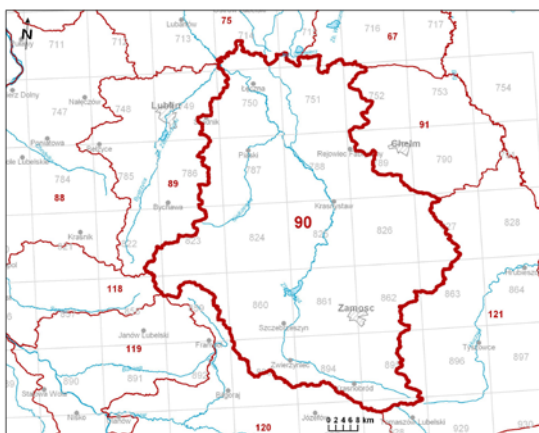


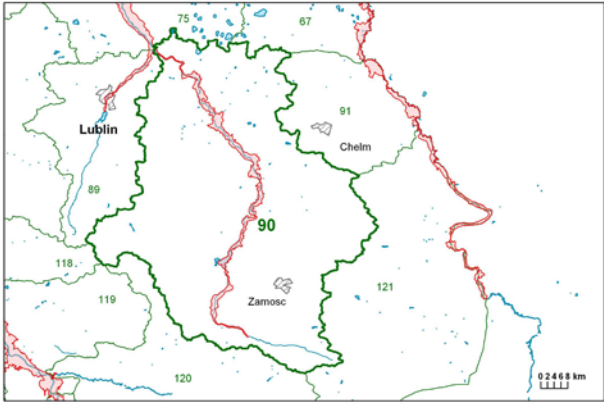
Numer JCWPd: 90	Powierzchnia JCWPd [km²]: 4901.0	
Identyfikator UE:	PLGW200090	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
lubelskie	lubartowski	Ostrów Lubelski (obszar wiejski cz. 2)
	włodawski	Urszulin
	łęczyński	Cyców, Ludwin, Łęczna (obszar wiejski), Łęczna (miasto), Milejów, Puchaczów, Spiczyn
	lubelski	Bychawa (obszar wiejski), Głusk (cz. 1), Jabłonna, Krzczonów, Wólka, Wysokie, Zakrzew
	świdnicki	Mełgiew, Piaski (miasto), Piaski (obszar wiejski), Rybczewice, Świdnik, Trawniki
	krasnostawski	Fajstławice, Gorzków, Izbica, Krasnystaw (gm. miejska), Krasnystaw, Krańciczyn, Łopiennik Górny, Rudnik, Siennica Różana, Żółkiewka
	chełmski	Chełm, Leśniowice, Rejowiec, Rejowiec Fabryczny (gm. miejska), Rejowiec Fabryczny, Siedliszcze, Wierzbica, Wojstławice, Żmudź, Sawin (gm. wiejska)
	hrubieszowski	Trzuszczany, Uchanie
	kraśnicki	Zakrzówek
	zamojski	Adamów, Grabowiec, Komarów-Osada, Krasnobród (miasto), Krasnobród (obszar wiejski), Łabunie, Miączyn, Nielisz, Radecznica, Sitno, Skierbieszów, Stary Zamość, Sułów, Szczepreszyn (miasto), Szczepreszyn (obszar wiejski), Zamość (cz. 1 i cz. 2) Zwierzyniec (miasto), Zwierzyniec (obszar wiejski)
	M. Zamość	M. Zamość
	janowski	Batorz, Chrzanów, Godziszów
	tomaszowski	Krynice, Rachanie, Susiec, Tarnawatka, Tomaszów Lubelski
biłgorajski	Biłgoraj, Frampol (obszar wiejski), Goraj, Józefów (obszar wiejski), Tereszpól, Turobin	
Współrzędne geograficzne	22°24'08.2925" - 23°42'56.7631" 50°29'56.8829" - 51°22'22.3164"	

