dostępnego rejestru. Z chwilą przejęcia przez RZGW kompetencji w zakresie wydawania decyzji ustanawiających strefy, UW przekazały im księgi wodne zawierające wpisy o ustanowionych strefach. UW nie wiedzą, ile ujęć na ich obszarze posiada ustanowioną strefę ochrony pośredniej. Obecnie urzędy te nie mają obowiązku prowadzenia takich rejestrów.
- Nie prowadzi się odrębnego rejestru opracowań dotyczących stref ochronnych ujęć wód podziemnych. Informacja o nich znajduje się w ogólnym rejestrze opracowań hydrogeologicznych w wersji papierowej.

Dotyczy to jednak tylko ujęć większych, o udokumentowanych zasobach przekraczających 50 m³/h. Dla ujęć mniejszych informacja o opracowaniach znajduje się w starostwach (przynajmniej teoretycznie).

- Opracowania dokumentacyjne wykonane w różnych latach dla potrzeb wyznaczenia stref ochronnych, które były przyjmowane przez geologów wojewódzkich, są rozproszone w różnych archiwach. Część z nich znajduje się w głównym archiwum wojewódzkim, a część w delegaturach terenowych UW.

Tak jak i w przypadku starostw, sposób zorganizowania informacji o ujęciach wód podziemnych i ich ochronie w urzędach wojewódzkich i marszałkowskich jest daleko niezadowalający i wymaga znacznej poprawy, aby odpowiadał wymaganiom prawa wspólnotowego w zakresie organizacji i udostępniania informacji o środowisku.

Dla wyeliminowania przedstawionych powyżej błędów i braków w organizacji informacji o ujęciach i ich ochronie konieczne jest dalsze prowadzenie prac nad uzupełnianiem i weryfikacją wykazów ujęć i stref ochronnych. Przedstawiony wyżej obraz zorganizowania tych informacji na różnych poziomach administracyjnych wskazuje, że nie wystarczy wprowadzić tylko drobnych poprawek i uzupełnień do istniejących wykazów, ale należy podejść do rozwiązania tego problemu konstruktywnie i kompleksowo.

3.2 OCENA STANU OCHRONY UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH

3.2.1 Stan formalnej ochrony ujęć

W niniejszej pracy, pod pojęciem „formalnej ochrony ujęcia” należy rozumieć ochronę przez ustanowienie dla niego strefy ochrony pośredniej. Prezentowana ocena odnosi się głównie do ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę o poborze ponad 10 m³/d lub zaopatrujących ponad 50 osób (kryteria przyjęte w RDW). Do jej przygotowania wykorzystano informacje przedstawione w raporcie „Ocena zakresu i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych” (Hydroeko, 2004 r.) oraz dane z aktualnych katastrof i wykazów RZGW.

Wnioski ogólne wynikające z analizy statystycznej, przedstawione w raporcie z 2004 r. są następujące:

- Szacuje się, że w skali kraju, na **10.935** ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności (**ZZL**) **14%** ma ustanowioną strefę ochronną.
- Wśród wszystkich ujęć o podanej w wykazie głębokości (5125) **22,1%** stanowią ujęcia płytkie nie przekraczające 30 m, które z dużym prawdopodobieństwem można traktować jako podatne na zanieczyszczenie z powierzchni terenu i wymagające szczególnej ochrony (w trybie ustanawiania stref ochronnych). Łączny udział procentowy ujęć płytkich i średnich (do głębokości 70 m), które często są również podatne na zanieczyszczenie, wzrasta prawie do **70%**.
- Wśród wszystkich ujęć płytkich (razem 1132) strefy ochronne posiada **32,1%** z nich. Natomiast wśród ujęć płytkich i średnich (do 70 m) wskaźnik ten spada do **21,4%**. Wartości te dobrze obrazują skalę problemu. Należy zaznaczyć, że wśród ujęć głębokich (>70 m) 12,2% również posiada ustanowioną strefę.
- **Wśród płytkich ujęć ZZL** (razem 986) stosunkowo najlepiej chronione są ujęcia duże (55%), znacznie słabiej ujęcia średnie (30,1%) i naj słabiej małe ujęcia (23,5%). Wynika to głównie z tego, że ujęcia duże eksploatowane są przez dobrze zorganizowane przedsiębiorstwa wodociągowe, z reguły lepiej rozumiejące wagę zagrożeń niż przedsiębiorstwa małe.
- W skali regionalnej, formalnie ochrona ujęć ZZL najlepiej wygląda w województwie opolskim gdzie 51% wszystkich ujęć ma ustanowioną strefę. Stosunkowo dobrze przedstawia się również w województwach warmińsko-mazurskim (30%), dolnośląskim (28%), podkarpackim (26%) i podlaskim (23%). Naj słabiej

natomiast są chronione ujęcia w województwach: łódzkim, małopolskim, pomorskim, kujawsko-pomorskim (poniżej 5%).

- W przypadku ujęć płytkich (do 30 m) sytuacja wygląda nieco inaczej. Najwięcej ujęć posiadających strefy jest w województwie opolskim (61,1%), wyraźnie mniej, ale też sporo w województwach podkarpackim (51,7%), dolnośląskim (48,0%), wielkopolskim (36,9%) i warmińsko-mazurskim (35,3%). Natomiast najgorzej płytkie ujęcia są chronione w województwie łódzkim (0%), lubuskim (6,5%) i świętokrzyskim (7,7%).
- Na szczeblu powiatowym obserwuje się bardzo duże zróżnicowanie stopnia ochrony ujęć ZZL. Na 389 wszystkich powiatów, 114 z nich (29,3%) nie ma ani jednej strefy ochrony pośredniej. W przypadku 166 (42,7%) ilość ujęć ze strefami mieści się w przedziale 0-30%. Powiatów, gdzie wskaźnik ten mieści się w przedziale 30-60%, jest 59, a tych o wskaźniku wyższym - tylko 22 (5,6%). Jest kilka powiatów gdzie ponad 80% ujęć (zamieszczonych w wykazie) ma ustanowioną strefę ochrony pośredniej.
- Na szczeblu gmin stan ochrony ujęć wód ZZL jest jeszcze bardziej zróżnicowany i nierównomierny terytorialnie. Z sytuacji prezentowanej na mapie dokumentacyjnej dołączonej do raportu z 2004 r. wynika, że w większości gmin polskich żadne z ujęć nie ma ustanowionej strefy ochrony pośredniej (kolor biały na mapie). W wielu gminach brak jest ujęć ZZL, co w większości przypadków wynika z braków i błędów w wykazach ujęć.
- Większość decyzji ustanawiających strefy ochrony pośredniej została wydana w latach 1997-2001 (58,3%). Decyzji wydanych po 2001 r. na podstawie aktualnie obowiązującej ustawy Prawo wodne, jest tylko 113 (6,9%). Ilość ta może być znacznie zawyżona z uwagi na to, że w wykazach otrzymanych z powiatów i z RZGW, strefy ochrony pośredniej są często mylone ze strefami ochrony bezpośredniej.

Tab.4. Zestawienie danych statystycznych o ujęciach wód podziemnych i ich strefach ochronnych na całym obszarze kraju

Rodzaj informacji	Ilość	Uwagi
DANE O UJĘCIACH		
Ogólna ilość ujęć zestawionych w wykazie	11907	
Ilość ujęć zbiorowego zaopatrzenia ludności (ZZL)	10935	91,8% wszystkich
Ilość ujęć pochodzących z wykazu BGW	5795	
Ilość ujęć pochodzących z katastrów RZGW (po weryfikacji)	8131	
Ilość ujęć otrzymanych z powiatów	5664	
Ujęcia wg typu i stanu technicznego		
Wodociągowe	9709	87,5% wszystkich
wodociągowo-zakładowe	1226	
zakładowe (spożywcze i farmaceutyczne)	937	
Inne, które powinny być usunięte z wykazu (zlikwidowane, powierzch.)	35	
Ujęcia wg wielkości poboru (pobór wg wartości pozwolenia w-p)		
Ilość ujęć o podanej wartości pozwolenia	8917	74,9% wszystkich
ujęcia o poborze: >1000 m ³ /d (duże)	1374	15,4% o podanym pozwoleniu
ujęcia o poborze: 100 - 1000 m ³ /d (średnie)	4929	55,3%
ujęcia o poborze: 10 - 100 m ³ /d (małe)	2614	29,3%

Ujęcia wg głębokości		
Ilość ujęć o podanej wartości głębokości	5125	43% wszystkich
0 - 30 m	1132	22,1% o podanej głębokości
30 – 70 m	2427	47,3%
> 70 m	1566	30,6%
DANE O STREFACH OCHRONNYCH UJĘĆ (ochrony pośredniej)		
Ogólna ilość ujęć mających ustanowioną strefę (wg wykazu)	1795	15,1% wszystkich
Ilość ujęć ZZL mających ustanowioną strefę	1545	14,1% wszystkich ZZL
Ilość ujęć mających strefę (wg ich głębokości) - razem	953	
0 - 30 m	364	38,2% o podanej głębokości
30 – 70 m	398	41,8%
> 70 m	191	20,0%
Ilość ujęć mających strefę (wg wielkości poboru wody) - razem	1428	
Ujęcia o poborze: >1000 m ³ /d	363	25,4% o podanym pozwoleniu
ujęcia o poborze: 100 - 1000 m ³ /d	716	50,1%
ujęcia o poborze: 10 - 100 m ³ /d	349	24,4%
Ilość ujęć mających strefę (wg roku wydania decyzji) – razem	1642	
okres przed 1992 r.	257	15,6% tych o podanym roku
lata 1992 – 1996	315	19,2%
lata 1997 – 2001	957	58,3%
Okres od 2002 r.	113	6,9%

Źródło: „Ocena zakresu i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych” (Hydroeko, 2004 r.)

Tab.5. Zestawienie danych statystycznych stanu ochrony ujęć wód podziemnych w poszczególnych województwach

Województwo	Ogólna ilość ujęć ZZL*	Ogólna ilość ustanow. stref	Udział % ujęć ze strefą	Ilość ujęć płytkich do 30 m	Udział % ujęć płytkich wg ich wielkości			Stan ochrony ujęć płytkich wg ich wielkości (posiadających ustanowione strefy) w %			
				Łącznie	duże	średnie	małe	Łącznie/%	duże	średnie	małe
zachodnio-pomorskie	1202	84	7	58	8	45	47	8 / 13,8	50	25	25
pomorskie	1101	42	4	22	12	60	28	4 / 18,2	75	0	25
warmińsko-mazurskie	1149	350	30	68	8	45	48	24 / 35,3	13	38	50
podlaskie	373	86	23	13	8	68	23	3 / 13,0	0	100	0
lubuskie	552	37	7	76	12	55	32	5 / 6,5	60	40	0
wielkopolskie	799	110	14	65	19	69	12	24 / 36,9	42	46	13
kujawsko-pomorskie	646	30	5	36	16	67	17	5 / 13,9	80	0	20
mazowieckie	855	105	12	68	22	64	14	11 / 16,2	9	91	0
łódzkie	681	17	2	9	15	60	25	0 / 0	0	0	0
dolnośląskie	683	193	28	152	25	56	19	73 / 48,0	22	53	25
opolskie	302	154	51	67	29	56	15	41 / 61,1	22	59	20
śląskie	358	47	13	58	35	46	19	10 / 17,2	10	60	30
świętokrzyskie	426	34	8	26	13	50	37	2 / 7,7	0	100	0
lubelskie	710	110	15	45	16	59	25	8 / 17,8	25	75	0
podkarpackie	466	121	26	174	19	53	28	90 / 51,7	31	58	11
małopolskie	632	25	4	49	13	45	42	14 / 28,6	29	43	29
POLSKA	10935	1545	14	986	16	56	28	322 / 32,6	27	53	19

Źródło: „Ocena zakresu i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych” (Hydroeko, 2004 r.)

Na podstawie danych uzyskanych od poszczególnych RZGW, według stanu na luty 2009 r. ilość ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia i ustanowionych dla nich stref ochrony pośredniej przedstawia się jak poniżej:

Tab. 6. Zestawienie ilości ujęć wód podziemnych ZZL i ustanowionych dla nich stref ochrony pośredniej w regionach wodnych zarządzanych przez poszczególne RZGW (wg danych z katastrów RZGW, stan na koniec 2008 r.)

Obszar RZGW	Ilość ujęć ZZL	Ilość ustanowionych stref ochrony pośredniej	
		Łącznie	Ustanowionych przez RZGW
Gdańsk	1461	71	9
Warszawa	2833	331	20
Gliwice	297	73	6
Wrocław	1193	305	30
Kraków	1000	160	16
Poznań	1918	101	7
Szczecin	1178	77	22
Razem	9880	1118	110

3.2.2 Praktyka i skutki ustanawiania stref ochronnych ujęć

Problem oceny skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód może być analizowany z wielu różnych punktów widzenia. Można próbować oceniać wpływ funkcjonowania stref ochronnych na jakość wód ujmowanych na ujęciu, stan różnych elementów środowiska, zdrowie i jakość życia ludzi, warunki techniczno-ekonomiczne produkcji wody, sposób zagospodarowania terenu, warunki życia mieszkańców. W skali kraju, rzetelna analiza tego zagadnienia w sposób dający pełny i wartościowy jego obraz, jest trudna do przeprowadzenia z uwagi na brak informacji. Poza tym należy pamiętać, że **ustanawianie stref ochronnych ujęć wód należy do działań prewencyjnych, a nie naprawczych** i dlatego, bez specjalnych badań i analiz trudno jednoznacznie określić, jaki może być efekt ekologiczny (poprawa jakości ujmowanych wód) czy też ekonomiczny (wpływ na koszty uzdatniania wody) tych działań. Stosunkowo najprostszą rzeczą możliwą do ustalenia są koszty wdrożenia stref związane z ich organizacją, odszkodowaniami, likwidacją ognisk zanieczyszczeń, itp. oraz wpływ decyzji ustalających strefy na zmiany w sposobie zagospodarowania terenu. Wymaga to jednak zebrania informacji w gminach i przedsiębiorstwach wodociągowych, co nie wchodziło w zakres niniejszej pracy.

Ocena efektów i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych w skali kraju, z uwagi na brak szerszych badań tego zagadnienia, może być przedstawiona jedynie w sposób przybliżony. Najkrócej można ją ująć w następujących punktach:

- W krótkim czasie kilku lat, poprawa jakości ujmowanych wód podziemnych jest prawdopodobnie niewielka lub żadna i może być zauważalna dopiero po wielu latach skutecznych działań naprawczych i zabezpieczających.
- Wpływ na stan innych elementów środowiska jest również stosunkowo niewielki lub żaden, ponieważ rzadko się zdarza, aby samo ustanowienie strefy ochronnej wymuszało istotne działania proekologiczne w jej obrębie (np. likwidacja ognisk zanieczyszczenia, zakaz lub ograniczenie prowadzenia pewnych działalności), chociaż są także liczne przykłady skutecznych działań w tym zakresie (np. ujęcia „Kurów”, „Białogon”, „Mała Nieszawka”).
- Koszty produkcji wody praktycznie nie ulegają zmianie, ponieważ koszty ustanowienia stref są niewielkie i w zasadzie dotyczą tylko kosztów organizacji strefy i wykonania dokumentacji.
- Ilość sytuacji konfliktowych powodowanych przez ustanowienie strefy ochronnej jest stosunkowo niewielka i w skali kraju mało istotna. Pojawia się ich jednak coraz więcej, zwłaszcza w obszarach miejsko-przemysłowych o intensywnej eksploatacji płytko występujących poziomów wodonośnych podatnych na zanieczyszczenie.
- Koszty odszkodowań lub wykupu terenu ponoszone przez właścicieli ujęć z tytułu ustanowienia strefy ochronnej są minimalne lub żadne. Rzetelna ocena tego zagadnienia wymaga jednak zebrania informacji bezpośrednio u właścicieli ujęć.
- Zmiany w planach zagospodarowania przestrzennego i w sposobie użytkowania terenu są stosunkowo rzadkie i najczęściej jedynie kosmetyczne. Dokładna analiza tego zagadnienia wymaga zebrania informacji na poziomie gmin.

Powyższy stan rzeczy wynika ze złej praktyki wyznaczania stref ochronnych i nieskuteczności wdrażania w życie formalnych decyzji o ich ustanowieniu. O ile stan formalny w tym zakresie (przedstawiony w rozdz.3.2.1.) prezentuje się względnie dobrze, o tyle **praktyka i stan rzeczywistej ochrony zasobów**

wodnych ujęć zbiorowego zaopatrzenia ludności (ZZL) przedstawia się źle. Najkrócej, niedostatki te można scharakteryzować w sposób następujący.

- Zasięg stref ochronnych jest bardzo często źle wyznaczony i słabo udokumentowany. W wielu przypadkach strefa wykracza poza obszar zasilania ujęcia albo nie obejmuje obszarów istotnych dla tego zasilania (np. wychodni poziomu na powierzchni terenu).
- Inwentaryzacja ognisk zanieczyszczenia oraz analiza zagrożenia wód podziemnych ujmowanych na ujęciu jest pobieżna, zbyt ogólna i bardzo często ograniczona tylko do rejonu samego ujęcia.
- Proponowane działania ochronne (zakazy, nakazy, ograniczenia), najważniejsza część i sens całego zadania, najczęściej ograniczają się do cytowania zapisów zawartych w ustawie Prawo wodne (Art.54), a przed 2002 r. - do zapisów Rozporządzenia MŚZNiL z 05.11.1991 r. Bardzo często nie uwzględniają specyficznej sytuacji ujęcia i zidentyfikowanych zagrożeń.
- W większości przypadków proponowane działania ochronne są formułowane tak, aby dla nikogo nie były zbyt uciążliwe i nie wywoływały protestów. Taka ochrona jest oczywiście fikcją.
- Ustanowione strefy ochronne często nie są uwzględniane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, mimo że obowiązek taki wynika z przepisów prawa.
- Ustanawiane w strefie ochronnej zakazy i ograniczenia w użytkowaniu terenu, wprowadzające „służebność” działek, nie są uwzględniane w księgach wieczystych.
- Ze strony instytucji ustanawiających (dawniej wojewoda i starosta, dziś dyrektor RZGW) brak jest wystarczającej kontroli nad wypełnianiem zapisów sformułowanych w decyzji ustanawiającej strefę. Powoduje to, że w wielu przypadkach ustalenia decyzji nie są respektowane.
- Ustanowionym strefom ochronnym nie towarzyszą szczegółowe programy ochrony ujmowanych zasobów wodnych dotyczące działań inwestycyjnych, prowadzenia monitoringu, reagowania w sytuacjach kryzysowych.

Wszystkie wymienione powyżej problemy wynikają z istnienia „słabych punktów” w całej procedurze ustanawiania stref, obowiązującej w naszym kraju. Szczegółowa analiza tych punktów została przedstawiona w następnym rozdziale.

Podsumowanie

Na przestrzeni ostatnich 17 lat wydano w naszym kraju stosunkowo dużo decyzji ustanawiających strefy ochronne dla ujęć wód podziemnych. Ale nawet w tych przypadkach rzeczywista ochrona ujęć jest najczęściej iluzoryczna i fikcyjna. Regułą jest, że z chwilą wydania decyzji ustanawiającej strefę ani instytucja decyzyjna, ani samorządy i właściciele ujęć nie interesują się (lub interesują się w niewielkim stopniu) skutecznym wdrożeniem w życie jej zapisów. Można powiedzieć, że **ochrona ujęć wód w Polsce oficjalnie wygląda znacznie lepiej niż w rzeczywistości i ogólnie jest bardzo słabo egzekwowana.**

Dla pełnej oceny zakresu i prawidłowości aktualnie realizowanej w naszym kraju ochrony ujęć wód podziemnych, należałoby przeprowadzić analizę ich zagrożenia w odniesieniu do warunków hydrogeologicznych i sposobu zagospodarowania terenu. Istotne i potrzebne byłoby również przeprowadzenie analizy poprawności wyznaczania stref ochrony pośredniej ujęć. W skali całego kraju analizę taką można by

przeprowadzić wykorzystując ustalenia zawarte w opracowanych arkuszach MHP 1:50000 lub też w regionalnych dokumentacjach hydrogeologicznych. Wykonanie hydrogeologicznej oceny stanu ochrony ujmowanych wód podziemnych będzie jednak tak długo niemożliwe, jak długo nie będzie kompletnego i wiarygodnego rejestru ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności oraz rejestru opracowań i decyzji ustanawiających strefy. Sprawa ta ma zasadnicze znaczenie także dla spełnienia wymagań nałożonych na kraje członkowskie Unii Europejskiej przez Ramową Dyrektywę Wodną.

3.3 UWARUNKOWANIA PRAWNE PROCESU WYZNACZANIA I USTANAWIANIA STREF OCHRONNYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH

3.3.1 Prawo krajowe

□ Krótki rys historyczny

W Polsce ochrona ujęć wód przed zanieczyszczeniem jest realizowana już od połowy lat 50. ubiegłego wieku na podstawie przepisów wielokrotnie nowelizowanej ustawy Prawo wodne. Na przestrzeni ostatniego półwiecza możemy wyróżnić trzy główne okresy, wyraźnie różniące się sposobem podejścia do tego problemu:

- ❖ **Okres do końca 1991 roku**, tj. do czasu ukazania się Rozporządzenia nr 504 MOŚZNiL z 15.11.1991 r. do Ustawy Prawo Wodne z 24.10.1974 r., w sprawie zasad ustanawiania stref ochronnych źródeł i ujęć wody.

W okresie tym ochrona ujęć realizowana była na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24.03.1965 r. w sprawie ustanawiania stref ochronnych ujęć i źródeł wody. Głównie odbywało się to przez ustanawianie stref ochrony sanitarnej (obligatoryjnie), natomiast strefy ochrony pośredniej ustalane były dowolnie i raczej dość rzadko. Brak było ścisłych kryteriów i metod ich wymiarowania oraz jednolitego podejścia w ustalaniu zasad użytkowania terenu w obrębie wyznaczonej strefy. W większości przypadków strefy miały kształt koła wyznaczanego zasięgiem teoretycznego leja depresyjnego, ustalanego według uproszczonych wzorów empirycznych, choć zdarzały się również wyjątki od tej ogólnej zasady.

- ❖ **Okres od grudnia 1991 do końca 2001 r.**, tj. czas obowiązywania ww. rozporządzenia nr 504 uchylonego wraz z opublikowaniem nowej ustawy Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r. (Dz.U. nr 115, poz.1229.).

Wyżej wymienione rozporządzenie miało dostosować nasze przepisy i praktykę w zakresie ochrony ujęć wód do standardów światowych obowiązujących w tej dziedzinie. W celu ułatwienia wprowadzenia w życie przepisów rozporządzenia, w 1993 r. Departament Geologii MOŚZNiL wydał specjalny poradnik metodyczny³. Nowe podejście do ochrony ujęć wód zawierało w sobie między innymi następujące, ważne elementy:

- prawny wymóg ochrony źródeł i ujęć wody służących zbiorowemu zaopatrzeniu ludności w wodę do picia oraz do produkcji artykułów żywnościowych i farmaceutycznych przez ustanawianie dla nich stref ochronnych;
- możliwość obejmowania ochroną także innych ujęć wód z uwagi na interes użytkownika lub względy społeczne;
- trójstrefowy model ochrony ujęć wód podziemnych zgodny z podejściem stosowanym powszechnie na świecie, wszędzie tam gdzie problem ten jest prawnie uregulowany: teren ochrony bezpośredniej o

³ T. Macioszczyk, A. Rodzoch, E. Frączek – “Projektowanie stref ochronnych źródeł i ujęć wód podziemnych – Poradnik metodyczny”. MOŚZNiL, Warszawa 1993.

stałym promieniu 8-20 m od studni (obligatoryjny), teren ochrony pośredniej (fakultatywny), dzielący się na teren wewnętrzny wyznaczony 30-dniowym czasem dopływu wody do ujęcia i teren zewnętrzny obejmujący obszar zasilania ujęcia ograniczony 25-letnim czasem przepływu wody w warstwie wodonośnej;

- możliwość rezygnacji z ustanawiania terenu ochrony pośredniej ujęcia i pozostawienia jedynie terenu ochrony bezpośredniej w wypadkach uzasadnionych lokalnymi warunkami środowiska (naturalnymi oraz sposobu zagospodarowania gruntów);
- zasady ustalania działań ochrony biernej ujęcia (zakazów i ograniczeń w użytkowaniu gruntów na obszarze strefy ochronnej), czynnej (nakazów podejmowania pewnych działań) oraz pośredniej (prowadzenia monitoringu osłonowego ujęcia).

Rozporządzenie nr 504 z 05.11.1991 r. wprowadzało również wymóg dostosowania w ciągu 5 lat od daty jego wejścia w życie wszystkich ustanowionych wcześniej stref ochronnych ujęć do wymagań w nim określonych.

W analizowanym okresie strefy ochronne były ustanawiane w drodze postępowania administracyjnego decyzją wojewody, a po reformie administracyjnej kraju w 1998 r. także decyzją starosty dla ujęć o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych mniejszych od 50 m³/h. Taki podział kompetencji obowiązywał praktycznie do końca 2001 r.

Ogólnie można powiedzieć, że **rozporządzenie nr 504 z 05.11.1991 r. stanowiło istotny krok naprzód w tworzeniu prawa mającego na celu skuteczną ochronę ujęć wód**. Zawierało ono jednak wiele nieprecyzyjnych i nie zawsze dobrze przemyślanych sformułowań, które w praktyce dokumentowania i ustalania stref ochronnych budziły wiele wątpliwości i trudności interpretacyjnych. Problemy związane z niejednoznacznością i niedostatkami uregulowań prawnych były wielokrotnie podnoszone przez hydrogeologów, geologów wojewódzkich, inspektorów sanitarnych oraz wykonawców dokumentacji stref. Problematyka ta poruszana była również na licznych hydrogeologicznych sympozjach i konferencjach naukowych. Dyskusje te nie doprowadziły jednak do żadnych pozytywnych zmian w przepisach i działaniach dotyczących wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód.

❖ Okres po 2001 r. do dziś - aktualna sytuacja prawna

Od 1 stycznia 2002 r. obowiązują w naszym kraju nowe uregulowania prawne dotyczące stref ochronnych ujęć wód. Zostały one wprowadzone nową ustawą Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r.⁴. **W stosunku do przepisów obowiązujących przed 2002 r. ustawa wprowadziła istotne zmiany, niestety raczej negatywne dla skutecznej ochrony ujęć wód pitnych.** Najważniejsze z nich wypunktowano poniżej.

- Strefę ochronną ustanawia się jedynie na wniosek właściciela ujęcia (Art.58). Znika tym samym prawny obowiązek ochrony ujęć zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę przez ustanawianie dla nich stref ochronnych. Obecnie ujęcia te mogą, ale nie muszą być chronione w tym trybie. Dotyczy to również terenu ochrony bezpośredniej, która do tej pory zawsze była obligatoryjna dla każdego ujęcia.
- Zrezygnowano z wydzielania terenu wewnętrznego o zastrzonych rygorach ochronnych w obrębie strefy ochrony pośredniej. Obecnie wyznacza się jedynie jeden teren ochrony pośredniej ujęcia obejmujący obszar jego zasilania ograniczony 25-letnim „czasem wymiany wody w warstwie wodonośnej” (Art.55 ust.1).
- W przypadku gdy właściciel ujęcia występuje o ustanowienie strefy obejmującej teren ochrony pośredniej, decyzję ustanawiającą wydaje dyrektor właściwego Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (Art.58). W przypadku gdy wniosek dotyczy ustanowienia strefy obejmującej jedynie teren ochrony bezpośredniej,

⁴ Dz. U. Nr 115, poz.1229 z późniejszymi zmianami

decyzję ustanawiającą wydaje organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego (starosta lub wojewoda).

- Decyzja o ustanowieniu strefy ochrony pośredniej jest w tej chwili wydawana przez dyrektora właściwego Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w formie rozporządzenia mającego charakter aktu prawa miejscowego, a nie w trybie decyzji administracyjnej, jak było poprzednio. Jest to bardzo istotna zmiana wynikająca bezpośrednio z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r.

Zgodnie z ustawą z 12.12.2003 r. o zmianie ustawy Prawo wodne⁵, strefy ochronne ujęć wody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 24.10.1974 r. - Prawo wodne, stają się automatycznie strefami ujęć wody w rozumieniu przepisów ustawy Prawo wodne z 18.07.2001 r.

Pozostałe przepisy dotyczące zasad wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych zawarte w ustawie Prawo wodne z 18.07.2001 r. (z późniejszymi zmianami) pozostały bez zmian. Najważniejsze z nich zamieszczono poniżej.

- Teren ochrony pośredniej ujęcia wyznacza się na podstawie ustaleń zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej tego ujęcia (Art.55. ust.2). Dokumentacja ta musi być dołączona do wniosku o ustanowienie strefy (Art.58. ust.3).
- Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia (Art.54. ust.1). Najważniejsze ewentualne zakazy i ograniczenia zostały określone w ww. ustawie.
- Za szkody poniesione w związku ze wprowadzeniem w strefie ochronnej zakazów, nakazów i ograniczeń w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód, właścicielowi nieruchomości położonej w tej strefie przysługuje odszkodowanie od właściciela ujęcia wody (Art.61.). Zasady przyznawania odszkodowań zostały określone w dziale VIII ustawy Prawo wodne.
- Na właścicieli gruntów położonych na terenie ochrony pośredniej może być nałożony obowiązek stosowania odpowiednich upraw rolnych lub leśnych, a także zlikwidowania nieczynnych studni oraz, na ich koszt, ognisk zanieczyszczeń wody (Art.54. ust.4).

Zgodnie z Art.73.ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r., w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp) oraz w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (wzizt) uwzględnia się ograniczenia związane z ustanowieniem stref ochronnych ujęć wód.

❑ Najważniejsze pytania i wątpliwości dotyczące uregulowań prawnych

Ani poprzednie, ani aktualnie obowiązujące przepisy prawa nie regulują w sposób wyczerpujący i jednoznaczny zasad wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych. Przepisy te są na tyle niejasne i ogólne, że nawet RZGW, którym przydzielono kompetencje wydawania decyzji ustanawiających strefy, w wielu przypadkach nie wiedzą jak postępować. W czerwcu 2002 r., z inicjatywy RZGW we Wrocławiu, została sporządzona lista 35 pytań dotyczących problemu ustanawiania stref ochronnych ujęć w warunkach obowiązywania znowelizowanej ustawy Prawo wodne z 18.07.2001 r., która została skierowana do ówczesnego Departamentu Zasobów Wodnych Ministerstwa Środowiska z prośbą o dokonanie wykładni prawnej. Najważniejsze z tych pytań przytoczono poniżej dla zobrazowania wagi i różnorodności poruszanych problemów. Pokazują one bardzo dobrze z iloma wątpliwościami mają do czynienia pracownicy RZGW, ustanawiając strefy ochronne dla ujęć.

⁵ Dz. U. 03.228.2259 z 30.XII.2003 r.

Wybrane pytania RZGW

- 1) *Jaki powinien być tryb wprowadzania ustanowionych stref ochronnych ujęć wody do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego?*
- 2) *Czy „służebność” działek znajdujących się w granicach strefy ochronnej powinna być wprowadzona do ksiąg wieczystych i na czyj koszt?*
- 3) *Czy jest możliwe wprowadzenie obligatoryjnego ustanawiania terenu ochrony bezpośredniej? W aktualnej sytuacji prawnej szereg ujęć może pozostać nawet bez tego elementu strefy ochronnej.*
- 4) *Czy prowadząc postępowanie w celu ustanowienia strefy ochronnej, należy zaangażować zainteresowane władze lokalne? Czy o fakcie ustanowienia na terenie gminy strefy ochronnej władze gminy mają się dowiadywać wyłącznie z Dziennika Urzędowego Województwa?*
- 5) *Czy i w jakim zakresie dyrektor RZGW może ingerować w nadsyłane wnioski o ustanowienie strefy ochronnej, zwłaszcza w zakresie wnioskowanych zakazów, nakazów i ograniczeń dotyczących sposobu zagospodarowania terenu objętego strefą? Czy w sytuacjach wątpliwych można żądać dodatkowych ekspertyz naukowych i obarczać użytkownika ujęcia ich kosztami?*
- 6) *Czy na terenie ochrony pośredniej mogą być wyodrębnione obszary, na których obowiązywać będą różne zakazy, nakazy i ograniczenia, z uwagi na różne warunki infiltracji zanieczyszczeń do poziomu wodonośnego?*
- 7) *Jak postępować w przypadku, kiedy strefa ochronna ujęcia została ustanowiona, a właściciel ujęcia, na skutek odwołań roszczeniowych właścicieli działek, chce zmniejszyć wielkość strefy lub też z niej zrezygnować?*
- 8) *Jakie ma być przeznaczenie dokumentacji hydrogeologicznej załączonej do wniosku o ustanowienie strefy ochronnej?*
- 9) *Dołączona do wniosku o ustanowienie strefy ochronnej dokumentacja hydrogeologiczna bardzo często nie spełnia wymogów rozporządzenia MŚ z 19.12.20001 r. (Dz.U.153), a mimo to jest akceptowana przez starostwa. Jak ma postąpić dyrektor RZGW w przypadku stwierdzenia „oczywistych błędów” skoro nie ma możliwości ingerencji w sprawę w odpowiednim momencie?*
- 10) *Jakie powinny być zasady ustanawiania zasięgu terenu ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych w przypadku infiltracyjnego zasilania ujmowanej warstwy wodonośnej z wód powierzchniowych?*
- 11) *Jak należy rozumieć „25-letni czas wymiany wody w warstwie wodonośnej”? Czy można to rozumieć, jako sumę czasu infiltracji pionowej oraz przepływu lateralnego wody do ujęcia?*

Dla przedstawienia pełnego obrazu problemów, na które napotykają pracownicy RZGW ustanawiając strefy ochronne dla ujęć wód, poniżej zamieszczamy uwagi przygotowane przez Dyrektora RZGW w Krakowie, jako w głos w dyskusji na temat spraw będących przedmiotem niniejszego opracowania. Załączony poniżej tekst⁶ zawiera bardzo wiele, precyzyjnie sformułowanych pytań i wątpliwości, które najlepiej pokazują niedostatki uregulowań prawnych, bez których rozwiązania niemożliwe będzie wydawanie decyzji ustanawiających strefy ochronne ujęć wód w sposób gwarantujący skuteczną ochronę ich zasobów wodnych. Stanowi on bardzo dobrą podstawę do dyskusji na temat zmian przepisów prawa regulujących zasady wyznaczania i ustanawiania stref, a także opracowania nowych, szczegółowych wytycznych metodycznych w tym zakresie.

⁶ Pismo Dyrektora RZGW w Krakowie nr ZG-5040-24/09 z dnia 09.03.2009 r. skierowane do Biura Poszukiwań i Ochrony Wód – HYDROEKO

Uwagi Dyrektora RZGW w Krakowie (pismo z dnia 09.03.2009 r.)

Ustanowienie prawidłowej strefy ochronnej wód podziemnych jest zadaniem trudnym merytorycznie i skomplikowanym pod względem formalnym. Wynika to m. in. z dużej zmienności warunków hydrogeologicznych, różnie dobieranych metod wyznaczających zasięg obowiązywania stref, a także licznych niejasności i luk w prawie, co skutkuje niejednoznacznością znajdujących się tam zapisów. Ustanowienie stref ochronnych ujęć wód skutkuje szeregiem konsekwencji ekonomicznych, gospodarczych i społecznych. Po siedmiu latach doświadczeń regionalne zarządy gospodarki wodnej nadal mają liczne i w dalszym ciągu nierozwiązane, lub tylko częściowo rozwiązane wątpliwości. W związku z realizacją tematu „Analizy uwarunkowań dla prowadzenia skutecznej ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia, po zniesieniu obowiązku ustanawiania stref ochronnych” Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie przekazuje listę zagadnień, które naszym zdaniem, powinny być w nim poruszone. Problemy te zostały podzielone na dwie grupy. Pierwsza z nich związana jest z etapem przedkładania wniosku przez właścicieli ujęć wód do RZGW i opracowywaniem projektów rozporządzeń, druga z etapem opiniowania i publikacji rozporządzenia. Nadmieniamy, że szereg problemów zostało już poruszonych w korespondencji Dyrektora RZGW w Krakowie z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej i z Departamentem Prawnym Ministerstwa Środowiska.

I. Problemy związane z ustanawianiem stref ochronnych ujęć wód podziemnych pojawiające się na etapie składania wniosku do RZGW przez właściciela ujęcia wody

1. Problem wyznaczenia przebiegu granicy terenu ochrony pośredniej

Przepisy prawa dotyczące ustanawiania stref ochronnych nie precyzują w jednoznaczny sposób zasad ustalania przebiegu granicy terenu ochrony pośredniej przy sporządzaniu rozporządzenia. Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019) w art. 55 ust. 2 mówi, że „teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych wyznacza się na podstawie ustaleń zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej tego ujęcia”. Zdaniem tut. Zarządu jest to przepis bardzo ogólny. Natomiast z doświadczenia zdobytego przy ustanawianiu stref ochronnych wynika, że często należy wprowadzać pewne korekty w przebiegu tej granicy wyznaczonej w dokumentacji hydrogeologicznej, ze względu na zróżnicowane warunki hydrogeologiczne, ukształtowanie oraz zagospodarowanie terenu. Brak bardziej szczegółowych przepisów oraz jednoznacznego stanowiska Ministerstwa Środowiska powoduje duże trudności w wydawaniu rozporządzeń. Pojawia się szereg pytań dotyczących poprawnego wyznaczenia zasięgu strefy ochronnej, np.:

- a. Jak daleko można odejść od granic terenu ochrony pośredniej wyznaczonej w dokumentacji hydrogeologicznej?
- b. Czy można wyłączyć poza granicę terenu ochrony pośredniej tereny znajdujące się w obszarze spływu wód do ujęcia?
- c. Czy korektę granicy strefy ochronnej wprowadzonej przez RZGW należy konsultować z wnioskodawcą?

2. Problem braku wytycznych w sprawie precyzowania zakazów, nakazów i ograniczeń

Czy w rozporządzeniu dyrektora RZGW w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia powinny się znaleźć zakazy cytowane dokładnie z art. 54 ustawy Prawo wodne? Zwracamy jednocześnie uwagę, że problemem jest wytypowanie „innych substancji”, które nie powinny być magazynowane na terenie ochrony pośredniej (art. 54, ust. 1 pkt 8 ustawy Prawo wodne). Trudności w określeniu takiej grupy substancji potwierdzone zostały stanowiskiem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Duże trudności sprawia również zakaz lokalizowania w strefie ochronnej „zakładów przemysłowych” (art. 54 ust.1 pkt 7

w/w ustawy). W obecnej chwili nie istnieje definicja zakładu przemysłowego jak również nie ma spisu inwestycji, które mogłyby być uznawane za takie zakłady. Nasuwają się kolejne wątpliwości, m. in.:

- a. Czy i w jakim zakresie RZGW może zastrzegać lub modyfikować zakazy zaproponowane przez wnioskodawcę?
- b. Czy istniejący obecnie porządek prawny regulujący zagadnienia dot. stref ochronnych zezwala Dyrektorowi RZGW na nałożenie (zawarcie w rozporządzeniu) jakichkolwiek innych działań, niż wynikające bezpośrednio z regulacji zawartych w rozdziale 2 Prawa wodnego?
- c. Kto ponosi odpowiedzialność w przypadku, gdy inwestycja zlokalizowana w obrębie strefy ochronnej spowoduje nieprzewidziane zanieczyszczenie wody, a którego rozpoznanie na etapie analizy dokumentacji hydrogeologicznej dołączonej do wniosku było niemożliwe w związku z tym w rozporządzeniu dyrektora RZGW w sprawie ustanowienia tej strefy nie wprowadziło się odpowiednich zakazów lub ograniczeń, aby nie dopuścić do w/w zanieczyszczenia.
- d. Jaka odpowiedzialność ciąży na RZGW?

3. Problem braku w przepisach prawa definicji „właściciela ujęcia”

Zgodnie z art. 58 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne o ustanowienie strefy ochronnej może wystąpić właściciel ujęcia. W przypadku ujęć wód podziemnych często występują sytuacje, w których użytkownik nie posiada dokumentu potwierdzającego prawa własności gruntu, na którym znajduje się studnia (właścicielem jest Skarb Państwa), natomiast jest właścicielem urządzeń wodociągowych zlokalizowanych na tej działce. Czy wnioski takie mogą być rozpatrywane pozytywnie?

4. Problem zmiany stref ochronnych ustanowionych przez dyrektora RZGW

- a. Jak ma postąpić dyrektor RZGW w przypadku, gdy wnioskodawca występuje z wnioskiem o uchylenie, w treści rozporządzenia ustanawiającego strefę ochronną, jednego z zakazów (np. zakazu lokalizacji nowych ujęć wody) z uwagi na interes wybranego podmiotu gospodarczego (wykonanie dodatkowego ujęcia/studni)?
- b. Czy we wniosku o zmianę strefy ochronnej powinna być przedstawiona kalkulacja kosztów wyznaczenia strefy, jeżeli wnioskodawca, jako argument pomniejszenia strefy ochronnej i ilości wnioskowanych zakazów podaje względy ekonomiczne (wyплаты odszkodowań)?
- c. Czy konieczne jest opracowywanie nowej dokumentacji hydrogeologicznej i ustanawianie nowej pośredniej strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych, jeżeli zostały wybudowane nowe studnie na ujęciu a stare, dla których ustanowiono strefę, zostały zlikwidowane? Jak należy postępować w przypadku, jeśli nowe studnie posiadają większe zatwierdzone zasoby eksploatacyjne niż studnie stare, natomiast nie zmieniły się zasoby ujęcia i wielkość poboru wody przez ujęcie ustalona w pozwoleniu wodnoprawnym?