Mapa z lokalizacją JCWPd

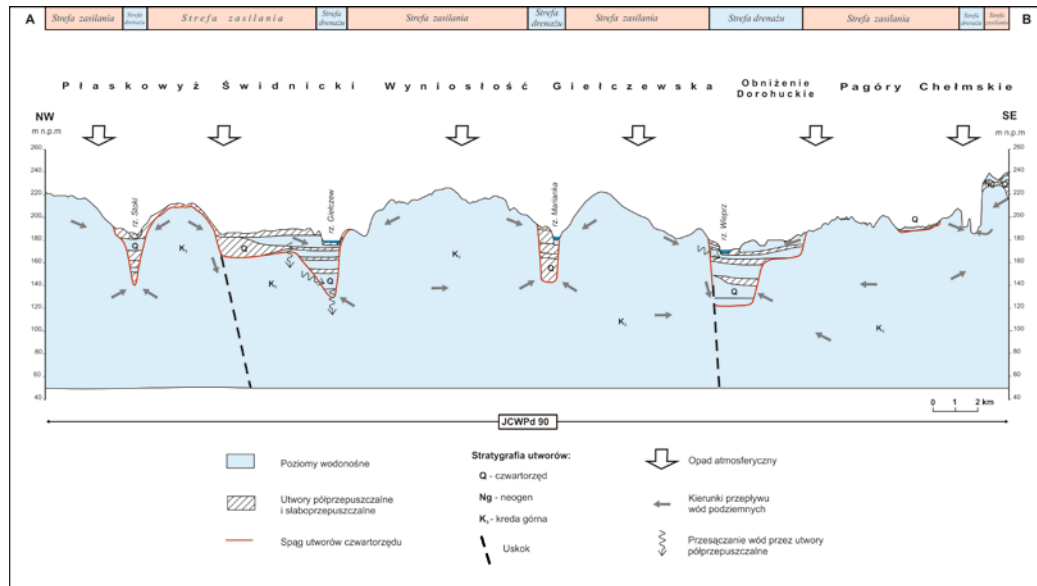


Położenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
	Makroregion: Nizina Południowopodlaska (318.9)	Mezoregion: Wysoczyzna Lubartowska (318.98)
	Prowincja: Wyżyny Polskie (34)	
	Podprowincja: Wyżyna Lubelsko-Lwowska (343)	
	Makroregion: Wyżyna Lubelska (343.1)	Mezoregiony: Płaskowyż Świdnicki (343.16) Wyniosłość Giełczewska (343.17) Działy Grabowieckie (343.18) Padół Zamojski (343.19)
	Makroregion: Roztocze (343.2)	Mezoregiony: Roztocze Zachodnie (343.21) Roztocze Środkowe (343.22)
	Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)	
	Podprowincja: Podkarpacie Północne (512)	
	Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)	Mezoregion: Równina Biłgorajska (512.47)
	Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)	
	Podprowincja: Polesie (845)	
	Makroregion: Polesie Zachodnie (845.1)	Mezoregion: Równina Łęczyńsko-Włodawska (845.16)
	Makroregion: Polesie Wołyńskie (845.3)	Mezoregiony: Obniżenie Dorohuckie (845.31) Pagóry Chełmskie (845.32)
	Prowincja: Wyżyny Ukraińskie (85)	
	Podprowincja: Wyżyna Wołyńsko-Podolska (851)	
Makroregion: Wyżyna Wołyńska (851.1)	Mezoregiony: Kotlina Hrubieszowska (851.12) Grzęda Sokalska (851.13)	
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne		
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa	
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wieprz (II)	
Obszar bilansowy	Z-05 Wieprz	
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	IX- lubelsko-podlaski	
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)		
% obszarów antropogenicznych	3,24	
% obszarów rolnych	77,14	
% obszarów leśnych i zielonych	18,90	
% obszarów podmokłych	0,29	
% obszarów wodnych	0,44	

HYDROGEOLOGIA				
Liczba pięter wodonośnych		3		
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)				
Piętro czwartorzędowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	czwartorzęd (plejstocen)	piaski+żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu		
	swobodne, lokalnie napięte	od – do [m]		
			2-15	
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	4-34	0.05-1.1	0-35	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)				
Piętro czwartorzędowo-kredowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	czwartorzęd, kreda górna	piaski, żwiry, margle, opoki	porowo-szczelinowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu		
	swobodne, lokalnie napięte	od – do [m]		
			1-25	
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	120-150	0.04-1.8	8-60	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)				
Piętro kredowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	kreda górna	kreda pizująca, margle, opoki	szczelinowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu		
	swobodne, lokalnie napięte	od – do [m]		
			15-96	
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
[m]	[m/h]	[m ² /h]		
120-150	0.04-1.8	8-60	-	