5. Problem zmiany stref ochronnych ustanowionych w drodze decyzji administracyjnych wydanych przez inne organy (przed 2002 r.)

Ze względu na brak uregulowań prawnych dot. sposobu zmian stref ochronnych ustanowionych na podstawie ustawy Prawo wodne z dnia 24 października 1974 r., pojawiają się problemy i niejasności przy rozpatrywaniu wniosków w tej sprawie. Jak należy postępować w następujących przypadkach:

- a. W przypadku, gdy strefa ochronna ujęcia została ustanowiona w drodze decyzji administracyjnej i kończy się termin jej obowiązywania?

- b. Gdy zachodzi konieczność zmiany strefy ochronnej, ustanowionej decyzją administracyjną, w zakresie zakazów obowiązujących na terenie ochrony pośredniej lub gdy właściciel ujęcia wnioskuje o likwidację wewnętrznego terenu ochrony pośredniej? Czy można przy rozpatrywaniu takich wniosków uwzględnić dokumentację hydrogeologiczną, na podstawie, której ustanowiono przedmiotowe strefy ochronne (tj. wydzielono wewnętrzny i zewnętrzny teren ochrony pośredniej) czy należy jednak opracować nową dokumentację hydrogeologiczną, która spełnia warunki Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 03.10.2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. z 2005 r. Nr 201 poz. 1673)?
- c. Czy Dyrektor RZGW jest kompetentny do prowadzenia spraw dotyczących stref ochronnych ujęć wody ustanowionych na podstawie Prawa wodnego z 1962 r.? W jakim trybie i na jakiej podstawie prawnej może przeprowadzić takie postępowanie?
- d. Czy Dyrektor RZGW może z urzędu eliminować błędne lub dostosowywać do obecnie panujących przepisów zakazy, nakazy lub ograniczenia panujące w strefie ochronnej ujęcia ustanowionej decyzją administracyjną czy postępowanie takie może przeprowadzić tylko na wniosek właściciela ujęcia wody?

6. Problem terminu ważności rozporządzenia dyrektora RZGW

Jeżeli właściciel ujęcia zwraca się z wnioskiem w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia o zasięgu terenu ochrony pośredniej wyznaczonego dla izochrony aktualnego poboru wody wg pozwolenia wodnoprawnego (mniejszego od zasobów eksploatacyjnych ujęcia), to czy w związku z tym rozporządzenie powinno być wydane do czasu obowiązywania przedmiotowego pozwolenia wodnoprawnego?

7. Problem ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody, które nie posiada urządzeń i budowli służących do jej poboru

Czy dyrektor RZGW może ustanowić strefę ochronną dla takiego ujęcia? Nadmienić należy, że użytkownik ujęcia posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wody z tego ujęcia.

8. Problem błędnie sporządzonych dokumentacji hydrogeologicznych

Dołączona do wniosku o ustanowienie strefy ochronnej dokumentacja hydrogeologiczna często nie spełnia wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 03.10.2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. z 2005 r. Nr 201 poz. 1673), a mimo to jest przyjęta bez zastrzeżeń przez starostę lub marszałka. Wobec powyższego należałoby uznać, że niezasadne jest kwestionowanie przez Dyrektora RZGW ustaleń zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej przyjętej bez zastrzeżeń (skontrolowanej merytorycznie) przez organ administracji geologicznej. Dodatkowo trudno byłoby wskazać, przy braku odpowiednich przepisów prawa w tym zakresie, procedurę postępowania, w której Dyrektor mógłby podważyć ustalenia przyjętej dokumentacji.

- a. Jak w związku z tym dyrektor RZGW ma rozpatrzyć wniosek w sprawie strefy ochronnej w przypadku stwierdzenia oczywistych błędów w takiej dokumentacji?
- b. Czy dokumentacja hydrogeologiczna powinna pozostać w aktach sprawy?
- c. Kto ponosi odpowiedzialność w sytuacji wykorzystania takiej dokumentacji przez inne organy tj. właściwe do ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej?

II. Problemy związane z procedurą, wstępnego opiniowania przez KZGW projektów rozporządzeń ustanawiających strefy ochronne ujęć

Przyjęta procedura nie jest wystarczająca, aby wydawane akty nie musiały być tak często zmieniane.

1. Zgodnie z art. 18 pkt 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o administracji rządowej w województwie (Dz. U. z 2001 r. Nr 80, poz. 872 z późn. zm.) dyrektor RZGW jest zobowiązany do uzgodnienia z wojewodą projektów rozporządzeń.
 - a. *W jakim zakresie rozporządzenie powinien uzgadniać wojewoda?*
 - b. *Czy nie należy zaangażować w postępowanie ustanawiania stref ochronnych organów administracji rządowej niższego szczebla (starostw powiatowych)?*
2. Kontrola Ministra Środowiska niektórych rozporządzeń Dyrektora RZGW w Krakowie (zaopiniowanych pozytywnie przez DZW i uzgodnionych z wojewodą) wskazuje na uchybienia kwalifikujące rozporządzenia do zmiany w ciągu 14 dni. Pragniemy podkreślić, że dokonanie zmiany, w tak krótkim czasie, jest z reguły niewykonalne. Należy, bowiem pamiętać, że zmiana aktu podlega również uzgodnieniu z wojewodą, a niejednokrotnie niezbędne jest również stanowisko Wnioskodawcy. W związku z tym istnieje potrzeba wydłużenia 14-dniowego terminu (§ 4 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 1998 r. w sprawie trybu kontroli aktów prawa miejscowego ustanowionych przez wojewodę i organy administracji niezespółonej (Dz. U. nr 162 poz. 1149)) potrzebnego na zmianę aktu prawa miejscowego po kontroli Ministra Środowiska.
3. Czy rozporządzenia Dyrektora RZGW nie mogłyby być opiniowane przez departamenty Ministerstwa Środowiska (DP, DGiKG, DIOŚ, DZW) na etapie ich projektowania już po konsultacjach z wojewodą, a przed ich ogłoszeniem w dzienniku urzędowym? Wyeliminowałoby to problem zmiany aktu prawa miejscowego już ogłoszonego i niejednokrotnie obowiązującego.

3.3.2 Prawo Unii Europejskiej

W tekście Ramowej Dyrektywy Wodnej z 23.10.2000 r. (RDW) ⁷ brak jest bezpośredniego odniesienia do problemu ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych oraz szczegółowych wskazań dotyczących wyznaczania i ustanawiania dla nich stref ochronnych. Nie znaczy to jednak, że sprawie ochrony wód podziemnych, zwłaszcza tych o szczególnym znaczeniu dla zaopatrzenia ludności w wodę do picia, w Dyrektywie nie poświęca się należytej uwagi. Problem ujęty jest jednak w sposób ogólny, pozostawiający poszczególnym krajom członkowskim dużą swobodę w podejściu do jego rozwiązania. Najogólniej można powiedzieć, że RDW nastawiona jest głównie na diagnozę stanu zasobów wodnych, rozumianą, jako stałą kontrolę ich stanu jakościowego i ilościowego (monitoring), natomiast „ochrona aktywna” w formie specjalnie wprowadzanych zakazów, nakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu, jest pozostawiona do decyzji poszczególnych krajów. W przepisach unijnych, szczególną uwagę poświęca się ochronie wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do picia. Należy jednak zwrócić uwagę, że w rozumieniu Dyrektywy obiektem ochrony nie jest samo ujęcie, jako obiekt fizyczny ze swym obszarem zasilania, ale

⁷ Dyrektywa 2000/60/EC ustalająca ramy działań Wspólnoty w zakresie polityki wodnej

tzew. „groundwater body” (GWB), czyli wydzielona część wód podziemnych, wykorzystywana do zaopatrzenia ludności w wodę. To właśnie do nich odnoszą się wymagania RDW.

Mimo, że w RDW zagadnienie stref ochronnych ujęć wód podziemnych nie jest poruszane, to jednak zostało opisane dość szeroko w jednym z poradników metodycznych przygotowanych dla potrzeb wdrażania RDW, dotyczących obszarów ochronnych wód podziemnych wykorzystywanych lub planowanych do wykorzystania do celów zaopatrzenia ludności w wodę do picia⁸. W poradniku tym wyraźnie wyróżnia się tzw. „safeguard zones” (ang.) poszczególnych ujęć wód podziemnych, obejmujące fragment ich obszaru zasilania, odróżniając je od tzw. „drinking water protected areas” (ang.) obejmujących większe obszary występowania zbiorników wodnych wykorzystywanych lub planowanych do wykorzystania do celów pitnych. Podane są przykłady wyznaczonych „safeguard zones” wraz z przyjętymi dla nich programami działań ochronnych (ang. „protection measures”). Proponuje się, aby szczegółowość wyznaczania stref ochronnych i proponowanych działań ochronnych była dostosowana do rzeczywistych potrzeb analizowanego ujęcia.

❑ Wymagania RDW dotyczące ochrony wód pitnych

Według Art.7 RDW, Kraje Członkowskie są zobowiązane zidentyfikować i przygotować rejestry wszystkich GWB wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do picia, dostarczające średnio ponad 10 m³ dziennie lub obsługujących ponad 50 osób lub też mogące być wykorzystywane w tym celu w przyszłości. W Art. 11 ust.3(e) Dyrektywy jest dodatkowo zawarty wymóg przygotowania przez Państwa Członkowskie rejestrów wszystkich czynnych ujęć wód, z podaniem informacji o wielkości poboru wód i wydanych pozwoleniach. Rejestry te zostały zaliczone do tzw. „środków podstawowych” (ang. „basic measures”) programów działań przygotowywanych dla obszarów dorzeczy (ang. „river basin district”).

Zgodnie z unijną koncepcją ochrony zasobów wodnych, wyrażonej w Ramowej Dyrektywie Wodnej, wszystkie zidentyfikowane i zestawione w rejestrach GWB, wykorzystywane lub przewidziane do wykorzystania w przyszłości dla zaopatrzenia ludności w wodę do picia, spełniające kryteria przedstawione powyżej, są traktowane, jako obszary wymagające szczególnej ochrony. Art. 6 Dyrektywy wymaga, aby zostały one zestawione w specjalnym rejestrze obszarów chronionych, którego zakres jest określony w Aneksie IV RDW. Dla każdego z tych obszarów należy podać podstawę prawną ich wyznaczenia.

Takie rozumienie obszarów chronionych zasobów wód pitnych nie ma oczywiście nic wspólnego z pojęciem strefy ochronnej ujęcia wody. Odnosi się ono raczej do obszarów zasobowych ujęć i ewentualnie obszarów zasilania wydzielonych zbiorników wód podziemnych, którym przypisano szczególne znaczenie dla zaopatrzenia ludności w wodę.

W odniesieniu do GWB zidentyfikowanych na podstawie Art. 7. i zestawionych w rejestrach obszarów ochronnych zgodnie z Art. 6., wymagane jest zapewnienie niezbędnej ochrony ich zasobów wodnych w celu nie dopuszczenia do pogorszenia ich jakości w sposób, który wymagałby zwiększenia zakresu ich oczyszczania dla spełnienia norm jakości wód pitnych, określonych w Dyrektywie 98/83/CE (Art. 7.ust. 3). Dyrektywa nie określa jednak, w jaki sposób należy zapewnić ochronę wód przeznaczonych do picia. **W Art. 7. ust. 3 podaje jedynie, że Państwa Członkowskie mogą ustanowić w tym celu strefy ochronne** (ang. „safeguard zones”; fran. „zone protegees”). W tym miejscu należy jeszcze raz podkreślić, że **ochrona ujęć wód pitnych w trybie ustanawiania dla nich specjalnych stref ochronnych nie jest wymagana przepisami unijnymi**, chociaż w przepisach wewnętrznych większości krajów europejskich wymóg taki istnieje. W poradniku metodycznym WFD CIS „Guidance document No. 16”, podkreśla się natomiast, że zalecenia działań ochronnych

⁸ WFD CIS Guidance Document No. 16 – Guidance on Groundwater in Drinking Water Protected Areas. Komisja Europejska, 2007 r.

projektowane dla „*safeguard zones*” (SZ) oraz te projektowane dla „*Drinking water protected areas*” (DWPAs), powinny stanowić element programów działań przygotowywanych dla ochrony wód w obszarach dorzeczy.

Zgodnie z wymaganiami RDW, ochrona ujęć wód pitnych sprowadza się jedynie do dwóch niżej wymienionych działań kontrolnych.

- Wszystkie ujęcia zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę o poborze ponad 10 m³/d lub zaopatrujące ponad 50 osób, powinny być okresowo badane przez krajowe służby sanitarne dla kontroli zgodności jakości ujmowanych wód z wymaganiami unijnej normy dla wód pitnych (98/83/CE).
- Wszystkie ujęcia dostarczające ponad 100 m³/d, powinny być dodatkowo objęte obserwacjami monitoringowymi zgodnie z zasadami opisanymi w Aneksie V RDW (Art.7. ust.1). Celem tego monitoringu jest kontrola stanu ilościowego i jakościowego wód w obszarze zasilania ujęcia oraz zgodności jakości wód ze standardami środowiska.

W opracowaniu metodycznym „*Guidance on Monitoring for the Water Framework Directive*”⁹, dla osiągnięcia celu skutecznej ochrony zasobów wód pitnych, zalecane jest opracowywanie modeli koncepcyjnych dla systemów wodonośnych ujmowanych do celów pitnych. Modele te powinny być opracowywane ze szczególnością odpowiednią do stwierdzonego ryzyka nieosiągnięcia celów Dyrektywy, w sposób umożliwiający zaprojektowanie działań ochronnych chroniących cały obszar zasilania ujęcia przed dopływem zanieczyszczeń. Należy w tym miejscu przypomnieć, że wyznaczając strefy ochronne ujęć, każdorazowo opracowuje się taki koncepcyjny model krążenia wód, obejmujący cały obszar zasilania ujęcia.

Należy również zaznaczyć, że w „**Europejskiej Karcie Zasobów Wodnych**”¹⁰ (ang. „*Europe charte for water resources*”; fran. „*La Charte europeenne des ressources en eau*”), ważnym dokumencie prezentującym najważniejsze i podstawowe zasady dotyczące gospodarowania zasobami wodnymi w krajach Unii Europejskiej, brak jest bezpośredniego odniesienia do problemu stref ochronnych ujęć wód. W Karcie podkreśla się jedynie, że dla ochrony zasobów wód podziemnych przed zanieczyszczeniem należy wykorzystywać wszelkie dostępne instrumenty prawne, ekonomiczne i techniczne. W Karcie podkreśla się także prawo społeczeństwa do udziału w procedurach dotyczących planowania i wydawania decyzji dotyczących gospodarowania wodami i ich ochrony.

⁹ CIS WG 2.7 Monitoring – 23.01.2003 r.

¹⁰ Karta 19 głównych zasad dotyczących gospodarowania wodami na obszarze Wspólnoty, przyjęta przez Komitet Ministrów 29.10.2000 r. w Strasbourgu

3.4 „SŁABE PUNKTY” OBOWIĄZUJĄCEJ PROCEDURY WYZNACZANIA I USTANAWIANIA STREF OCHRONNYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH

3.4.1 „Słabe punkty” uregulowań prawnych

Aktualny stan uregulowań prawnych dotyczących trybu wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód jest niewystarczający, pełen braków, niekonsekwencji i nieprecyzyjnych sformułowań. Najlepiej widać to analizując pytania i wątpliwości formułowane przez RZGW (rozdz.3.3.1.), kierowane do Ministerstwa Środowiska (MŚ) i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (KZGW). Poniżej przedstawiono najważniejsze uwagi i zastrzeżenia dotyczące podstawowych aktów prawnych regulujących te kwestie.

❑ Ustawa Prawo ochrony środowiska

Sprawa ochrony ujęć wód została całkowicie pominięta w ustawie. W żadnym z jej artykułów nie znajdziemy pojęcia „strefa ochronna ujęcia wody”. Jest to tym bardziej dziwne, że ustawa poświęca szczególną uwagę ochronie zasobów wodnych, której jednym z najważniejszych elementów są przecież strefy ochronne ujęć.

- W **Art.98.2.** jest jedynie zapis, że dla ochrony wód podziemnych i obszarów ich zasilania „*tworzy się w szczególności, na zasadach określonych ustawą - Prawo wodne, obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych*”¹¹, w ogóle nie wspominając o strefach ochronnych ujęć. Jest to tym bardziej dziwne, że w przywołanej ustawie Prawo wodne, w Art.51. pojęcie stref ochronnych przecież występuje.
- W **Art.130.1. 2.)**, dotyczącym ograniczeń związanych z ochroną zasobów środowiska, podaje się jedynie, że „*ograniczenie to może nastąpić przez ustalenie warunków korzystania z wód regionu wodnego lub zlewni oraz ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne*”, zapominając zupełnie o strefach ochronnych ujęć.
- **Art.134.3.)** – podaje, że zobowiązanym do wypłaty odszkodowania lub wykupu nieruchomości jest „*reprezentowany przez dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej Skarb Państwa – jeżeli ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości nastąpiło w wyniku wydania przez niego rozporządzenia*”. Występuje tu niezgodność z zapisem Art.61.ust.1. i Art.187.ust.2. ustawy Prawo wodne, w których stwierdza się, że obowiązek ten spoczywa na właścicielu ujęcia wody. Jest to prawdopodobnie niedopatrzenie, które powinno być usunięte, aby uniknąć ewentualnych trudności interpretacyjnych.

¹¹ Odwołanie do Art.51. W rozumieniu ustawy termin “zbiorniki wód śródlądowych” odnosi się do wód powierzchniowych i podziemnych

❑ Ustawa Prawo wodne

Aktualnie obowiązująca ustawa Prawo wodne z 2001 r. (z późniejszymi zmianami), oraz unieważnienie rozporządzenia z 5.11.1991 r. o strefach¹², to zdecydowany krok wstecz w zakresie legislacji i praktyki ochrony ujęć wód. Chcąc uniknąć kłopotów związanych z ustanawianiem stref, zdecydowano się na rozwiązanie z pozoru najprostsze, ale najgorsze. Zrezygnowano z wpływu państwa na kształt ochrony zasobów wód pitnych, przekazując całą sprawę w ręce właścicieli ujęć, którzy z reguły nie są zainteresowani ustanowieniem strefy w sposób gwarantujący skuteczną ochronę ujmowanych zasobów wodnych, z uwagi na kłopoty i ewentualne koszty z tym związane. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że chociaż prawo unijne nie wymaga ustanawiania stref ochronnych dla ujęć wód, to jednak większość krajów prowadzi politykę mającą na celu wzmocnienie roli stref w ochronie zasobów wód pitnych, nadając tej sprawie wysoki priorytet. W większości krajów Wspólnoty strefy są obligatoryjne dla ujęć zbiorowego zaopatrzenia ludności.

Na tle innych krajów UE, w **zakresie regulowania spraw związanych z ochroną ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności, nasza ustawa Prawo wodne jest bardzo niedopracowana, słabo przemyślana i pełna niekonsekwencji**. Bez głębszego zastanowienia część starych przepisów przejęto a część usunięto, tworząc akt prawny, który formalnie nie zamyka możliwości ochrony ujęć, ale faktycznie jest aktem martwym, niedającym mocnego, prawnego wsparcia dla działań na rzecz ochrony zasobów wód pitnych.

Najważniejsze zastrzeżenia w stosunku do aktualnie obowiązującej ustawy Prawo Wodne (dotyczące ochrony ujęć wód podziemnych), są następujące:

- 1) **Art.51. - Wprowadzenie zasady dowolności w zakresie ochrony ujęć wód.** Strefy mogą, ale nie muszą być ustanawiane Dotyczy to także terenów ochrony bezpośredniej, co jest zupełnie niezrozumiałe w dobie różnorodnych zagrożeń terrorystycznych i licznych aktów wandalizmu.
- 2) **Art.52.2.** – Ustawa wprowadziła podział strefy ochronnej jedynie na dwa tereny ochronne, mimo, że we wszystkich krajach chroniących ujęcia podział ten jest trójstopniowy, a w niektórych przypadkach nawet czterostopniowy. Jest to konieczne, żeby można było różnicować zalecenia ochronne w obrębie strefy. Koncepcja wydzielania w obrębie strefy terenu bliskiej i dalekiej ochrony wynika najogólniej z przekonania o konieczności wydzielenia obszaru ochrony bakteriologicznej i chemicznej ujęcia wody. Przyjmowane różnie w różnych krajach kryteria wymiarowania tych terenów ochronnych nie mają większego znaczenia w tym przypadku, ponieważ ważna jest sama zasada. W naszych przepisach zrezygnowano z jej zachowania.
- 3) **Art.53.** powinien być uzupełniony o ważny zapis, że dla wszystkich ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności, należy obowiązkowo ustanowić teren ochrony bezpośredniej i użytkować go zgodnie z zasadami przedstawionymi w Art.53. Ustanowienie tego terenu nigdy nie rodziło problemów (lub bardzo rzadko), a poza tym istnieje w kraju dobre przyzwyczajenie, że ujęcia wody są ogrodzone i chronione. Teren ochrony pośredniej może być obligatoryjny, ale powinno to być uzależnione od naturalnych warunków ochrony ujęcia (jak było w rozporządzeniu z 1991 r.), a nie od decyzji jego właściciela, jak jest w tej chwili. Nad właściwą ochroną ujęć zbiorowego zaopatrzenia ludności przez ustanowienie dla nich

¹² Rozporządzenie MOŚZNiL z 05.11.1991 r. w sprawie zasad ustanawiania stref ochronnych źródeł i ujęć wody (Dz.U nr 116)

zamkniętych terenów bezpośredniej ochrony powinna czuwać przede wszystkim Państwowa Inspekcja Sanitarna. Jak dotąd jej kompetencje w tym zakresie nie zostały określone.