	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)	
	<p style="text-align: center;"><u>Typy naturalne:</u> $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ (wody wodorowęglanowo-wapniowe), $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}$ (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe), $\text{HCO}_3\text{-Na-Ca-Mg}$ (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowo-magnezowe)</p>	
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)	<p style="text-align: center;">Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15 16-23 – niewielkie obszary w części wschodniej</p>	
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)	 <p style="text-align: center;">Objaśnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> — podziałe części wód podziemnych numer JCWPd — obszar podtopień A nazwy miast miasta — nazwy rzek — rzeki — jeziora 	
Schemat krążenia wód		
<p>Struktura JCWPd 90 jest złożona z jednego poziomu wodonośnego w utworach szczelinowych górnej kredy – paleocenu występującego na całym obszarze jednostki, poziomu czwartorzędowo-kredowo-paleoceńskiego, występującego tylko w dolinie Wieprza i ujściowych odcinków jego dopływów oraz występującego lokalnie i tylko w części północnej, mało zasobnego poziomu w utworach czwartorzędowych. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Obszar jednostki stanowi obiekt zamknięty w sensie hydrogeologicznym, a działy wód podziemnych wydzielonych poziomów wodonośnych pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Występujący w części północnej, związany z utworami wodnolodowcowymi poziom czwartorzędowy Q jest na ogół słabo izolowany od powierzchni terenu, a jego zasilanie ma miejsce na wychodniach piaszczystych lub poprzez niezbyt gruby nadkład gliniasty.</p> <p>Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. W przypadku doliny Wieprza poziom czwartorzędowy zasilany jest lateralnie – z utworów kredy górnej – paleocenu, ponieważ infiltracja powierzchniowa na terenie doliny równoważona jest wzmożoną ewapotranspiracją. Wody podziemne są drenowane przez Wieprz i drobne dopływy w rejonie łącznej. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.</p> <p>Poziom wodonośny K₃ na przeważającej części obszaru nie jest izolowany od powierzchni terenu lub izolowany cienką pokrywą utworów słabo przepuszczalnych. Jego zasilanie ma charakter bezpośredni lub odbywa się na drodze przesączania się wód opadowych poprzez występujące na powierzchni terenu utwory piaszczyste, ewentualnie poprzez cienkie pokrywy glin zwałowych lub gliniastych deluwiów na zwietrzelinie kredowej. W części północnej zasilanie ma charakter pośredni poprzez utwory słabo przepuszczalne z poziomu czwartorzędowego. Bazę drenażową tego poziomu stanowi rzeka Wieprz oraz jej dopływy na całej swej długości. Niewykluczone, że w głębszych partiach poziomu wodonośnego, drogami regionalnego krążenia, część wód podziemnych przepływa ku północy – do zlewni dolnego</p>		

Wieprza oraz jego prawego dopływu - Tyśmienicy, lecz tego typu krążenie nie zostało potwierdzone badaniami. Poziom wodonośny czwartorzędowo-kredowo-paleoceński **Q-K₃** występuje tylko w dolinie Wieprza i ujściowych odcinków jego dopływów. Zasilanie bezpośrednie ma znaczenie znikome i jest równoważone wzmogoną ewapotranspiracją typową dla dolin rzecznych. Utwory wodonośne budujące ten poziom zasilane są właściwie wyłącznie lateralnie wodami podziemnych napływającymi z wysoczyzny i dalej drenowanymi przez ciek powierzchniowe.



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	62%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (13% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012	dobry DW (dostateczna wiarygodność)

Obszary chronione w granicach JCWPd

Parki narodowe:

Roztoczański Park Narodowy

Rezerваты:

Wodny Dół
 Głęboka Dolina
 Broczówka
 Gliniska
 Wygon Grabowiecki
 Rogów
 Popówka
 Hubale
 Wieprzec
 Chmiel
 Debry
 Książostany

Las Królewski
Łabunie
Olszanka
Skrzypny Ostrów
Święty Roch
Wierzchowiska

Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH060009	Jeziora Uściwierskie
PLH060005	Dolina Środkowego Wieprza
PLH060001	Chmiel
PLH060012	Olszanka
PLH060026	Wodny Dół
PLH060006	Gliniska
PLH060027	Wygon Grabowiecki
PLH060010	Kąty
PLH060017	Roztocze Środkowe
PLH060003	Debry
PLH060022	Święty Roch
PLH060028	Zarośle
PLH060040	Dolina Łętowni
PLH060030	Izbicki Przełom Wieprza
PLH060091	Kornelówka
PLH060080	Łabunie
PLH060085	Bródek
PLH060058	Dolina Wolicy
PLH060060	Horodysko
PLH060062	Rogów
PLH060064	Nowosiółki (Julianów)
PLH060059	Drewniki
PLH060044	Niedzieliska
PLH060033	Dobromyśl
PLH060071	Guzówka
PLH060061	Las Orłowski
PLH060081	Łopiennik
PLH060092	Niedzielski Las
PLH060090	Siennica Różana
PLH060094	Uroczyska Lasów Adamowskich
PLH060065	Pawłów
PLH060034	Uroczyska Puszczy Solskiej
PLH060087	Doliny Łabuńki i Topornicy
PLH060008	Hubale

Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:

PLB060019	Polesie
PLB060020	Ostoja Nieliska
PLB060013	Dolina Górnej Łabuńki
PLB060012	Roztocze
PLB060016	Staw Boćków
PLB060008	Puszcza Solska

Antropopresja		
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych oraz z odwodnieniem górniczym złoża węgla kamiennego „Bogdanka”(północna część JCWPd)	
Ingresja lub ascenzja wód stonych do wód podziemnych	Brak	
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak	
Pobór wód [tys m³ rok] – pobór rejestrowany-2011 r.		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	16 691,21	
z odwodnienia kopalnianego	12 415,49	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	675 140	
% wykorzystania zasobów	11,8	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	OSN w zlewni rzeki Czerniejówka (rozp.nr 6/2012 dyr. RZGW z 12.10.12) OSN w zlewni rzeki Uherka i jej dopływów (rozp.nr 6/2012 dyr. RZGW z 12.10.12)	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Krasnystaw, Łęczna, Świdnik
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Zamość
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Ocena stanu JCWPd, 2012 r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	
Informacje dodatkowe		
<p>1. Presja na stan ilościowy</p> <p>W okolicy Rejowca Fabrycznego występuje regionalne obniżenie zwierciadła wody w głównym, kredowym użytkowym poziomie wodonośnym wywołane odwodnieniem kopalni odkrywkowej margla. Podobna sytuacja ma miejsce w okolicy Zamościa, gdzie obniżenie zwierciadła wody spowodowane jest eksploatacją GUPW przez ujęcia komunalne. Określony na podstawie wykonanych w 2009 roku badań modelowych lej depresji, ma wpływ głównie na studnie z ujęcia „Łabuńka”. Pozostałe ujęcia wód podziemnych oddziałują tylko lokalnie.</p> <p>Znaczący wpływ na środowisko gruntowo-wodne wywiera na obszarze JCWPd nr 90 Cementownia Rejowiec S.A. eksploatująca złoża margla „Rejowiec”. W celu umożliwienia prowadzenia eksploatacji</p>		

margla prowadzone jest odwodnienie odkrywki. Odwadniany jest kredowy poziom wodonośny pozbawiony izolacji od powierzchni terenu. Zrzut wody z odwodnienia kopalni margla odbywa się za pośrednictwem rowu melioracyjnego do Stawów Kańskich. Skutkiem odwadniania kopalni jest wytworzenie się wokół niej leja depresji o powierzchni 10,4 km². W odległości ok. 400 m od zasięgu oddziaływania leja depresji znajduje się obszar NATURA 2000 o kodzie PLH060065 Pawłów. Cementownia „Rejowiec” S.A. zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym zobligowana jest do prowadzenia monitoringu ilościowego i jakościowego w aktualnym i prognozowanym leju depresji spowodowanym odwodnieniem kopalni, w celu określenia ewentualnego wpływu na w/w obszar chroniony. W przypadku rozszerzenia eksploatacji i zwiększenia poboru wód podziemnych, zasięg leja depresji ulegnie rozszerzeniu i może oddziaływać na obszar NATURA 2000 Pawłów.

W granicach JCWPd nr 90 położona jest również kopalnia węgla kamiennego, której właścicielem jest Lubelski Węgiel „Bogdanka” S. A. w Bogdanie. W celu umożliwienia eksploatacji złoża węgla kamiennego konieczne jest odwadnianie kopalni. Odwadniane są piętra wodonośne:

- albsko-górnourajskie występujące w utworach albu i stropowej partii jury - utwory albu wykształcone są w postaci piasków i piaskowców słabozwięzłych;
- środkowo-dolnourajskie związane jest z serią piaszczysto-dolomityczną występującą w spągu jury. Budują ją piaskowce wapniste, drobno- i średnioziarniste, wapienie organodetrytyczne oraz dolomity;
- karbońskie, występujące w warstwach lubelskich. Tworzy go wiele warstw wodonośnych związanych przede wszystkim z pokładami węgla oraz podrzędnie z piaskowcami, które nie tworzą stałych ławic.