- 4) **Art.55. ust.1** – Sformułowanie „*obszar wyznaczony 25-letnim czasem wymiany wody w warstwie wodonośnej*” jest niejasne i może powodować duże trudności interpretacyjne. Właściwiej byłoby użyć sformułowania „*obszar wyznaczony 25-letnim czasem dopływu wody do ujęcia z powierzchni terenu*”, które lepiej oddaje hydrogeologiczny sens tego kryterium. W tym miejscu można sobie również zadać pytanie, czy w ogóle podawanie ścisłego kryterium czasowego wyznaczania terenu ochrony pośredniej ma sens. Być może lepiej byłoby w tej sytuacji opracować szczegółowe wskazówki i zalecenia metodyczne dotyczące sposobu wyznaczania stref ochronnych ujęć. Jest to sprawa do dyskusji. W każdym razie w niektórych krajach (np. we Francji czy w USA) kwestie te pozostawia się do rozstrzygnięcia hydrogeologom dokumentującym strefy.
- 5) **Art.55.2.** – Stwierdzenie, że „*teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych wyznacza się na podstawie ustaleń zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej tego ujęcia*” należy koniecznie zmienić, ponieważ jest ono jedną z głównych przyczyn kłopotów z wyznaczaniem stref. Niestety, z niezrozumiałych względów, od wielu lat nie udaje się zmienić tego sformułowania mimo wielu nowelizacji ustawy, a przecież jest to sprawa stosunkowo prosta. Jest oczywiste, że dla ustanowienia strefy niezbędne jest wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej, ale nie należy koniecznie utożsamiać jej z dokumentacją ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia, bo ta z reguły nie dokumentuje wystarczająco dokładnie całego obszaru jego zasilania, zwłaszcza w zakresie rozpoznania sozologicznego oraz oceny wrażliwości ujmowanych wód podziemnych na zanieczyszczenie. W większości przypadków dużych ujęć oraz w obszarach zabudowanych o dużej ilości współpracujących ze sobą ujęć, dla ustalenia zasięgu terenu ochrony pośredniej konieczne są badania modelowe obejmujące obszar znacznie rozleglejszy niż obszar zasilania pojedynczego ujęcia.
- 6) **Art.58 ust.3** – Dla właściwego przygotowania rozporządzenia ustanawiającego strefę ochronną, oparcie się tylko na dokumentacji hydrogeologicznej może być niewystarczające. W niektórych przypadkach, dla uzasadnienia proponowanych zakazów, nakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu może być wymagane wykonanie dodatkowych, specjalistycznych ekspertyz i badań.
- 7) **Brak jakichkolwiek wymagań co do zakresu i sposobu prowadzenia uzgodnień i konsultacji** z zainteresowanymi stronami przed wydaniem decyzji ustanawiającej strefę. Bez dokonania wcześniejszych uzgodnień przynajmniej z sąsiednimi gminami oraz instytucjonalnymi właścicielami terenów (np. Lasy Państwowe, PKP, Wojsko Polskie i inne), decyzje ustanawiające strefy ochronne dla ujęć wód mogą być łatwo zaskarżane i anulowane, bo nie zawsze ochrona ujęcia w tym trybie musi być sprawą najważniejszą z punktu widzenia interesu społecznego.
- 8) **Centralizacja decyzji ustanawiających strefy.** Przeniesienie procesu decyzyjnego ze szczebla lokalnego powiatu i województwa na szczebel RZGW i Ministerstwa Środowiska, które sprawuje nadzór nad aktami prawa miejscowego wydawanymi przez jednostki administracji niezespolonej (RZGW). Jest to niezgodne z ideą samorządności powszechnie przyjętą w krajach demokratycznych. W większości krajów europejskich ustanawianie stref ochronnych ujęć wód jest sprawą lokalną i nie angażuje władzy centralnej, chociaż ta zazwyczaj działania te silnie wspomaga. Wynika to z zasady nr 14 Europejskiej Karty Wody z października 2000 r., która mówi, że decyzje w zakresie gospodarowania zasobami wodnymi powinny być podejmowane przez ten szczebel władzy, którego sprawa dotyczy.

- 9) **Różny tryb ustanawiania terenu ochrony bezpośredniej ujęcia.** Raz teren ten może być ustanawiany w drodze decyzji administracyjnej przez organ właściwy do wydawania pozwoleń wodnoprawnych (w przypadku rezygnacji z terenu ochrony pośredniej), a innym razem w drodze stanowienia przepisów prawa miejscowego (gdy strefa obejmuje również teren ochrony pośredniej). Czy właściwe jest, z prawnego i praktycznego punktu widzenia, aby tereny o takiej samej funkcji ochronnej były ustanawiane według różnych procedur administracyjnych?
- 10) **Brak szczegółowych zasad ustalania i ustanawiania stref ochronnych ujęć.** Wraz z anulowaniem rozporządzenia nr 504 z 05.11.1991 r. brak jest zasad i wymagań, do których należy się stosować w tym zakresie. Wymagania zamieszczone w ustawie są zbyt ogólne i niewystarczające. Poza tym w ustawie nie powinno się zamieszczać szczegółowej listy możliwych zakazów (Art. 54.ust.1., 2., 3.) – tym bardziej, że nie wyczerpują one wszystkich możliwych ograniczeń. Ewentualnie powinno się je umieścić w załączniku lub rozporządzeniu do ustawy. W samej ustawie, która jest przecież (lub powinna być) ramowym aktem prawnym, wystarczyłoby ogólne stwierdzenie (tak jak uczyniono to dla obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych w Art.59.ust.2.) oraz zamieszczenie delegacji do wydania przez Ministerstwo Środowiska rozporządzenia o zasadach wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód (powrót do koncepcji rozporządzenia z 1991 r.).

❑ Ustawa Prawo geologiczne i górnicze oraz rozporządzenie wykonawcze Ministra Środowiska z 3.10.2005 r.¹³

W obu aktach prawnych sprawa dokumentowania stref ochronnych ujęć wód podziemnych w zasadzie nie jest poruszana, co wynika z przyjętego założenia, że strefy te ustanawia się na podstawie ustaleń zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia. Ustawa nie przewiduje sporządzania w tym celu odrębnych dokumentacji hydrogeologicznych. Takie podejście od lat stwarza poważne problemy w dokumentowaniu stref i zmusza do obchodzenia lub nagięcia przepisów. Mimo zgłaszanych uwag jak dotąd nie udało się zmienić złych przepisów. Sytuacja ta świadczy o niedocenianiu roli stref ochronnych w ochronie zasobów wód podziemnych ujęć wód pitnych oraz słabym zrozumieniu specyfiki ich wyznaczania i dokumentowania wśród osób odpowiedzialnych za stanowienie prawa.

Aktualnie obowiązujące prawo geologiczne uniemożliwia właściwe wyznaczanie stref ochronnych ujęć wód podziemnych. Twórcy prawa muszą zrozumieć, że w zdecydowanej większości przypadków nie można właściwie wyznaczyć strefy ochronnej ujęcia tylko na podstawie dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej jego zasoby eksploatacyjne (wg §8. przywołanego wyżej rozporządzenia). Aby prawo geologiczne rzeczywiście wspomagało a nie utrudniało działania na rzecz ochrony ujęć wód podziemnych, potrzebne są niewielkie jedynie zmiany w obowiązujących przepisach. Przedstawiono je dalej w rozdz. 4.1.

3.4.2 „Słabe punkty” procesu wyznaczania i ustanawiania stref

Cały proces ustanawiania stref ochronnych ujęć wód można podzielić na 3 główne etapy:

- Etap I – Prace przygotowawcze do opracowania wniosku o ustanowienie strefy
- Etap II – Przygotowanie wniosku, a następnie wydanie decyzji ustanawiającej strefę
- Etap III – Wdrożenie w życie decyzji o ustanowieniu strefy

¹³ Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz.U. Nr 201, poz. 1673)

Na każdym etapie można wskazać „słabe punkty”, które w sumie decydują o tym, że ujęcia wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia są w Polsce chronione w stopniu daleko niewystarczającym i odbiegającym od standardów obowiązujących w tej dziedzinie w większości krajów europejskich. Punkty te zostały szczegółowo opisane poniżej.

Etap I

☒ Niska świadomość znaczenia stref ochronnych ujęć wśród ich użytkowników

W przypadku użytkowników i właścicieli ujęć, często spotykanym „słabym punktem” jest niska świadomość wagi ochrony ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia. O ile jeszcze dostrzegana i raczej niekwestionowana jest konieczność bezpośredniej ochrony, o tyle konieczność ochrony obszarów zasilania ujęć jest już często nierozumiana i lekceważona. Winą za taki stan rzeczy należy obarczać w pierwszej kolejności samorządy gminne, które ustawowo są odpowiedzialne za zaopatrzenie mieszkańców w wodę do picia odpowiedniej jakości. W sytuacji, gdy nie ma prawnego obowiązku ochrony ujęć wód pitnych, radni samorządów lokalnych w większości przypadków nie będą podejmowali działań na rzecz ustanowienia dla nich stref ochronnych tak długo, jak nie pojawi się problem zanieczyszczenia wód. Stare przepisy obowiązujące do 2002 r. przynajmniej wymuszały takie działania i mimo wielu błędów i trudności program ochrony ujęć wód był realizowany. Obecnie proces ten został znacznie przyhamowany, a nawet obserwuje się coraz więcej wystąpień o anulowanie wydanych wcześniej decyzji.

W tym miejscu należy jednak zaznaczyć, że w przypadku dużych ujęć wód ZZL, zatrudniających hydrogeologów, świadomość konieczności ochrony eksploatowanych zasobów wodnych w trybie ustanawiania stref ochronnych jest z reguły wysoka, a sam proces wyznaczania i ustanawiania strefy przebiega z reguły sprawnie, mimo że napotyka na liczne trudności. W przypadku małych ujęć, niemających własnej obsługi hydrogeologicznej, sytuacja wygląda różnie i najczęściej bardzo źle.

☒ Słabe przygotowanie fachowe dokumentatorów stref

Cały czas jest to nadal „słaby punkt” procesu ustanawiania stref. Wykonawcom opracowań dokumentujących strefy, nawet tym z uprawnieniami hydrogeologicznymi, często brak wiedzy fachowej oraz zrozumienia specyfiki i złożoności problematyki stref ochronnych. Nie zawsze potrafią oni właściwie ocenić zakres niezbędnych prac i ich koszty. W konsekwencji przygotowują opracowania powierzchniowe, słabo udokumentowane, które nie mogą stanowić podstawy przygotowania dobrego wniosku, a następnie wydania decyzji ustanawiającej strefę. Uwaga ta odnosi się w zasadzie do wszystkich typów wykonawców, chociaż statystycznie duże przedsiębiorstwa oraz uczelnie zapewniają wyższy poziom opracowań. Nie jest to jednak regułą.

Jedną z podstawowych przyczyn słabej jakości opracowań jest zły system wyłaniania wykonawców dokumentacji stref. Dotyczy to zwłaszcza ujęć małych, zlokalizowanych na terenach wiejskich, gdzie operują przede wszystkim wykonawcy jednoosobowi, powiązani często różnymi nieformalnymi związkami z terenową administracją geologiczną i lokalnymi samorządami. Dla zdecydowanej większości takich ujęć zlecenia na opracowanie dokumentacji stref są udzielane „z wolnej ręki” po znacznie zaniżonych cenach. Nie zawsze wynika to ze złej woli zlecającego lub jego powiązań z wykonawcą, ale z jego nieznajomości problemu i braku kompetencji w ocenie wartości oferty.

☒ Problem kwalifikacji prawnej opracowania dokumentującego strefę ochronną

Stare i aktualnie obowiązujące przepisy nie przewidują wykonywania odrębnej dokumentacji dla potrzeb ustanowienia strefy. *Jest to podstawowy błąd naszych regulacji prawnych*, szerzej opisany w

poprzednim rozdziale. Z formalnego punktu widzenia w zasadzie nie ma możliwości przygotowania opracowania, które w sposób pełny dokumentowałoby sprawy istotne dla ustanowienia strefy. W rezultacie, w ciągu ostatnich 17 lat powstało bardzo wiele opracowań, które różnie nazywano („projekt strefy”, „dokumentacja ustalająca warunki hydrogeologiczne”, „operat dla potrzeb ustanowienia strefy”) i traktowano najczęściej jako „aneks” lub „dodatek” do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia. W zasadzie większość z nich, z przyczyn formalnych nie powinna być w ogóle opiniowana przez jednostki administracji geologicznej. Propozycje odpowiednich zmian przepisów prawnych zostały przedstawione dalej w rozdz. 4.1.

☒ Błędy w dokumentowaniu stref

Bardzo wiele opracowań zawiera podstawowe błędy i braki, dyskwalifikujące je, jako podstawę dla opracowania formalnego wniosku o ustanowienie strefy. Większość z nich niewłaściwie dokumentuje również stopień zagrożenia ujmowanych wód, przez co w wielu przypadkach niesłusznie odstąpiono od dalszych działań na rzecz ustanowienia strefy ochronnej ujęcia. Najważniejsze, często spotykane błędy i braki w dokumentacjach stref, przedstawiono poniżej.

- a) **Brak szczegółowego rozpoznania hydrogeologicznego** całego obszaru zasilania ujęcia. Zapomina się, że maksymalnie dokładne wykreślenie mapy hydroizohips i rozpoznania warunków krążenia wód jest sprawą podstawową dla wyznaczenia obszaru spływu wody do ujęcia (OSW) i w konsekwencji wyznaczenia zasięgu terenu ochrony pośredniej.
- b) **Brak analizy ochronnej roli nadkładu** ujętej warstwy wodonośnej na całym obszarze zasilania ujęcia, co uniemożliwia właściwą ocenę jego zagrożenia. Najczęściej ocena ta jest ograniczona do rejonu samego ujęcia, co oczywiście nie jest wystarczające. W krajach zachodnich, jedną z podstawowych map, jakie opracowuje się dla potrzeb wyznaczenia stref ochronnych ujęć są tzw. mapy wrażliwości (ang. „vulnerability map”). W naszym kraju praktycznie się ich nie wykonuje przy dokumentowaniu stref ochronnych.
- c) **Różny i często błędny sposób oceny ochronnej roli nadkładu.** Ocena ochronnej roli nadkładu w projektowaniu stref ochronnych ujęć jest zagadnieniem trudnym i jeszcze słabo opracowanym od strony metodycznej i naukowej. Stąd też różny jest sposób podejścia do tego zagadnienia w naszym kraju. Najczęściej popełnianym błędem jest bezkrytyczne stosowanie tzw. metody Rehse opisanej w Poradniku metodycznym¹⁴. Najwłaściwszym i zalecanym sposobem postępowania jest stosowanie metodyki opracowanej przez AGH dla potrzeb dokumentowania GZWP¹⁵, stosowanej także przy opracowywaniu map wrażliwości I-go poziomu wodonośnego dla potrzeb MhP 1:50000. Przy ocenie wrażliwości poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie, w wielu krajach i czasami także w Polsce, wykorzystywane są metody rankingowe (np. DRASTIC). Ponieważ w Polsce głównym kryterium wymiarowania stref ochronnych jest czas dopływu wody do ujęcia (25 lat), metody rankingowe nie mogą być w tym przypadku stosowane, choć metodycznie są poprawne.
- d) **Brak szczegółowej analizy jakości wód** oraz analizy historycznej trendów zmian, ważnej z punktu widzenia oceny naturalnej odporności ujmowanych wód na zanieczyszczenie oraz właściwej oceny ich zagrożenia w funkcji czasu.

¹⁴ T. Macioszczyk, A. Rodzoch, E. Frączek, 1993 – „Projektowanie stref ochronnych źródeł i ujęć wód podziemnych – Poradnik metodyczny”. MOŚZNiL, Warszawa.

¹⁵ A. S. Kleczkowski i inni, 1990 – Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony. Pub.CPBP 04.10. Wyd.IhIGI AGH Kraków.

- e) **Zbyt częste i bezkrytyczne stosowanie uproszczonych metod analitycznych** w wyznaczaniu granic stref. Typowym błędem jest na przykład stosowanie wygodnej i prostej metody Wysslinga w sytuacjach, gdy mamy do czynienia z silnie zmienionymi warunkami hydrodynamicznymi, dużą zmiennością parametrów hydrogeologicznych, współdziałaniem innych ujęć. W takich sytuacjach konieczne są badania modelowe. W rejonach słabo rozpoznanych, o małej koncentracji poboru wód, metody uproszczone jako znacznie tańsze mogą być jednak właściwsze i nie należy zupełnie z nich rezygnować. Taki elastyczny i zdroworozsądkowy sposób podejścia jest także zalecany w poradniku metodycznym nr 16 do RDW¹⁶.
- f) **Zbyt rzadkie i często uproszczone stosowanie metod modelowych.** Metoda modelowania powinna być podstawową w wyznaczaniu granic terenu ochrony pośredniej dużych ujęć, zwłaszcza w rejonach intensywnie eksploatowanych i o skomplikowanych warunkach krążenia wód. Można w tym miejscu przypomnieć, że np. na Węgrzech jest ona obligatoryjna. Należy również pamiętać, że w większości przypadków ujęć wód podziemnych mamy do czynienia z systemem wielowarstwowym o różnym stopniu skomunikowania hydraulicznego. W takim przypadku na modelu powinno się analizować także pionowe przepływy międzywarstwowe dla ustalenia obszaru spływu wody do ujęcia (OSW). Niestety, analiz takich praktycznie nie prowadzi się w naszym kraju, co sprawia, że wiele ujęć, które są realnie zagrożone, nie ma wyznaczonej strefy albo jest ona wyznaczona źle i nie spełnia swojej funkcji¹⁷.
- g) **Często niewłaściwe przyjmowanie parametrów obliczeniowych.** Typowym tutaj przykładem jest mylenie porowatości całkowitej z porowatością aktywną przy liczeniu rzeczywistej prędkości krążenia wód (przepływu i przesączania) w systemie wodonośnym, co w sposób zasadniczy wpływa na wyznaczoną wielkość strefy ochronnej. Zdarzają się również przypadki, że zamiast prędkości rzeczywistej przyjmowana jest prędkość filtracji Darcy. Innym problemem jest często niewłaściwa ocena prędkości przepływu wody w utworach szczelinowo-krasowych, wykorzystująca parametry filtracji właściwe jedynie dla ośrodków porowych.
- h) **Brak szczegółowego kartowania sozologicznego** na całym obszarze wyznaczonej strefy (inwentaryzacji i charakterystyki ognisk zanieczyszczeń) oraz wstępnej oceny zagrożenia jakości wód podziemnych ujmowanego poziomu wodonośnego, stwarzanego przez zidentyfikowane ogniska zanieczyszczeń.
- i) **Zły sposób podejścia do propozycji działań ochronnych.** Proponowane zakazy, nakazy i ograniczenia najczęściej są przepisywane wprost z ustawy (a dawniej z rozporządzenia) bez głębszego zastanowienia i uzasadnienia. Często są po prostu nierealne i niemożliwe do wyegzekwowania, ponieważ nie uwzględniają w wystarczającym stopniu specyficznych uwarunkowań poszczególnych ujęć (warunków środowiskowych, społecznych, lokalnej polityki oraz ważnego aspektu ekonomicznego i psychologicznego). Należy jednak podkreślić, że zadaniem dokumentacji hydrogeologicznej nie jest proponowanie szczegółowego programu działań dla ochrony zasobów wodnych ujęcia, a jedynie przedstawianie wskazówek i sugestii opartych na wykonanej, hydrogeologicznej analizie zagrożenia ujmowanych wód podziemnych.
- j) **Brak rzetelnej analizy zysków i strat** proponowanych działań ochronnych. Ocena planowanego efektu ekologicznego w stosunku do kosztów planowanych działań oraz ocena wpływu planowanych zakazów, nakazów i ograniczeń na sposób funkcjonowania społeczności lokalnych, są pomijane albo traktowane bardzo pobieżnie. Nie chodzi w tym miejscu o przedstawianie szczegółowej analizy kosztów finansowych ewentualnych działań ochronnych, ale o ogólną opinię hydrogeologa dokumentującego strefę. Wyrażenie opinii czy w danych warunkach, efektywna ochrona ujęcia jest możliwa i uzasadniona (także

¹⁶ WFD CIS Guidance Document No. 16 – Guidance on Groundwater in Drinking Water Protected Areas. Komisja Europejska, 2007 r.

¹⁷ A.Rodzoch – Wyznaczanie stref ochronnych ujęć wód podziemnych w systemach wielowarstwowych-przykład ujęcia komunalnego w Pabianicach. Mat.XI Sympozjum Współczesne problemy hydrogeologii. Gdańsk, 2003.

ekonomicznie) nie jest zbyt trudna, ale oczywiście wymaga doświadczenia i szerokiej wiedzy na temat poruszanych zagadnień.

- k) **Nierzetelne wykonywanie dokumentacji** spowodowane presją inwestora na wykonawcę. Z różnych powodów właściciel ujęcia, zlecający wyznaczenie strefy ochronnej, stara się niekiedy wywierać wpływ na ostateczne ustalenia dokumentacji. Niektórzy dokumentatorzy ulegają tej presji i w sposób zafałszowany przedstawiają zagrożenia dla ujęcia. Jest to sytuacja niedopuszczalna, ale niemożliwa do zwalczenia bez rzetelnej i niezależnej kontroli merytorycznej jakości opracowań.

Ważny komentarz

- ✱ Często dokumentacji strefy przypisuje się rolę i znaczenie, której nie może i nawet nie powinna spełniać. Wymaga się od niej, aby precyzyjnie określała proponowane działania ochronne (np. dotyczące budowy kanalizacji, stosowania odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, szczegółowych wymagań realizacji inwestycji i inne), które następnie traktowane są, jako obowiązujące i bezkrytycznie umieszczane we wniosku o ustanowienie strefy. Dokumentacja strefy ma (lub powinna mieć) charakter niezależnej ekspertyzy hydrogeologicznej uzupełnionej o rozpoznanie sozologiczne, której zadaniem jest przedstawienie wskazówek oraz dostarczenie danych i argumentów do przygotowania skutecznego i realnego programu ochrony ujęcia, a nie podawanie gotowych i ostatecznych rozwiązań. Czasem może być ona niewystarczająca i powinna być uzupełniona innymi opiniami i ekspertyzami. Przygotowanie ostatecznego programu ochrony ujęcia, zawierającego konkretne rozwiązania, harmonogram działań i szacunkowe koszty ich realizacji, jest zadaniem właściciela ujęcia i powinno być wykonane na etapie sporządzania wniosku o ustanowienie strefy. W żadnym razie nie jest to zadanie dla hydrogeologa, chociaż powinien on w nim uczestniczyć, jako ekspert i dokumentator strefy.
- ✱ Właściwe dokumentowanie stref ochronnych ujęć, chociaż bardzo ważne z punktu widzenia racjonalności i skuteczności projektowanych działań ochronnych, nie ma decydującego wpływu na powodzenie działań mających na celu skuteczną ich ochronę. Nie należy się spodziewać, że nawet radykalna poprawa w tym zakresie przyczyni się do poprawy stanu ochrony ujęć wód podziemnych w skali całego kraju, jeśli nie będzie dobrego, skutecznego prawa regulującego te kwestie i poważnego zaangażowania się państwa w rozwiązanie tej sprawy. **Błędy opracowań można stosunkowo łatwo wyeliminować przez skuteczny nadzór, natomiast brak właściwej polityki państwa wspartej dobrymi przepisami prawa, skazuje cały program ochrony ujęć wód na porażkę.**

☒ Brak właściwej kontroli jakości opracowań dokumentujących strefy

Jest to następny, istotny w skali kraju „słaby punkt” procesu ustanawiania stref ochronnych ujęć wód sygnalizowany zarówno przez geologów powiatowych i wojewódzkich przyjmujących dokumentacje stref, jak i przez RZGW odpowiedzialne za formalne ustanowienie strefy (rozdz. 3.3.1.). Wyeliminowanie go przez wzmocnienie merytorycznej kontroli opracowań jest konieczne dla zapewnienia rozsądnych i dobrze uzasadnionych programów ochrony ujęć.

Obecnie dokumentacje ustalające strefy ochronne ujęć wód (z reguły są to dodatki do dokumentacji hydrogeologicznych ustalających zasoby eksploatacyjne ujęcia) są przyjmowane (a nie zatwierdzane decyzją administracyjną) przez *geologa powiatowego* – w przypadku ujęć o wydajności mniejszej niż 50 m³/h lub *geologa wojewódzkiego* – w przypadku ujęć o wydajności przekraczającej 50 m³/h. Taki podział kompetencji wynika z zapisów Art.103.ust.1. ustawy Prawo geologiczne i górnicze z 4 lipca 1994 r. Dodatkowo, głównie w przypadkach spraw spornych i dotyczących ujęć o szczególnym znaczeniu, opracowania mogą być opiniowane

przez Komisję Dokumentacji Hydrogeologicznych (KDH) przy Ministrze Środowiska. Należy jednak zaznaczyć, że **w aktualnej sytuacji prawnej geolog powiatowy czy też wojewódzki nie ma praktycznie możliwości merytorycznej oceny przedkładanej mu dokumentacji strefy** i może oceniać ją jedynie pod kątem zgodności z obowiązującymi przepisami prawa. Nawet, jeśli zauważy ewidentne błędy metodyczne, nie może nie przyjąć dokumentacji ani też domagać się jej poprawienia, jeśli przepisy prawa nie zostały naruszone.

Również RZGW, mimo że wydają decyzje ustanawiające strefy i zatrudniają wykwalifikowanych hydrogeologów, nie mają możliwości kwestionowania ustaleń zawartych w dokumentacji strefy w przypadku ewidentnych błędów, jeśli wcześniej została ona przyjęta bez zastrzeżeń przez odpowiedni organ administracji geologicznej. Niejednokrotnie RZGW zgłaszają jednak swoje wątpliwości do treści dokumentacji, co często rodzi spory z administracją geologiczną.

Do 2002 r. stroną opiniującą opracowania stref była również *Państwowa Inspekcja Sanitarna* reprezentowana przez swoje inspektoraty terenowe. Obecnie obowiązująca ustawa o Państwowej Inspekcji Sanitarnej¹⁸ nic nie mówi o zadaniach kontrolnych i opiniodawczych PIS w zakresie ustanawiania stref ochronnych ujęć wód. Obecnie, wraz ze zmianą trybu ustanawiania stref, PIS nie opiniuje już dokumentacji stref ani też wniosków o ich ustanowienie. Z jednej strony jest to słuszne, ponieważ inspektoraty nie zatrudniają osób mogących wypowiadać się kompetentnie na temat wyznaczania stref, z drugiej jednak strony do ich obowiązków należy sprawowanie zapobiegawczego i bieżącego nadzoru sanitarnego nad ujęciami wód zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę i z tego względu sprawa ta powinna ich interesować. Należy tutaj przypomnieć, że w niektórych krajach instytucją odpowiedzialną za ochronę zasobów wodnych ujęć wód pitnych jest właśnie ministerstwo odpowiedzialne za zdrowie publiczne, a nie ministerstwo do spraw środowiska (np. we Francji, częściowo w Grecji i Włoszech).

Ogólnie można powiedzieć, że **jakość merytorycznej kontroli opracowań dokumentujących strefy ochronne jest zdecydowanie niewystarczająca** i wynika z następujących przyczyn:

- Geolodzy powiatowi i wojewódzcy są urzędnikami państwowej administracji geologicznej, których podstawowym zadaniem jest kontrola zgodności opracowań z obowiązującymi przepisami. Z formalnego punktu widzenia nie są oni zobowiązani do szczegółowego analizowania zastosowanej metodyki wyznaczania stref i propozycji działań ochronnych. Mimo tego, większość z nich oczywiście to robi, mimo, że w bardzo wielu przypadkach nie mają odpowiedniej wiedzy i doświadczenia. Dotyczy to głównie geologów powiatowych, którzy często nie mają nawet wykształcenia hydrogeologicznego, a poza tym obarczani są mnóstwem innych spraw z zakresu ochrony środowiska.
- Teoretycznie, geolog powiatowy czy też wojewódzki może zlecać opracowanie opinii ekspertom działającym przy wojewódzkich komisjach hydrogeologicznych lub też osobom z zewnątrz. Brak środków finansowych powoduje, że zlecanie takich opinii jest stosunkowo rzadkie, zwłaszcza na poziomie powiatów. Dodatkowym problemem jest to, że opracowanie opinii zlecane jest często osobom o niewystarczających kompetencjach w zakresie dokumentowania stref.
- Komisja Dokumentacji Hydrogeologicznych przy Ministrze Środowiska jest ważnym i najbardziej kompetentnym organem opiniującym. Z przyczyn oczywistych nie może jednak zapewnić pełnej kontroli merytorycznej nad jakością opracowań dotyczących stref w skali całego kraju, bo nie taka jest jej rola. W okresie lat 1992 - 2001 KDH zaopiniowała jedynie 23 opracowania, które w całości lub częściowo

¹⁸ Ustawa z 01.03.2002 r. o zmianie ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. Nr 37 poz.329). Weszła w życie 27.04.2002 r.

obejmowały wyznaczenie strefy ochronnej dla ujęcia wód podziemnych. Po 2001 r. żadne opracowania tego typu nie były już przez nią opiniowane.

- RZGW, instytucja ustanawiająca strefy, nie ma formalnych podstaw do opiniowania dokumentacji stref, a jedynie do opiniowania kompletności i formalnej prawidłowości wniosków o ich ustanowienie. Ich rola w tym zakresie nie może się dublować z rolą administracji geologicznej. Prowadzi to do paradoksalnej sytuacji, w której instytucja odpowiedzialna za wydanie brzemiennej w skutkach decyzji o ustanowieniu strefy ochronnej nie ma praktycznie możliwości podważania ustaleń zawartych w dokumentacji, mimo oczywistych, dostrzeżonych w niej błędów. W praktyce RZGW jest wiele sytuacji tego typu.
- Brak jasnych, konkretnych zaleceń i wymagań dotyczących zasad dokumentowania stref ochronnych. Opiniujący często nie wiedzą, do czego się odnosić. Przepisy prawne są nieprecyzyjne i zbyt ogólne, a poradnik metodyczny z 1993 r. nie ma charakteru obowiązującego i częściowo jest zdezaktualizowany z uwagi na zmianę przepisów dotyczących zasad i procedury wyznaczania stref.

Ważny komentarz

- ✿ *Z uwagi na brak odpowiedniej kontroli merytorycznej dokumentacji stref, z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że wiele, zwłaszcza mniejszych ujęć ma źle wykonaną ocenę zagrożenia i niesłusznie zrezygnowano z ustanowienia dla nich strefy ochronnej. Wiele z tych opracowań w ogóle nie wychodzi poza poziom powiatu i nie jest poddawana fachowej ocenie. Z drugiej zaś strony poziom opracowania dokumentacji, które wpływają z wnioskami do RZGW jest często tak niski i zawiera tak wiele błędów i braków, że powinny być one natychmiast odrzucone. Obecne procedury i przepisy nie umożliwiają jednak takiego postępowania i w konsekwencji, wydawane decyzje również są obciążone wadami i nie gwarantują skutecznej ochrony zasobów wodnych ujęć.*
- ✿ *Właściwa kontrola jakości opracowań dokumentujących strefy pod kątem ich zgodności z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki hydrogeologicznej jest bardzo istotna dla zagwarantowania racjonalnych i efektywnych programów działań dla ochrony ujęć wody. W większości krajów rozwiniętych, kontroli tej przypisuje się szczególne znaczenie, ponieważ na podstawie ustaleń dokumentacji wydawane są decyzje o poważnych konsekwencjach dla funkcjonowania społeczności lokalnych. Z uwagi na możliwe konflikty i roszczenia, proponowane zakazy i ograniczenia w użytkowaniu terenu muszą być bardzo dokładnie uzasadnione, a zastosowana metodyka i jakość opracowania nie mogą budzić wątpliwości. Pozytywne przyjęcie dokumentacji strefy jest często podstawą i warunkiem uzyskania dotacji ze strony państwa na częściowe sfinansowanie kosztów jej opracowania. Z reguły kontrola ta jest spełniana przez Państwową Służbę Geologiczną, Państwowe Agencje Środowiska (USA, Wielka Brytania) lub jak w przypadku Francji przez niezależnego eksperta hydrogeologa, podlegającego bezpośrednio i tylko Ministerstwu Zdrowia. Zasadą jest, że **kontrola merytoryczna dokumentacji stref wypełniana jest przez doświadczonych, niezależnych ekspertów, a nie przez urzędników.***

Etap II

✗ Błędy w przygotowaniu wniosku o ustanowienie strefy

W momencie, gdy właściciel ujęcia zdecyduje się na ustanowienie dla niego strefy ochronnej (tak jest obecnie) sporządza formalny wniosek, który kieruje do organu właściwego do wydania pozwolenia wodnoprawnego (gdy wniosek dotyczy tylko ustanowienia terenu ochrony bezpośredniej) lub do dyrektora RZGW (gdy dotyczy on także ustanowienia terenu ochrony pośredniej). Co powinien zawierać wniosek definiuje Art.58.ust.2. i 3. ustawy Prawo wodne. ***Właściwe opracowanie wniosku jest sprawą najważniejszą w całej procedurze ustanawiania stref ochronnych ujęć wód, ponieważ stanowi on formalną podstawę wydania decyzji o często bardzo poważnych konsekwencjach dla funkcjonowania społeczności lokalnych.*** Niestety, bardzo często do sposobu przygotowania wniosku, jego zawartości i formy, nie przywiązuje się należytej wagi.

Najważniejsze uwagi i zastrzeżenia do wniosków

- Często brak zrozumienia ze strony właściciela ujęcia i instytucji opiniujących, że wniosek o ustanowienie strefy nie musi zgadzać się we wszystkich szczegółach z propozycjami zawartymi w dokumentacji strefy, która powinna być postrzegana i traktowana jako niezależna ekspertyza hydrogeologiczno-sozologiczna dostarczająca wskazówek i argumentów hydrogeologicznych dla opracowania wniosku. Wnioskodawca opierając się na ustaleniach dokumentacji (oraz ewentualnie innych opracowań i ekspertyz) ma prawo zaproponować własny program ochrony ujęcia przy założeniu, że cele tej ochrony będą jednak osiągnięte. ***Wniosek powinien wykorzystywać ustalenia dokumentacji, ale nie musi koniecznie ich powielać.***
- Wnioski przygotowują często ludzie zupełnie do tego nieprzygotowani. Powszechny jest brak zrozumienia wśród właścicieli ujęć (głównie tych mniejszych), że właściwe przygotowanie wniosku wymaga ścisłej współpracy specjalistów od planowania przestrzennego, rolnictwa, budownictwa i innych w zależności od potrzeb. Nie jest to zadanie tylko dla hydrogeologa, chociaż dobrze by było, aby odgrywał on tutaj rolę wiodącą, jako dokumentator strefy. Bardzo ważne jest również, aby do zespołu przygotowującego wniosek byli włączeni także prawnicy, których rolą powinno być czuwanie nad zgodnością zapisów wniosku z obowiązującym prawem. Należy pamiętać, że wniosek jest dokumentem formalnym, stanowiącym podstawę wydania aktu prawnego o ustanowieniu strefy i z tego względu każde zawarte w nim słowo ma swoją wagę i konkretne znaczenie. Tekst wniosku powinien zawierać sformułowania precyzyjne, jednoznaczne i konkretne.
- Z uwagi na przyjętą w naszym kraju od 2002 r. procedurę postępowania, wniosek nie musi zawierać żadnych uzgodnień z użytkownikami i właścicielami nieruchomości położonych w obrębie strefy. Nie wymaga się również przeprowadzania szerszych konsultacji społecznych. Jest to poważny brak naszych przepisów, co podkreślono już wcześniej. Wnioskodawca, we własnym interesie, jeśli chce uniknąć zaskarżeń decyzji, powinien zadbać o dokonanie pewnych uzgodnień jeszcze przed złożeniem wniosku, zwłaszcza z gminami sąsiednimi (jeśli strefa wkracza na ich teren) oraz z instytucjonalnymi właścicielami lub użytkownikami terenów objętych ochroną (np. PKP, Lasy Państwowe, Wojsko Polskie, Dyrekcje Dróg i inne). Równie ważne mogą okazać się także wcześniejsze uzgodnienia z różnymi organizacjami społecznymi (np. ekolodzy, działkowcy i inni) i stowarzyszeniami mieszkańców. Znaną są

przykłady, że proces ustanawiania strefy ochronnej ciągnie się latami i nie udaje się go zakończyć z uwagi na występowanie różnego typu konfliktowych sytuacji, które można było wcześniej rozwiązać.

- Chcąc uniknąć problemów związanych z ewentualnymi roszczeniami i odwołaniami od decyzji ustanawiającej strefę, wnioskodawcy często rezygnują z zapisów trudnych do wyegzekwowania lub zbyt kosztownych, ale niezbędnych dla właściwej ochrony ujęcia. Ograniczają się do zapisów ogólnych, mało konkretnych i słabo powiązanych ze specyfiką potrzeb ochronnych poszczególnych ujęć. Najczęściej proponowane zakazy i ograniczenia przepisywane są wprost z ustawy Prawo wodne (Art. 54.) bez głębszego uzasadnienia. Niezwykle rzadkie są przypadki wykupu gruntu lub wypłaty odszkodowań z uwagi na wymagania ochronne ujęcia. Świadczy to o tym, że propozycje działań, które mogłyby powodować zgłaszanie roszczeń, w ogóle nie są umieszczane we wnioskach lub też są z nich usuwane w momencie pojawienia się problemów.
- **Najważniejszym elementem wniosku są propozycje działań ochronnych ujęte w formie zakazów, nakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu.** Na etapie sporządzania dokumentacji strefy po to wykonuje się szczegółową inwentaryzację ognisk zanieczyszczenia, analizując stopień możliwego ich oddziaływania na stan ujmowanych wód podziemnych, aby we wniosku zaproponować adekwatne działania ochronne. Niestety, we wnioskach (zwłaszcza tych przygotowywanych w ostatnich latach) bardzo często brak jakichkolwiek odniesień do zinwentaryzowanych ognisk zanieczyszczenia oraz propozycji działań mających na celu ograniczenie lub wyeliminowanie ich niekorzystnego wpływu.

Wniosek, jako podstawa wydania formalnej decyzji administracyjnej o ustanowieniu strefy ochronnej dla ujęcia wody, w większości przypadków jest opracowany źle i w sposób uniemożliwiający skuteczną ochronę ujęcia. Wynika to częściowo z niedostatków dokumentacji strefy, złych przepisów i niekompetencji osób sporządzających wnioski, ale także niewłaściwego podejścia samorządów lokalnych do problemu ochrony ujęć wód pitnych. Bez odpowiedniej pomocy finansowej i merytorycznej państwa, problem ten nie ma szans na pozytywne rozwiązanie a ochrona ujęć wód będzie jedynie fikcją.

☒ **Słabości procesu wydawania decyzji ustanawiającej strefę**

Problemy proceduralne związane z formalnym ustanawianiem stref ochronnych ujęć wód są liczne i szczegółowo zostały opisane w rozdz. 3.4.1. Częściowo wynikają one z aktualnie obowiązujących przepisów prawa, wprowadzonych ustawą Prawo wodne z 2001 r. Główne zastrzeżenia, jakie można przedstawić w stosunku do przyjętej procedury decyzyjnej są następujące:

- **Odstąpienie od zasady uspołecznienia procesów decyzyjnych** dotyczących funkcjonowania społeczności lokalnych, przyjętej przecież, jako standard w postępowaniach administracyjnych w krajach europejskich, a wyrażonych między innymi w zasadzie nr 17 Europejskiej Karty Wody. Obecnie decyzja ustanawiająca strefę ochronną dla ujęcia jest publikowana w dzienniku urzędowym województwa bez żadnych wcześniejszych konsultacji społecznych. Żadne przepisy nie obligują wydającego decyzję do uzgadniania z kimkolwiek jej treści. Rysuje się tutaj poważna niekonsekwencja prawodawcy. Z jednej strony uznano, że nie ma obowiązku ustanawiania stref ochronnych dla żadnych ujęć wód podziemnych,

a z drugiej strony, na wniosek właściciela ujęcia ustanawia się strefę ochronną aktem prawa miejscowego, nadrzędnym wobec innych aktów prawnych.