Odwodnienie prowadzone w wymienionych wyżej piętrach wodonośnych nie ma wpływu na Główny Użytkowy Poziom Wodonośny. GUPW oddzielony jest od piętra albsko-jurajskiego 300 metrowej miąższości serią kredowych skał, praktycznie nieprzepuszczalnych. Ze względu na znaczą izolację pierwszego poziomu wodonośnego i głównego użytkowego poziomu wodonośnego od pięter wodonośnych odwadnianych przez kopalnię stwierdzono, że odwodnienie kopalni nie oddziałuje na obszary chronione.

2. Presja na stan chemiczny

Potencjalne ogniska zanieczyszczeń występujące na obszarze JCWPd nr 90 mogące oddziaływać na jakość wód podziemnych zlokalizowane są głównie z zakładami przemysłowymi w Krasnymstawie (Cukrownia "Krasnystaw", Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska „Krasnystaw”, fermentownia tytoniu, „Cersanit”-urządzenia sanitarne), Zamościu (Zamojskie Zakłady Zbożowe, wytwórnia pasz "Animex", chłodnia "Mors", oraz zakład Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej „Krasnystaw”, (w miejscu dawnej Zamojskiej Spółdzielni Mleczarskiej), fabryka mebli Black Red White). Przemysł metalowy obejmuje mniejsze firmy prowadzące działalność produkcyjną, takie jak Spomasz Zamość SA, SipMot oraz Stalprodukt (dawny Metalplast).

Zagrożenie dla wód podziemnych o charakterze liniowym mogą stanowić przede wszystkim dwie drogi o znaczeniu międzynarodowym przebiegające przez Zamość: nr 17 (E 372) z Warszawy do Odessy i nr 74 Sulejów k. Piotrkowa Tryb. – Kielce – Kraśnik – Zamość – Hrubieszów – Zosin (przejsie graniczne);

3. Zagrożenie ekosystemów

Wpływ na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych mogą wywierać komunalne ujęcia wód podziemnych:

- Wola Wereszczyńska o maksymalnym zasięgu oddziaływania 1180 m, może oddziaływać na obszary chronione: PLB060019 Polesie, Poleski Park Krajobrazowy, PLH060013 Ostoja Poleska, Poleski Park Narodowy,

- Ujęcie wody Rejowiec Fabryczny - cementownia mające maksymalny zasięgu oddziaływania (zasięg leja depresji) + 500 m może wywierać wpływ na obszar PLH060065 Pawłów,

- Komunalne ujęcie wody Rejowiec Fabryczny o maksymalnym zasięgu oddziaływania (zasięg leja depresji) + 500 m może wywierać wpływ na obszar PLH060065 Pawłów,

- Komunalne ujęcie wody Izbica o maksymalnym zasięgu oddziaływania 1310 m może wywierać wpływ na

obszary: PLH060030 Izbicki Przełom Wieprza, Skierbieszowski Park Krajobrazowy,

- Komunalne ujęcie wody Wierzba o maksymalnym zasięgu oddziaływania 1090 m może wywierać wpływ na obszar Skierbieszowskiego Parku Krajobrazowego,

- Komunalne ujęcie wody Sąsiadka o maksymalnym zasięgu oddziaływania 1180 m może wywierać wpływ na obszary: PLB060020 Ostoja Nieliska, Szczepreszyński Park Krajobrazowy,

- Ujęcie miejskie wody Szczepreszyn o maksymalnym zasięgu oddziaływania 1453 m może wywierać wpływ na obszar Szczepreszyńskiego Parku Krajobrazowego,

- Ujęcie miejskie wody Zamość o maksymalnym zasięgu oddziaływania (zasięg leja depresji) + 500 m może wywierać wpływ na obszary: PLH060087 Doliny Łabuńki i Topornicy - północne fragmenty w obrębie leja depresji, PLB060012 Roztocze - północne fragmenty w obrębie leja depresji, PLB060013 Dolina Górnej Łabuńki - północny fragment w obrębie leja depresji. Potencjalne oddziaływanie tego ujęcia może powodować zmniejszenie wilgotności gruntów powstałe w wyniku lokalnego obniżenia strefy saturacji poniżej zasięgu systemów korzeniowych,

- Miejskie ujęcie wody Zwierzyniec o maksymalnym zasięgu oddziaływania 1270 m może wywierać wpływ na obszary: PLH060017 Roztocze Środkowe, PLB060012 Roztocze, Roztoczański Park Narodowy,

- Ujęcie wody Krasnobród o maksymalnym zasięgu oddziaływania 1145 m może wywierać wpływ na obszary: PLH060022 Święty Roch, PLB060012 Roztocze, Krasnobrodzki Park Krajobrazowy