- **Scentralizowanie wydawania decyzji ustanawiających strefy.** Ochrona ujęć wód podziemnych jest sprawą lokalną, co wynika z przyjętej zasady, że za zaopatrzenie ludności w wodę do picia odpowiada gmina. Z tego chociażby względu decyzje ustanawiające strefy ochronne dla ujęć nie powinny angażować centralnego szczebla władzy. Obecnie wszystkie projekty decyzji ustanawiających strefy są przysyłane do akceptacji wojewody i do ministra środowiska. Jak dotąd spraw tych jest niewiele i ich rozstrzyganie nie stwarza większych problemów. Co jednak będzie, jeśli zaczną ich przybywać? W krajach europejskich jak również w USA regułą jest, że strefy ochronne ujęć ustanawiane są przez jednostki administracji terenowej odpowiadające naszym powiatom i jedynie w szczególnych przypadkach przez jednostki wyższego rzędu (odpowiednik naszych województw).
- **Ustanawianie strefy ochronnej w trybie aktu prawa miejscowego, a nie decyzji administracyjnej** (jak było do 2002 r.) powoduje, że nie ma możliwości zobowiązania właściciela obiektu stwarzającego zagrożenie dla wód podziemnych do wyeliminowania lub ograniczenia tego zagrożenia. Aby tego dokonać należy wszcząć odrębną procedurę administracyjną.
- RZGW, wydając decyzję ustanawiającą strefę ochronną, praktycznie nie ma formalnych możliwości kwestionowania i odrzucania przedstawianych we wniosku zapisów, jeśli opierają się one na dokumentacji pozytywnie zaopiniowanej przez organ administracji geologicznej. Wydaje więc decyzję, za którą odpowiada przed społeczeństwem i administracją centralną (Ministrem Środowiska) mimo, że ma niewielki wpływ na jej kształt. W konsekwencji, na skutek odwołań i zaskarżania decyzji, często musi ją później anulować.

Etap III

Z chwilą opublikowania w dzienniku urzędowym województwa rozporządzenia dyrektora RZGW o ustanowieniu strefy ochronnej dla ujęcia wód (tak jest dzisiaj), zaczyna się etap wdrażania w życie zapisów decyzji. W odniesieniu do tego etapu procesu ustanawiania stref można sformułować następujące zastrzeżenia i uwagi:

- Zgodnie z Art.73.ust.1. ustawy POŚ, zapisy decyzji ustanawiającej strefę ochronną dla ujęcia wody muszą być wprowadzone do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (mpzp) i powinny być uwzględniane w wydawanych decyzjach o warunkach zabudowy. W przypadku, gdy właścicielem ujęcia jest gmina, można zakładać, że we wniosku sprawa ta została uwzględniona. Jeśli obszar strefy obejmuje jednak tereny sąsiednich gmin, z którymi wcześniej nie uzgodniono zapisów decyzji, pojawia się konflikt i poważny problem prawny. W takiej sytuacji, bez zgody zainteresowanej gminy, praktycznie nie ma możliwości wyegzekwowania przepisu zawartego w ww. Art.73. POŚ.
- Wydanie decyzji o ustanowieniu strefy ochronnej wprowadzającej zakazy i ograniczenia w użytkowaniu terenu wiąże się często z ustanowieniem „służebności” nieruchomości znajdujących się w obrębie strefy. Zgodnie z prawem wymaga to wprowadzenia odpowiednich zapisów w ich księgach wieczystych. Obowiązujące w naszym kraju przepisy o ustanawianiu stref nic nie mówią na ten temat. Trudno byłoby znaleźć także przykład ustanowionej strefy, gdzie zapisy takie byłyby wprowadzone.
- W przypadku instytucjonalnych właścicieli lub użytkowników nieruchomości, jak na przykład Lasy Państwowe, Wojsko Polskie, PKP, Dyrekcje Dróg i inne, wyegzekwowanie zapisów decyzji bez dokonania wcześniej uzgodnień, będzie praktycznie niemożliwe. Instytucje te mają własne, określone

przepisami zasady i wymagania funkcjonowania w środowisku, które nie mogą być naruszane jednostronnie, jeśli nie są sprzeczne z obowiązującymi, ogólnymi przepisami o ochronie środowiska. **Ustanowienie strefy dla ujęcia nie zawsze musi być ważniejsze niż potrzeby tych instytucji.** Oczywiście mogą one bronić swoich racji przez zaskarżenie decyzji ustanawiającej strefę, ale komplikuje to i wydłuża cały proces wdrażania w życie programów ochrony ujęć wód.

- W przypadku innych właścicieli nieruchomości znajdujących się w ustanowionej strefie ochronnej (osoby fizyczne, przedsiębiorstwa), wyegzekwowanie zawartych w decyzji zakazów, nakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu również może być czasem trudne bez dokonania wcześniejszych uzgodnień. W trybie przewidzianym ustawą Prawo wodne (Art.186., 187.) i Prawo ochrony środowiska (Art.129.), w terminie do 2 lat od wejścia w życie rozporządzenia, mogą oni zgłaszać do organu, który je wydał, żądanie odszkodowania z tytułu poniesionych strat lub też domagać się wykupienia terenów objętych ochroną. W przypadku, gdy decyzja ustalająca odszkodowanie nie satysfakcjonuje strony pokrzywdzonej, pozostaje jej tylko droga sądowa dochodzenia swoich praw.
- **Obowiązująca aktualnie procedura decyzyjna sprawia, że konflikty o charakterze typowo lokalnym są przenoszone na szczebel centralny** (ministerstwa), który powinien interweniować jedynie w przypadkach bardzo szczególnych i skomplikowanych. W przypadku rozporządzeń posiadających wady prawne, wnioski o ich uchylenie może trafiać aż do Prezesa Rady Ministrów (w sytuacji, gdy decyzja Ministra Środowiska jest w tym zakresie nieskuteczna).
- **RZGW jako instytucja wydająca decyzje o ustanowieniu strefy jest zobowiązany do stałej kontroli wypełniania zapisów swoich decyzji** (Art.156. PW). W obecnym kształcie organizacyjnym RZGW, właściwe wypełnianie tego obowiązku jest praktycznie niemożliwe z uwagi na braki kadrowe i brak środków finansowych. Obecnie problem jest niedostrzegany, ponieważ stref ustanowionych rozporządzeniem dyrektora RZGW jest bardzo mało, a kontrola wypełniania decyzji w ogóle nie jest podejmowana. Problem zacznie narastać z chwilą napływania nowych wniosków.
- Aby skutecznie wprowadzać w życie zapisy decyzji ustanawiających strefy ochronne ujęć konieczne jest przygotowanie szczegółowego harmonogramu działań, a następnie kontrolowanie jego realizacji. Niestety, żadne przepisy nie wymagają od właściciela ujęcia przedstawiania takiego harmonogramu działań ani okresowego raportowania stanu jego wykonania.

4 PROPOZYCJE DZIAŁAŃ DLA POPRAWY SKUTECZNOŚCI OCHRONY ZASOBÓW WODNYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH ZBIOROWEGO ZAOPATRZENIA LUDNOŚCI

4.1 PROPOZYCJE ZMIAN PRZEPISÓW PRAWNYCH

Dobre prawo jest warunkiem sukcesu działań podejmowanych dla ochrony zasobów wód podziemnych, w tym w szczególności zasobów ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności. W rozdz. 3.3.1. szczegółowo opisano „słabe punkty” przepisów prawnych ogromnie utrudniających prowadzenie skutecznej ochrony ujęć wód podziemnych w trybie ustanawiania dla nich stref ochronnych. Poniżej przedstawiono 2 wariantowe propozycje zmiany uregulowań prawnych, których wprowadzenie pozwoliłoby wyeliminować te „słabe punkty”. Wariant I jest lepszy, ale trudniejszy do szybkiego wdrożenia w życie z uwagi na konieczność uzgadniania wielu aktów prawnych. Wariant II jest gorszy, ale łatwiejszy do przeprowadzenia z uwagi na fakt, że w zasadzie obejmuje tylko zmiany w rozporządzeniu o dokumentacjach hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich. Mimo, że jest propozycją kompromisową, stwarza wystarczające podstawy prawne dla prowadzenia skutecznych działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych.

Wariant I

Proponowane zmiany zapisów zaznaczono na niebiesko

☒ Ustawa Prawo wodne

Art. 52. należałoby przywrócić podział terenu ochrony pośredniej na teren wewnętrzny i zewnętrzny (być może inaczej ustalając kryteria ich wymiarowania) lub przynajmniej dodać nowy ustęp o treści: „***W obrębie terenu ochrony pośredniej, dla zróżnicowania zaleceń ochronnych, mogą być wyodrębnione podobszary ochronne***”.

Art. 53. powinien być uzupełniony o zapis: „***Dla wszystkich ujęć zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę ustanowienie terenu ochrony bezpośredniej jest obowiązkowe***”. Pojęcie „ujęcie zbiorowego zaopatrzenia” powinno być ściśle zdefiniowane.

Art. 55. ust. 2 wystarczy zmienić w sposób następujący: „***Teren ochrony pośredniej wyznacza się na podstawie ustaleń zawartych w dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia strefy ochronnej ujęcia lub grupy ujęć wód podziemnych***”. Stosowne zmiany powinny znaleźć się również w ustawie Prawo geologiczne i górnicze oraz w rozporządzeniu wykonawczym do niej w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie.

W Art. 58. ust. 3. należałoby dopisać „*i ewentualnie inne opracowania i ekspertyzy wykonane dla potrzeb ustanowienia strefy*”.

Należy rozważyć czy nie należałoby wprowadzić obligatoryjnego obowiązku ustanawiania stref ochrony pośredniej dla ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności, tak jak to jest w wielu innych krajach.

☒ **Ustawa Prawo geologiczne i górnicze oraz rozporządzenie wykonawcze Ministra Środowiska z 3.10.2005 r.**¹⁹

- **Ustawa Prawo geologiczne i górnicze**

Art. 42. ust. 1. pkt 2. – Dodać dodatkowy punkt o treści: „*ustanawianiem stref ochronnych ujęć wód podziemnych*”.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z 3.10.2005 r.**

Rozdział 3 – dodać nowy § o treści: „*Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla potrzeb ustanowienia strefy ochronnej ujęcia lub grupy ujęć wód podziemnych...*” z wyszczególnieniem, co powinna zawierać. W sytuacji, gdy anulowano rozporządzenie z 05.11.1991 r., podanie zakresu dokumentacji w wyżej zaproponowanej formie jest po prostu konieczne. Zapis taki był proponowany przez A. Rodzocha już w 1995 r., po pierwszych latach doświadczeń z ustanawianiem stref²⁰.

Wariant II

Proponowane zmiany zapisów zaznaczono na niebiesko

W wariantcie tym zakłada się, że dla wyznaczania i dokumentowania stref ochronnych ujęć i źródeł wód podziemnych nie będą sporządzane odrębne dokumentacje ustalające warunki hydrogeologiczne (jak w wariantcie I). Tak jak dotąd, wyznaczenie strefy ochronnej będzie odbywało się na podstawie ustaleń dokumentacji ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia. Aby było to możliwe, konieczne jest stworzenie możliwości dla wykonywania dokumentacji zasobów eksploatacyjnych grupy ujęć oraz podanie dodatkowych wymagań dotyczących sporządzania takich dokumentacji. Można to zapewnić przez wprowadzenie zmian w rozporządzeniu o dokumentacjach hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich w sposób proponowany poniżej.

¹⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. Nr 201, poz. 1673)

²⁰ A. Rodzoch – Projektowanie stref ochronnych ujęć wód podziemnych – “kukulcze jajo” czy też nowe ciekawe wyzwanie dla hydrogeologów. Mat.XI Sympozjum naukowo-technicznego. Częstochowa, 1995 r.

☒ Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie

§ 2. 1. Ileć w rozporządzeniu jest mowa o:

14) zasobach eksploatacyjnych - rozumie się przez to ilość wód podziemnych możliwą do pobrania z ujęcia **lub grupy ujęć** w danych warunkach hydrogeologicznych i techniczno-ekonomicznych, z uwzględnieniem zapotrzebowania na wodę, **praw nabytych innych użytkowników wód podziemnych** i przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska;

3. Zasoby eksploatacyjne ujęcia **lub grupy ujęć** wód podziemnych ustalone w dokumentacji hydrogeologicznej służą racjonalnej eksploatacji wód podziemnych oraz określaniu parametrów hydrogeologicznych ujętego poziomu wodonośnego (warstwy wodonośnej) oraz parametrów eksploatacyjnych ujęcia.

§ 6. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia **lub grupy ujęć** wód podziemnych niebędących kopalinami powinna zawierać:

11) uzasadnienie potrzeby ustanowienia strefy ochronnej ujęcia i, w razie zaistnienia takiej potrzeby, **opracowanie dodatku do dokumentacji w zakresie ustalenia wskazań hydrogeologicznych dla wyznaczenia i ustanowienia strefy ochronnej ujęcia zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, obejmujące co najmniej:**

- a) **wykonanie pomiarów zwierciadła wód podziemnych w dostępnych otworach hydrogeologicznych dla wykreślenia mapy hydroizohips obszaru zasilania ujęcia;**
- b) **wyznaczenie na podstawie mapy hydroizohips, metodami analitycznymi lub na podstawie badań modelowych, obszaru spływu wody do ujęcia (OSW) oraz izochrony 25-letniego czasu przepływu wody w warstwie wodonośnej do ujęcia;**
- c) **wykonanie mapy czasu przesączania wody z powierzchni terenu do ujętej warstwy wodonośnej, prezentującej jej naturalną podatność na zanieczyszczenie;**
- d) **wykonanie mapy sumarycznego czasu dopływu wody z powierzchni terenu do ujęcia z zaznaczeniem izochrony 25-lat jako teoretycznej granicy strefy ochrony pośredniej ujęcia;**
- e) **zebranie, zestawienie i analizę aktualnych i historycznych wyników analiz fizykochemicznych wód podziemnych eksploatowanych na ujęciu, dla ustalenia trendów zmian jakości wód;**
- f) **wykonanie szczegółowej inwentaryzacji istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń wód podziemnych w granicach wyznaczonej strefy ochronnej wraz z oceną stwarzanego przez nie zagrożenia;**
- g) **szczegółową charakterystykę stanu zagospodarowania terenu oraz zapisów planów zagospodarowania przestrzennego dotyczących obszaru teoretycznie wyznaczonej strefy ochronnej ujęcia;**
- h) **przedstawienie wskazań i zaleceń dotyczących zakazów, nakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu mających na celu ochronę zasobów wodnych ujęcia;**
- i) **ocenę planowanego efektu ekologicznego w stosunku do szacunkowych kosztów proponowanych działań ochronnych oraz ocenę wpływu planowanych zakazów, nakazów i ograniczeń na sposób funkcjonowania społeczności lokalnych.**

3. W przypadku sporządzania dodatku do dokumentacji dla wyznaczenia strefy ochronnej ujęcia, powinien on zawierać dodatkowo, co najmniej:

- 1) **mapę dokumentacyjną strefy ochronnej na podkładzie topograficznym w skali nie mniejszej niż 1:25000 z zaznaczeniem granicy strefy ochronnej ujęcia (ujęć), teoretycznej (wynikającą wprost z obliczeń) i proponowanej do ustanowienia z podziałem obszaru strefy na rejony o zróżnicowanym stopniu naturalnej podatności poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie i lokalizacją zinwentaryzowanych ognisk zanieczyszczeń;**
- 2) **mapę poglądową czasu przesączania wody z powierzchni terenu do ujętego poziomu wodonośnego, prezentującą naturalną podatność poziomu na zanieczyszczenie;**
- 3) **mapę hydroizohips eksploatowanego poziomu wodonośnego z zaznaczeniem obszarów OSW oraz izochron dopływu wody do poszczególnych studni analizowanych ujęć wód podziemnych;**

- 4) mapę poglądową sumarycznego czasu dopływu wody do poszczególnych studni dokumentowanych ujęć;
 - 5) mapę z aktualnego, gminnego planu zagospodarowania terenu dla obszaru wyznaczonej strefy.
4. W obszarach o intensywnej eksploatacji wód podziemnych i silnym współdziałaniu różnych ujęć, strefę ochronną dla ujęcia należy wyznaczać z zastosowaniem metody badań modelowych, z uwzględnieniem eksploatacji wszystkich ujęć zlokalizowanych w rejonie badań.

§ 7. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne źródła naturalnego powinna zawierać:

- 9) uzasadnienie potrzeby ustanowienia strefy ochronnej źródła i w razie zaistnienia takiej potrzeby, **opracowanie dodatku do dokumentacji w zakresie ustalenia wskazań hydrogeologicznych dla wyznaczenia i ustanowienia strefy ochronnej źródła zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, obejmującego w zależności od potrzeb, elementy wskazane wyżej w § 6. 1.11);**

3. W przypadku sporządzania dodatku do dokumentacji dla wyznaczenia strefy ochronnej źródła, powinien on zawierać dodatkowo, w zależności od potrzeb, elementy wyszczególnione wyżej w § 6.3.

☒ Ustawa Prawo geologiczne i górnicze

Nie wymaga żadnych zmian

☒ Ustawa Prawo wodne

Propozycje zmian te same, co w wariantcie I.

☒ Ustawa Prawo ochrony środowiska

W zależności od wybranego wariantu zmian przepisów prawnych w zakresie wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych odpowiedni zapis należy wprowadzić również w ustawie Prawo ochrony środowiska.

Podsumowanie

Wyżej przedstawione propozycje stanowią minimalny, ale konieczny zakres zmian aktualnie obowiązujących przepisów prawnych. Ich wprowadzenie pozwoli wyeliminować najważniejsze słabości prawa, które w dużej mierze odpowiedzialne są za zły stan ochrony ujęć wód podziemnych w Polsce. Działania te, choć ważne, nie spowodują jednak radykalnej poprawy sytuacji w tym zakresie, jeśli nie wyeliminuje się „słabych punktów” w procedurze wydawania i wdrażania w życie decyzji ustanawiających strefy. Do tego konieczne jest szersze i poważne zaangażowanie się państwa w sprawę ochrony zasobów wód podziemnych ujęć zbiorowego zaopatrzenia ludności.

4.2 PROPOZYCJA ZMIAN W PROCEDURZE WYZNACZANIA, USTANAWIANIA I WDRAŻANIA W ŻYCIE STREF OCHRONNYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH

☒ Propozycje działań mających na celu przekonanie użytkowników ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności o znaczeniu stref ochronnych dla zapewnienia dobrego stanu eksploatowanych wód

Aby zmienić, często niewłaściwe nastawienie użytkowników ujęć i samorządów lokalnych do kwestii ochrony zasobów wodnych ujęć wód pitnych przez ustanawianie dla nich stref ochronnych, konieczne jest:

- nadanie szczególnej wagi ochronie ujęć wód pitnych w polityce państwa i uczynienie z tego ważnej sprawy narodowej, a nie tylko lokalnej;
- podjęcie szerokich działań promocyjnych i edukacyjnych mających na celu uświadamianie znaczenia ochrony ujęć wód pitnych;
- uruchomienie różnego typu zachęt i pomocy finansowej dla tych samorządów, które problem ochrony swoich ujęć wód pitnych chcą rozwiązać w sposób właściwy.

Dobrym przykładem mogą być tutaj rozwiązania przyjęte np. w USA, Francji czy też na Węgrzech.

☒ Propozycje działań dla zapewnienia profesjonalnego wykonawstwa opracowań dokumentujących strefy ochronne

Dla zapewnienia wysokiego poziomu wykonywania dokumentacji stref ochronnych, należy przede wszystkim:

- zadbać o to, aby wykonywały je osoby i firmy do tego uprawnione i kompetentne (tj. hydrogeolodzy z uprawnieniami, firmy o potwierdzonych doświadczeniach);
- wspomóc inwestorów lokalnych (gminy, przedsiębiorstwa wodociągowe) we właściwym przygotowaniu specyfikacji przetargowych, precyzyjnie określających metodykę, zakres i sposób przygotowania dokumentacji strefy oraz sposób płatności;
- wzmocnić kontrolę merytoryczną jakości opracowań przez niezależnych ekspertów (*obecnie rolę tę wypełniają geolodzy wojewódzcy i powiatowi, co nie jest dobrym rozwiązaniem*).

Wprowadzenie w życie wyżej wymienionych elementów z pewnością przyczyni się do wyeliminowania niekompetentnych wykonawców oraz częstych patologicznych sytuacji, do jakich dochodzi na styku urzędu i wykonawcy.

☒ Propozycje działań dla poprawy jakości opracowań dokumentujących strefy

Dla poprawy jakości opracowań dokumentujących strefy ochronne ujęć wód podziemnych niezbędne jest **przygotowanie nowego poradnika metodycznego**, stanowiącego rozszerzenie i uzupełnienie poradnika wydanego przez MOŚZNiL w 1993 r. Wymagają tego zmienione przepisy oraz postęp technologiczny i metodologiczny w zakresie dokumentowania hydrogeologicznego jaki dokonał się w ostatnich 16 latach. Proponowany poradnik powinien zawierać szczegółową analizę i prezentację wymienionych niżej kwestii.

Kwestie proceduralne i formalno-prawne

- Szczegółowy opis procedury postępowania od etapu opracowania dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej strefę aż do wydania rozporządzenia przez dyrektora RZGW.

- Szczegółowe ustalenie zasad udziału społecznego w procesie projektowania i wdrażania działań ochronnych. Sprawa bardzo ważna także z punktu widzenia wymagań RDW.
- Szczegółowe ustalenie kompetencji i roli poszczególnych osób i instytucji biorących udział w procesie projektowania i ustanawiania stref oraz wdrażania i kontroli działań ochronnych.
- Prezentacja przepisów krajowych i unijnych w zakresie stref ochronnych ujęć, w tym w odniesieniu do wymagań RDW.
- Prezentacja kryteriów ekonomiczno-finansowych i ich wpływu na kształt proponowanych programów działań dla ochrony zasobów wodnych ujęć.
- Opis uwarunkowań politycznych, społecznych i psychologicznych koniecznych do uwzględnienia w procesie projektowania i ustanawiania stref.

Powyższe kwestie, nie były poruszane w poradniku z 1993 r., który ograniczał się głównie do zagadnień metodycznych.

Kwestie metodyczne

Część metodyczna poradnika, oprócz prezentacji ogólnych zagadnień hydrogeologicznych istotnych z punktu widzenia projektowania stref, powinna zawierać szczegółowy opis następujących zagadnień:

- Zakres, sposób prowadzenia i dokumentowania prac terenowych (kartowania hydro- i sozologicznego, uzupełniających prac badawczych) dla potrzeb właściwego wyznaczenia strefy ochronnej ujęcia.
- Metody wyznaczania zasięgu strefy ochronnej (od prostych metod analitycznych do skomplikowanych badań modelowych) i zasady ich wyboru dla konkretnych sytuacji hydrogeologicznych (np. utwory szczelinowe, porowe), stanu rozpoznania, stopnia zagrożenia i znaczenia ujęcia dla zaopatrzenia ludności w wodę. *Podkreślenie, że metodą podstawową delimitacji stref powinna być metoda badań modelowych.*
- Proponowana metodyka oceny naturalnej i specyficznej podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie, ze zwróceniem szczególnej uwagi na warstwę glebową i strefę aeracji. Zasady i wymagania dotyczące opracowania map podatności.
- Sposób podejścia do proponowania działań ochronnych (zakazów, nakazów i ograniczeń) oraz prowadzenia monitoringu stanu wód podziemnych. Konieczne jest ustalenie i przyjęcie dla różnych typów i rodzajów ognisk zanieczyszczeń konkretnych i dobrze uzasadnionych charakterystyk zagrożenia, jakie mogą one stwarzać dla wód podziemnych. *Obecnie często proponuje się zakazy w lokalizacji różnych inwestycji i w użytkowaniu terenu bez głębszej analizy stopnia zagrożenia. Bardzo łatwo jest je podważyć, co jest jedną z przyczyn dużych problemów w wydawaniu decyzji ustanawiających strefy.*
- Przykłady opracowań prawidłowo dokumentujących strefy oraz wskazanie przykładów najczęściej popełnianych błędów.

☒ Propozycje zmian w zasadach opiniowania opracowań dokumentujących strefy

- **Założenia do zmian**
 - Kontrola jakości opracowań, aby była skuteczna musi być niezależna od Inwestora i lokalnych układów.
 - Opiniujący powinien odpowiadać jedynie przed instytucją, która powołała go do pełnienia tej roli.
 - Opiniujący powinien być osobą fizyczną i ponosić jednoosobowo odpowiedzialność za jakość swoich opinii, tj. zgodności ocen z obowiązującymi przepisami, procedurami i sztuką hydrogeologiczną.
 - Dokumentacje powinni opiniować starannie wybrani hydrogeolodzy o wieloletnim, udokumentowanym doświadczeniu.

- **Opiniujący** – Hydrogeolog z uprawnieniami o potwierdzonym doświadczeniu w zakresie dokumentowania zasobów i zagrożeń ujęć wód podziemnych. Nazwa robocza „**hydrogeolog ds. stref ochronnych**” (propozycja zbliżona do francuskiej).
- **Sposób wyboru opiniujących** – Instytucją powołującą i nadzorującą pracę hydrogeologa ds. stref ochronnych powinno być Ministerstwo Środowiska. Lista osób, którym zostanie nadane prawo opiniowania opracowań dokumentujących strefy ochronne, powinna być przekazana do poszczególnych RZGW, Urzędów Wojewódzkich i starostw.
- **Obowiązki i odpowiedzialność opiniujących** – Obowiązkiem powołanego hydrogeologa ds. stref ochronnych powinno być rzetelne i niezależne opiniowanie dokumentacji stref, a w razie stwierdzonych braków i uchybień odsyłanie ich do poprawy i uzupełnienia. Za jakość swoich opinii powinien on odpowiadać jedynie przed Ministerstwem Środowiska (jako powołującym). W przypadku niewywiązywania się ze swoich obowiązków lub rażących błędów w sztuce, powinien być odwołany z pełnionej funkcji.
- **Zlecenie i finansowanie opinii** – Urząd Wojewódzki lub Starostwo w zależności od kompetencji. Wysokość wynagrodzenia dla osoby opiniującej powinna być określona w formie widełek przez Ministerstwo Środowiska w zależności od wielkości ujęcia i stopnia skomplikowania zadania.

☒ **Propozycje działań dla poprawy jakości przygotowywanych wniosków o ustanowienie strefy**

Najważniejsze, ogólne kierunki działań:

- opracować i rozpowszechnić wśród właścicieli ujęć (przedsiębiorstwa wodociągowe i gminy) szczegółowe zasady i wymagania dotyczące sporządzania wniosków;
- zmienić i uszczegółowić przepisy prawa dotyczące sporządzania wniosku, zgodnie z propozycjami zawartymi w rozdz. 3.4.1.;
- uświadomić właścicielom ujęć, że przygotowanie wniosku jest ich zadaniem i nie powinni go powierzać w całości wykonawcom zewnętrznym, chociaż mogą i powinni korzystać z usług ekspertów zewnętrznych;
- uświadomić samorządom lokalnym, że właściwe opracowanie wniosku o ustanowienie strefy ochronnej jest sprawą trudną i odpowiedzialną, bo wymaga rozwiązania konfliktu pomiędzy potrzebami ochrony zasobów wód pitnych a potrzebami rozwojowymi gminy;
- uzależnić pomoc finansową państwa we wdrażaniu programów ochrony ujęć wód od uzyskania pełnej akceptacji wniosku przez instytucje ustanawiające strefy ochronne.

☒ **Propozycje działań dla wyeliminowania problemów związanych z wydawaniem decyzji ustanawiających strefy**

- Rozliczne problemy, na jakie napotyka Dyrektor RZGW przygotowując projekt rozporządzenia ustanawiającego strefę, zostały szczegółowo opisane w rozdz. 3.3.1. Aby problemy te wyeliminować konieczne jest podanie precyzyjnej wykładni prawnej jak należy je rozwiązywać. Jest to zadanie dla służb prawnych Ministerstwa Środowiska.
- W debacie na temat zasad ustanawiania strefy ochronnej w trybie aktu prawa miejscowego należy przewidzieć jakiś tryb wcześniejszych uzgodnień i konsultacji społecznych. Pozwoli to uniknąć późniejszego zaskarżania i w konsekwencji anulowania wydanych decyzji.

☒ Propozycje działań dla poprawy wdrażania w życie decyzji ustanawiających strefy ochronne

- Należy ustalić i egzekwować zasady kontroli wypełniania zapisów wydanych decyzji ustanawiających strefy ochronne, w tym zwłaszcza uwzględniania ich w mpzp i w decyzjach wzizt.
- W stosunku do właścicieli nieruchomości lub instytucji zobowiązanych do wykonania prac eliminujących zagrożenie dla ujmowanych wód podziemnych (*np. kanalizacji w przypadku gmin, oczyszczenia gruntów, zmiany technologii w przypadku zakładów przemysłowych i inne*) lub też do prowadzenia monitoringu wód podziemnych, należy wymagać opracowania szczegółowego harmonogramu ich wykonania, a następnie kontrolować ich realizację.
- Ustalić szczegółowe zasady i procedury rozstrzygania roszczeń oraz zasady pomocy finansowej państwa w zakresie pokrywania kosztów ustanowienia strefy.
- Ustalić sposób rozwiązania ważnego problemu „służebności” działek, wprowadzonych decyzją ustanawiającą strefę ochronną, oraz umieszczania odpowiednich zapisów w księgach wieczystych nieruchomości.
- Opracować szczegółowe zasady raportowania postępu prac związanych ze wdrażaniem programów ochronnych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym.

4.3 WSTĘPNA KONCEPCJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCHRONY OBSZARÓW ZASILANIA UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH ZBIOROWEGO ZAOPATRZENIA LUDNOŚCI

4.3.1 Koncepcja, cel i sposób realizacji programu

☒ Uwagi wstępne

W rozdziale 3.2. przedstawiono szczegółową ocenę aktualnego stanu ochrony ujęć wód podziemnych w Polsce, z której wynika, że ochrona ta jest ogólnie słaba i często iluzoryczna. Przyczyny takiego stanu rzeczy są wielorakie, ale do najważniejszych można zaliczyć:

- niedostatki uregulowań prawnych;
- brak zaangażowania państwa w rozwiązywanie problemu stref ochronnych ujęć wód;
- brak odpowiedniej kontroli nad procesem wyznaczania, ustanawiania i wdrażania w życie stref ochronnych ujęć wód;
- ogólnie niska świadomość konieczności ochrony ujęć wód pitnych w społeczeństwie, w samorządach lokalnych i wśród użytkowników ujęć.

Wykonana w ramach niniejszej pracy analiza stanu ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych w naszym kraju, upoważnia do sformułowania następującej, ogólnej opinii:

Ochrona ujęć wód podziemnych w Polsce jest słaba i poprawy sytuacji w tym zakresie nie da się osiągnąć jedynie poprzez drobne zmiany obowiązujących przepisów prawnych oraz metodyki wyznaczania stref. **Radykalną poprawę można osiągnąć jedynie przez zmianę polityki państwa**, która sprawie ochrony ujęć wód podziemnych nada szczególnie priorytet. Przykłady wielu krajów (jak np. Węgry, USA, Francja, Dania) pokazują, że ujęcia wód pitnych i szerzej zasoby wód przeznaczonych do picia, udaje się efektywnie chronić tylko tam gdzie problem ten jest sprawą narodową i państwo mocno angażuje się w jego rozwiązanie.

Dla poprawy sytuacji w zakresie ochrony zasobów wodnych ujęć wód zbiorowego zaopatrzenia ludności w naszym kraju, proponuje się przygotowanie i wdrożenie w życie krajowego programu, który w sposób kompleksowy i w określonym czasie rozwiąże ten problem. Pierwsza propozycja takiego programu została przedstawiona przez A. Rodzocha w 2004 r. w raporcie zatytułowanym „Ocena zakresu i skutków ustanawiania stref ochronnych ujęć wód podziemnych”. Raport ten stanowi bardzo dobry punkt wyjścia do podjęcia dyskusji i działań dla przygotowania nowego ogólnokrajowego programu, spójnego z przyjętą Strategią Gospodarki Wodnej, zmianami w przepisach prawa oraz procedurze wyznaczania i ustanawiania stref ochronnych, które muszą być wprowadzone, jeśli zasoby wodne ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności mają być skutecznie chronione.

☒ Cel programu

Głównym celem proponowanego programu powinno być doprowadzenie w określonym czasie, np. w terminie do końca **2015 r.** (wyznaczonym w RDW dla osiągnięcia „dobrego stanu wód” na całym obszarze Wspólnoty) do wyznaczenia i ustanowienia stref ochronnych dla wszystkich ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia wymagających ochrony oraz wdrożenie w życie programów ich ochrony np. do końca **2020 r.** Strefy i programy działań ochronnych powinny być przygotowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, tj. w sposób gwarantujący skuteczną ochronę eksploatowanych zasobów wodnych przy uwzględnieniu potrzeb rozwojowych społeczności lokalnych.

☒ Sposób realizacji programu

Nowa polityka państwa w zakresie ochrony ujęć wód podziemnych, której efektem byłoby opracowanie i wdrożenie w życie krajowego programu ochrony obszarów zasilania ujęć wód podziemnych ZZL, powinna być realizowana zgodnie z następującymi etapami:

Etap 1

Działania przygotowawcze do realizacji programu

1) Dyskusja środowiskowa propozycji zawartych w niniejszym opracowaniu

Uczestnicy: Przedstawiciele KZGW, DGiKG, departamentu prawnego MŚ, PIG (jako PSH), RZGW, Urzędów Wojewódzkich i Starostw Powiatowych, dużych ujęć wodociągowych, eksperci zewnętrzni (w zależności od potrzeb).

Instytucja prowadząca: KZGW

Sposób realizacji:

- rozesłanie opracowania (lub jego skrótu) do uczestników dyskusji, w formie elektronicznej z prośbą o przygotowanie swojego stanowiska;
- zorganizowanie spotkania roboczego uczestników dyskusji dla zaprezentowania stanowisk i opinii;
- sformułowanie wspólnego stanowiska DGiKG i KZGW w sprawie zmian dotychczasowej polityki resortu w zakresie ochrony ujęć wód podziemnych.

2) Przygotowanie programu

W oparciu o wnioski wynikające z dyskusji środowiskowej, resort powinien dokonać weryfikacji i zmian dotychczasowej polityki w zakresie ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych, oraz podjąć konkretne działania dla opracowania i wdrożenia w życie krajowego programu w tym zakresie. Przygotowany program, oprócz zdefiniowania jego głównych celów i zadań, powinien zawierać również następujące elementy:

- stwierdzenie o nadaniu sprawie ochrony ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia, szczególnego znaczenia w polityce ochrony zasobów wodnych państwa;
- określenie rodzajów ujęć, które mają być objęte krajowym programem ochrony (wszystkie ujęcia zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia);
- stwierdzenie, że ochrona tych ujęć będzie realizowana w ramach specjalnie przygotowanego krajowego programu pod nadzorem i przy współudziale państwa;
- zdefiniowanie roli i miejsca krajowego programu w całościowej polityce państwa dotyczącej ochrony zasobów wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zasobów wód podziemnych o podstawowym znaczeniu (aktualnym i perspektywicznym) dla zaopatrzenia ludności w wodę;
- zdefiniowanie roli i miejsca krajowego programu w procesie wdrażania w naszym kraju Ramowej Dyrektywy Wodnej UE;
- wybranie instytucji, której powierzy się nadzór nad realizacją krajowego programu, określając jednocześnie zakres i sposób prowadzenia tego nadzoru (właściwą instytucją do pełnienia tej roli jest Państwowy Instytut Geologiczny pełniący funkcję państwowej służby hydrogeologicznej - PSH);
- określenie roli i kompetencji poszczególnych instytucji w procesie realizacji krajowego programu (wykonawcy dokumentacji i ekspertyz, instytucje opiniujące, decyzyjne, kontrolne);
- przyjęcie ogólnych zasad i kryteriów dotyczących ustalania granic stref ochronnych (rodzaje terenów ochronnych, kryterium czasu) oraz planowania działań ochronnych w ich obrębie (zakazów, nakazów, ograniczeń);

- ustalenie ogólnych zasad i trybu ustanawiania stref ochronnych (procedura administracyjna, zakres i sposób prowadzenia konsultacji społecznych i inne);
- ustalenie zasad kontroli i nadzoru nad wdrażaniem w życie programów ochrony poszczególnych ujęć, przyjętych w decyzjach ustanawiających strefy;
- ustalenie ram czasowych realizacji poszczególnych etapów i całego programu;
- ustalenie zasad okresowego raportowania postępu prac przy wdrażaniu programów ochrony ujęć;
- ustalenie źródeł i zasad współfinansowania prac poszczególnych etapów realizacji krajowego programu ze środków publicznych.

Instytucja prowadząca: KZGW

Sposób realizacji:

- powołanie przez KZGW zespołu roboczego dla opracowania programu, składającego się z przedstawicieli DGiKG, KZGW, PIG (jako PSH), RZGW, Urzędów Wojewódzkich i starostw oraz zaproszonych do współpracy ekspertów zewnętrznych;
- przygotowanie przez zespół roboczy projektu dokumentu pt. **”Krajowy program ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności”**.

3) Działania przygotowawcze do wdrożenia w życie programu

- Usunięcie błędów i braków w aktualnie obowiązujących aktach prawnych, opisanych wyżej w rozdz. 3.4.1.
- Ustalenie zasad i źródeł finansowania realizacji programu
 - Ustalenie zasad finansowania prac: pomoc publiczna budżetu państwa, udział własny samorządów, finansowanie z opłat za wodę.
 - Ustalenie instytucji realizujących pomoc państwa w finansowaniu programu.
 - Ustalenie kryteriów i wymagań, jakie należy spełnić przy ubieganiu się o pomoc publiczną w realizacji programów ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych ZZL.
- Opracowanie nowego poradnika metodycznego **„Projektowanie stref ochronnych ujęć wód podziemnych”** zgodnie z zakresem szczegółowo przedstawionym w rozdz. 4.2.
- Przygotowanie strategii działań edukacyjnych i promocji programu

Przykłady wielu krajów pokazują (np. USA, Francji), że programy ochrony ujęć wód ZZL daje się łatwiej wcielić w życie, jeśli społeczeństwo jest świadome wagi całej sprawy i samo angażuje się w działania na rzecz ochrony zasobów wodnych. Działania promujące program krajowy powinny obejmować następujące sprawy:

- wydanie broszury informacyjnej w ilości min. 5000 egzemplarzy i rozesłanie jej do wszystkich jednostek administracji terenowej (samorządowej i rządowej), przedsiębiorstw wodociagowych, organizacji ekologicznych i innych.;
- zainteresowanie mediów centralnych i lokalnych promocją programu;
- zainteresowanie Ministerstwa Edukacji wprowadzeniem do szkół tematów poruszających kwestie ochrony zasobów wodnych i promujących działania na rzecz ochrony ujęć wód pitnych.

Działania edukacyjne w skali kraju powinny mieć charakter ciągły i nie mogą zakończyć się na jednej kampanii. Należy je zintegrować z innymi działaniami na rzecz ochrony zasobów wodnych, w tym zwłaszcza tymi, które powinny być realizowane w ramach zlewniowych planów zarządzania wodami oraz ochrony obszarów zasilania GZWP.

Etap 2

Realizacja programu (ustanowienie i wdrożenie w życie stref ochronnych ujęć wód podziemnych ZZL)

Ustanowienie i wdrożenie w życie stref ochronnych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności (ZZL) jest głównym celem krajowego programu. Proces ten, stanowiący 2. etap realizacji krajowego programu, będzie podzielony na 3 główne fazy:

- Faza 1 - Wyznaczanie stref ochronnych ujęć (etap badań i analiz)
- Faza 2 - Ustanawianie stref ochronnych ujęć (etap decyzji)
- Faza 3 - Wdrażanie decyzji ustanawiających strefy ochronne ujęć (etap aplikacji)

Krótko, fazy te zostały scharakteryzowane poniżej przy założeniu, że zmiany aktualnie obowiązujących przepisów oraz procedur zostaną wprowadzone w życie wraz z przyjęciem programu. Pewne, szczegółowe propozycje tych zmian zostały przedstawione wcześniej w rozdz. 4.1. i 4.2.

□ Faza 1 - Wyznaczanie stref ochronnych ujęć

Zakres rzeczowy i metodyka opracowania dokumentacji strefy ochronnej - Zakres i sposób przygotowania opracowania dokumentującego strefę powinien być zgodny z zaleceniami i wytycznymi przedstawionymi w opracowaniu pt. „*Projektowanie stref ochronnych ujęć wód podziemnych – poradnik metodyczny*”, przygotowanym na zlecenie Ministerstwa Środowiska na etapie prac przygotowawczych do realizacji krajowego programu. Zakłada się również, że ogólne wymagania dotyczące zasad dokumentowania stref zostaną zawarte w zmienionym rozporządzeniu dotyczącym wykonywania dokumentacji hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich²¹. Błędy najczęściej popełniane w dotychczasowej praktyce dokumentowania stref ochronnych ujęć, zostały przedstawione w rozdz. 3.4.2.

Instytucja zlecająca - Przedsiębiorstwa wodociągowe lub samorządy lokalne (gminy).

Tryb zamówienia - Zamówienie publiczne w trybie przetargu nieograniczonego. Warunkiem uzyskania dofinansowania prac z budżetu państwa powinno być zastosowanie procedury przetargowej i przygotowanie siwz zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska.

Wykonawcy - Przedsiębiorstwa geologiczne i inne instytucje uprawnione, spełniające wymagania sformułowane w siwz.

Instytucje opiniujące - Jednostki administracji geologicznej: geolog wojewódzki, geolog powiatowy, KDH (w szczególnych przypadkach) oraz RZGW (jeśli nadal miałby ustanawiać strefy). Zasadą powinno być, że instytucja odpowiedzialna za treść decyzji ustanawiającej strefę, musi mieć możliwość wyrażenia własnej opinii na temat opracowania, które tą strefę dokumentuje (w chwili obecnej RZGW praktycznie nie ma takiej możliwości). *Szczegółowe kwestie dotyczące zmian w sposobie opiniowania dokumentacji stref przedstawiono w rozdz. 4.2.*

²¹ Konieczne zmiany w Rozporządzeniu MŚ z 19.12.2001 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie

Instytucja zatwierdzająca - Geolog powiatowy (w imieniu starosty) lub geolog wojewódzki (w imieniu wojewody) zgodnie z podziałem kompetencji, wprowadzonym odpowiednimi przepisami w 1998 r.²².

Sposób finansowania - Zlecający. Możliwość dofinansowania z budżetu państwa po spełnieniu określonych warunków (dokumentacja przyjęta bez zastrzeżeń, program ochrony ujęcia rozsądny i gwarantujący osiągnięcie celów ochrony). Formy pomocy finansowej mogą być bardzo różne, ale ważne jest, aby zachęty takie istniały. Ewentualnie można ustalić w budżecie państwa (rozumianym szeroko, jako środki publiczne) stałą kwotę roczną na wspomaganie realizacji tego etapu programu i dofinansowywać poszczególne projekty aż do wyczerpania środków.

W tym miejscu należy przypomnieć, że na Węgrzech wyznaczenie stref ochronnych dla ponad 600 ujęć wód zostało w całości sfinansowane z budżetu państwa w łącznej kwocie około 47 mln ECU (ok. 200 mln zł) na przestrzeni około 8 lat. We Francji i w USA pomoc państwa jest również znacząca i z reguły przekracza 50%.

❑ Faza 2 – Ustanawianie stref ochronnych ujęć

☒ Etap przygotowania wniosku

- **Wnioskodawca** - Właściciel ujęcia (jak do tej pory).
- **Rodzaj wniosku** - Wyraźnie należy oddzielić wniosek o ustanowienie terenu ochrony bezpośredniej od wniosku o ustanowienie terenu ochrony pośredniej. *Zmiana w stosunku do obecnych przepisów.*
- **Wniosek o ustanowienie terenu ochrony bezpośredniej** – Powinien być przygotowany obowiązkowo dla każdego ujęcia zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia, niezależnie od typu ujęcia i stopnia jego zagrożenia. Może być częścią składową operatu wodnoprawnego na pobór wód z ujęcia. *Konieczna zmiana przepisów.*
- **Wniosek o ustanowienie terenu ochrony pośredniej** – Jego przygotowanie powinno być obowiązkowe dla wszystkich ujęć o wysokiej, udokumentowanej podatności na zanieczyszczenie ujmowanych wód, tj. spełniających kryteria dla ustanowienia strefy. *Konieczna zmiana przepisów.*
- **Podstawa opracowania wniosku** – Zasadniczym opracowaniem, stanowiącym podstawę przygotowania wniosku, powinno być opracowanie szczegółowo dokumentujące strefę ochronną (odrębna dokumentacja lub dodatek do dokumentacji). Stosownie do potrzeb dokumentacja może być uzupełniona dodatkowymi ekspertyzami dla lepszego uzasadnienia proponowanych działań ochronnych. *Konieczna jest zmiana przepisów.*
- **Sposób przygotowania wniosku** – Wniosek musi być zgodny w formie i treści z wymaganiami określonymi w odpowiednich przepisach oraz w wytycznych Ministerstwa Środowiska. W chwili obecnej brak szczegółowych zaleceń w tym zakresie (tylko bardzo ogólnie sformułowany Art.58.ust.2. PW). Powinny być one opracowane na etapie dostosowywania przepisów prawnych do potrzeb nowej polityki w zakresie ochrony ujęć wód podziemnych. Dla skutecznej ochrony ujęcia ważne jest, aby program działań ochronnych w obrębie strefy dokładnie precyzował zakazy, nakazy i ograniczenia i nie miał charakteru tak ogólnego, jak to często dzieje się w tej chwili.

²² Ustawa z dnia 24.07.1998 r. o zmianie niektórych ustaw określających kompetencje organów administracji publicznej w związku z reformą ustrojową państwa (Dz.U. Nr 106).

- **Uzgodnienia i konsultacje** – W obowiązującej aktualnie procedurze, uzgodnienia i konsultacje społeczne zawartości wniosku nie są wymagane. W interesie wnioskodawcy, a także instytucji decyzyjnej jest, aby uzgodnienia takie zostały dokonane przynajmniej z samorządami oraz instytucjonalnymi użytkownikami i właścicielami terenów leżących w granicach strefy ochronnej (np. Lasy Państwowe, Wojsko Polskie, Dyrekcje Dróg, PKP i inni).
- **Sposób finansowania** – Środki własne wnioskodawcy. Możliwość uzyskania dofinansowania ze środków publicznych w ramach jednego zadania obejmującego wyznaczenie i ustanowienie strefy ochronnej dla ujęcia (po spełnieniu określonych warunków).

☒ **Etap wydawania decyzji ustanawiającej strefę ochronną**

- **Instytucja ustanawiająca strefę**
 - *Teren ochrony bezpośredniej* - Instytucja właściwa do wydania pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód (starosta lub wojewoda).
 - *Teren ochrony pośredniej* – RZGW, jako organ rządowej administracji niezespolonej (aktualnie).
- **Tryb wydawania decyzji:**
 - *Teren ochrony bezpośredniej* – decyzja administracyjna starosty lub wojewody. Ewentualnie może być wydana w decyzji pozwolenia wodnoprawnego.
 - *Teren ochrony pośredniej* – rozporządzenie dyrektora właściwego RZGW (dzisiaj), wydane w trybie aktu prawa miejscowego.
- **Konsultacje i uzgodnienia** – Obecna procedura wymaga, aby RZGW, przed wydaniem rozporządzenia o ustanowieniu strefy ochronnej dla ujęcia, uzgodnił projekt z wnioskodawcą, a następnie przedłożył go do zaopiniowania przez właściwego wojewodę oraz Ministerstwo Środowiska. Nie ma obowiązku prowadzić żadnych innych uzgodnień.
- **Opublikowanie decyzji** – Publikacja rozporządzenia ustanawiającego strefę ochronną dla ujęcia (teren ochrony pośredniej) w dzienniku urzędowym województwa (tak jak obecnie).

☐ **Faza 3 – Wdrażanie decyzji ustanawiających strefy ochronne**

Jest to najważniejszy etap całego programu. To, jak uda się go zrealizować będzie decydowało o powodzeniu całej operacji. Dla udanego wdrożenia w życie programów ochrony poszczególnych ujęć, szczególne znaczenie mieć będzie jasne i skuteczne prawo oraz pomoc państwa.

- **Kontrola wypełniania zapisów decyzji** – Zgodnie z Art. 156. Prawa wodnego, instytucja ustanawiająca strefę jest zobowiązana do stałej kontroli wypełniania zapisów swojej decyzji i nakładania kar w razie ich nieprzestrzegania. Wnioskodawca powinien wymagać od niej skutecznego prowadzenia takiej kontroli i egzekucji zapisów decyzji. Kontrolowane powinny być m. in. następujące sprawy:
 - czy decyzja została wprowadzona do suikzp i mpzp gmin?
 - czy uwzględniana jest w wydawanych wzizt?
 - czy przestrzegane są zakazy i ograniczenia w użytkowaniu terenu (np. ograniczenia rolnicze)?
 - czy realizowane są nakazy zawarte w decyzji (np. inwestycje kanalizacyjne, oczyszczanie gruntów, likwidacja ognisk zanieczyszczeń, prowadzenie badań monitoringowych i inne)?

- **Tryb odwołań od decyzji** – Każdy, czyj interes prawny lub uprawnienie zostały naruszone przepisem aktu prawa miejscowego, może wystąpić do organu, który wydał decyzję, do usunięcia naruszenia. W razie odmowy zmiany decyzji, może ją zaskarżyć do sądu administracyjnego²³. Decyzja sądu jest ostateczna.
- **Roszczenia** – W związku z ograniczeniem sposobu korzystania z nieruchomości w skutek wydania rozporządzenia ustanawiającego strefę ochronną ujęcia wody, właściciel nieruchomości może wystąpić do wojewody z żądaniem jej wykupienia lub wypłaty odszkodowania za poniesioną szkodę (Art.187. PW). Do wypłacenia odszkodowania lub wykupu nieruchomości obowiązany jest właściciel ujęcia wody, dla którego została ustanowiona strefa ochronna. Postępowanie odszkodowawcze jest dwuetapowe. Pierwszy etap jest prowadzony w trybie administracyjnym i kończy się wydaniem decyzji wojewody, która ma charakter ostateczny. Stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia administracyjnego przysługuje droga sądowa dochodzenia roszczeń z powództwa cywilnego.
- **Czas realizacji** - Czas potrzebny na wdrożenie indywidualnych programów ochrony ujęć jest niemożliwy do określenia na tym etapie. Będzie to możliwe dopiero po opracowaniu wniosków o ustanowienie stref. Czas ten będzie się bardzo różnił w zależności od wielkości obszaru strefy oraz zakresu i rodzaju zaproponowanych działań ochronnych (uwzględniając działania inwestycyjne).
- **Koszty wdrożenia programów ochrony ujęć** – Na tym etapie koszty te są niemożliwe do określenia, nawet w sposób przybliżony. Mogą być wiarygodnie podane dopiero na etapie sporządzania wniosku. Wnioskodawca powinien je rzetelnie ustalić, jeśli chciałby ubiegać się o częściowy ich zwrot z dotacji państwowych. W wycenie kosztów należy wyraźnie wydzielić koszty związane z organizacją strefy, koszty związane z roszczeniami oraz koszty inwestycyjne związane z eliminacją zagrożeń.
- **Sposób finansowania:** Koszty wdrażania w życie programów ochrony ujęć wód są różnej natury i ogólnie możemy je podzielić na dwa rodzaje:
 - *koszty organizacji stref* (grodzenie, znakowanie) oraz *koszty związane z roszczeniami*;
 - *koszty inwestycyjne związane z eliminacją zagrożeń* (np. budowa kanalizacji i oczyszczalni ścieków, prace oczyszczające środowisko gruntowo-wodne, instalacje zabezpieczające i inne).

Koszty te mogą być finansowane częściowo ze środków własnych właściciela ujęcia, a w pozostałej części z dotacji państwowych pochodzących z różnych źródeł (budżet, fundusze celowe, programy pomocowe, inne). Szczegółowe zasady, kryteria i tryb udzielania pomocy publicznej na częściowe finansowanie kosztów wdrażania programów ochrony ujęć, powinny być opracowane przed przystąpieniem do realizacji krajowego programu.

4.3.2 Koncepcja krajowego programu a wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej UE oraz aktualnej polityki państwa w zakresie ochrony wód podziemnych

☒ Krajowy program a wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej UE (RDW)

Z uwagi na cel i zakres niniejszego opracowania, zaproponowany plan działań dotyczy jedynie problemu ochrony ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności (ZZL), a ściślej problemu ustanawiania dla nich stref ochronnych jako podstawowej formy ochrony eksploatowanych zasobów wodnych. Jest sprawą oczywistą, że działania te muszą być zintegrowane z działaniami związanymi z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej UE (RDW) oraz realizacją dotychczasowej polityki państwa w zakresie ochrony

²³ Art.44 Ustawy z 05.06.1998 r. o administracji rządowej w województwie. Tekst jednolity z 01.07.2002 r. (Dz.U.02.89.804)

zasobów wodnych. Szczegółowy opis unijnych regulacji prawnych w kwestii stref ochronnych ujęć wód podziemnych ZZL został przedstawiony wcześniej w rozdz. 3.3.2. i stąd też nie jest tutaj powtarzany.

Opracowanie i wdrożenie skutecznej strategii ochrony wód podziemnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do picia, jest obowiązkiem każdego z państw członkowskich Unii Europejskiej, wyrażonym w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Przyjęcie i realizacja zaproponowanego krajowego programu ochrony ujęć wód podziemnych ZZL, doskonale wpisuje się w działania ochronne wymagane w Dyrektywie. Dowodem na to są przykłady przytoczonych w raporcie krajów, gdzie mimo wdrażania Dyrektywy wzmacnia się równolegle ochronę ujęć przez ustanawianie dla nich stref ochronnych. Należy jednak jeszcze raz podkreślić (patrz rozdz. 3.3.2.), że RDW nie zajmuje się problemem ustanawiania stref ochronnych ujęć wód w sensie takim jak to jest realizowane od lat w Polsce i w większości krajów europejskich. Problem ten jest traktowany, jako sprawa wewnętrzna każdego z krajów członkowskich. Oczywiście, jeśli któryś z krajów uważa, że ochrona wód spełniająca jedynie wymagania RDW (jako ochrona GWB) jest wystarczająca dla skutecznej ochrony samych ujęć wód pitnych, to nie musi ustanawiać dla nich specjalnych stref ochronnych. Żaden kraj nie zrezygnował jednak z tego środka ochrony, a wręcz przeciwnie, działania te jeszcze się wzmacnia przy dużym udziale państwa.

Podsumowując, zaproponowany w raporcie krajowy program ochrony ujęć wód ZZL powinien być realizowany równolegle z wdrażaniem RDW, stanowiąc jej cenne uzupełnienie. Podejście takie nie jest w żadnym razie sprzeczne z RDW a nawet jest zalecane w poradniku metodycznym WFD CIS „Guidance document No.16”, gdzie podkreśla się, że zalecenia działań ochronnych projektowane dla „safeguard zones” (nasze strefy ochrony pośredniej), powinny stanowić element programów działań przygotowywanych dla ochrony wód w obszarach dorzeczy.

☒ Umiejscowienie programu w krajowej Strategii Gospodarki Wodnej

Umiejscowienie programu w projekcie Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami

Ochrona ujęć wód podziemnych powinna być również ściśle zintegrowana z realizowaną od lat polityką resortu Ministerstwa Środowiska w zakresie ochrony wód podziemnych, w tym zwłaszcza ochrony obszarów zasilania GZWP. **Błędne jest przekonanie, że skuteczną ochronę wód podziemnych eksploatowanych przez ujęcia można zapewnić w ramach decyzji ustanawiających obszary ochronne GZWP.** Nigdy zapisy tych decyzji nie będą tak szczegółowe jak wymagają tego potrzeby ochronne poszczególnych ujęć, które są określane w oparciu o wniosek właściciela ujęcia, obejmujący m.in. wysokość poboru wody, dla którego jest wyznaczana strefa ochrony pośredniej, projekt monitoringu osłonowego, oraz szczegółowe wskazania dotyczące nakazów, zakazów i ograniczeń dla przedsięwzięć i obiektów istniejących lub mogących powstać w obrębie strefy ochronnej.

Ponadto należy tu podkreślić, że obszary ochronne GZWP obejmują jedynie najcenniejszą część użytkowych poziomów wodonośnych, spełniających kryteria wyznaczania GZWP (m.in. I klasa jakości wód, możliwość eksploatacji ujęć o wydajności powyżej 10 tys. m³/dobę, potencjalna wydajność pojedynczej studni powyżej 70 m³/godz.). Poza zasięgiem GZWP znajdują się liczne ujęcia dla zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę o poborze nawet rzędu kilku tys. m³/dobę.

W projekcie dokumentu „Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami w 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)” przygotowanym przez Ministerstwo Środowiska w 2008 r., w celach kierunkowych przewidziano jedynie opracowanie procedur prawnych dla ustanawiania obszarów ochronnych GZWP przez dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej, natomiast problem konieczności szczególnej ochrony obszarów zasilania ujęć wód podziemnych dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia ludności, przemysłu farmaceutycznego i spożywczego - nie jest w ogóle poruszony. Jest to poważne w konsekwencji przeoczenie w projekcie tego

dokumentu, ponieważ ochrona zasobów wód podziemnych aktualnie wykorzystywanych do zbiorowego zaopatrzenia ludności - realizowana jest przede wszystkim w strefach ochronnych ujęć.

5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE

1. We wszystkich analizowanych w opracowaniu przypadkach ustanowienie stref ochronnych spowodowało podjęcie konkretnych działań mających na celu ochronę zasobów wodnych eksploatowanych przez ujęcia. Zakres i skuteczność tych działań jest bardzo różna dla poszczególnych ujęć, zależy, bowiem od specyficznych warunków ich funkcjonowania. W każdym przypadku jednak poprawiają one warunki ochrony wód przez eliminowanie lub ograniczanie oddziaływania ognisk zanieczyszczeń i wprowadzanie szczególnych wymagań w zakresie użytkowania terenu.
2. Na podstawie analizy zebranych danych można stwierdzić, że **ochrona ujęć wód podziemnych w Polsce, formalnie wygląda znacznie lepiej niż w rzeczywistości**. Na przestrzeni ostatnich 17 lat wydano w naszym kraju stosunkowo dużo decyzji ustanawiających strefy ochronne, ale w większości przypadków rzeczywista ochrona ujęć nie gwarantuje wymaganego zabezpieczenia przed degradacją zasobów zaś ustalenia decyzji nie są respektowane. Przyczyną takiego stanu jest brak wystarczającej kontroli nad wypełnianiem zapisów sformułowanych w decyzji ustanawiającej strefę. Dbałość o skuteczną kontrolę powinna być wykazywana zarówno przez instytucje ustanawiające strefy (dawniej wojewoda i starosta, dziś dyrektor RZGW) jak i przez samorządy i właścicieli ujęć.
3. **Główną przyczyną niezadawalącego stanu ochrony ujęć w naszym kraju jest niekonsekwentne prawo i brak dostatecznego zainteresowania tym problemem zarówno ze strony użytkowników jak i organów administracji**. Inne przyczyny, jak brak odpowiedniego nadzoru, niewłaściwy tryb ustanawiania stref, czy też błędy metodyczne wyznaczania stref, są wtórne i mogą być łatwo wyeliminowane przez wprowadzenie odpowiednich przepisów prawnych. Przykłady wielu krajów pokazują, że ujęcia wód pitnych, oraz zasoby wód przeznaczonych do spożycia udaje się efektywnie chronić tylko tam, gdzie problem ten jest uregulowany w strategiach narodowych, co przekłada się na właściwe zaangażowanie struktur państwowych i samorządowych.
4. Dla radykalnej poprawy stanu ochrony ujęć wód podziemnych eksploatowanych na zaopatrzenie ludności w wodę do spożycia konieczna jest zmiana polityki państwa w tym zakresie. **Celem nowej polityki powinno być opracowanie, przyjęcie i wdrożenie w życie krajowego programu ochrony zasobów ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia**. W niniejszym opracowaniu przedstawiono wstępną koncepcję takiego programu. Powinien stać się on punktem wyjścia do szerokiej debaty, mającej na celu sformułowanie szczegółowych wytycznych do odpowiednich aktów prawnych regulujących ochronę ujęć wód podziemnych.
5. Szczególna ochrona ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę do picia przez obligatoryjne ustanawianie dla nich stref ochronnych, powinna stanowić element polityki państwa w zakresie ochrony zasobów wód podziemnych przed zanieczyszczeniem. Będzie to wspierało samorządy lokalne (gminy) w działaniach na rzecz wystarczającego zaopatrzenia ludności w wodę do picia o odpowiedniej jakości.
6. **Podstawą i warunkiem skutecznej ochrony zasobów wodnych ujęć wód podziemnych zbiorowego zaopatrzenia ludności (ZZL) są regulacje prawne zapewniające skuteczne wprowadzanie i egzekwowanie ustaleń decyzji ustanawiających strefy ochronne**. Na tle innych krajów europejskich i USA, polskie uregulowania prawne w tym zakresie są zbyt ogólne i niewystarczające dla zapewnienia właściwej ochrony tych zasobów wodnych. Konsekwencją obowiązującego aktualnie stanu prawnego jest brak zdecydowanego wsparcia ze strony państwa w działaniach na rzecz ochrony ujęć wód podziemnych. W niniejszym opracowaniu

zidentyfikowano wszystkie słabości i niekonsekwencje aktualnie obowiązujących przepisów zawartych w ustawach Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, Prawo geologiczne i górnicze. Oprócz uwag krytycznych przedstawiono również konkretne i szczegółowe propozycje działań, mających na celu wyeliminowanie „słabych punktów” w aktualnie obowiązujących uregulowaniach prawnych, oraz w procedurze ustanawiania stref ochronnych.

7. Prawo Unii Europejskiej, wyrażone w Ramowej Dyrektywie Wodnej z 23.10.2000 r. (RDW), szczególną uwagę poświęca ochronie wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do picia. W artykule 7 ust. 3 RDW stanowi, że „Państwa Członkowskie w celu zapewnienia niezbędnej ochrony mogą ustalić strefy ochronne dla wód wykorzystywanych do poboru wody do picia w celu zredukowania poziomu uzdatniania, wymaganego przy produkcji wody do picia. Ochrona wód do picia jest zalecana w poradniku metodycznym WFD CIS „Guidance document No.16”.