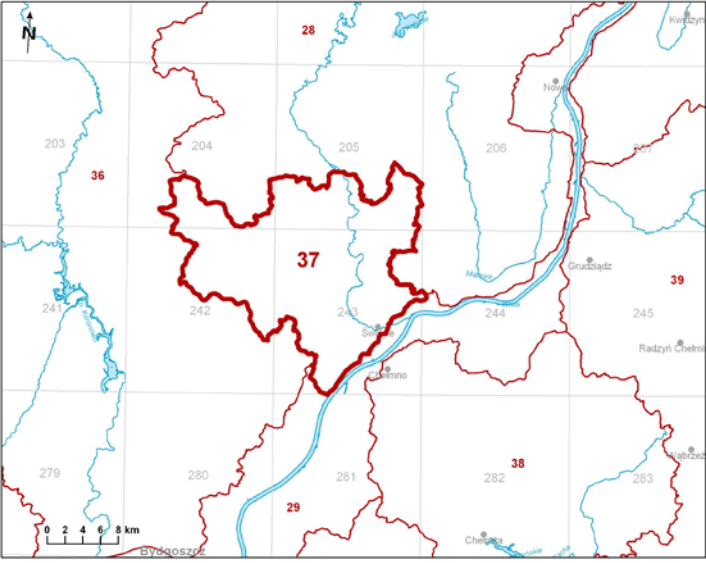
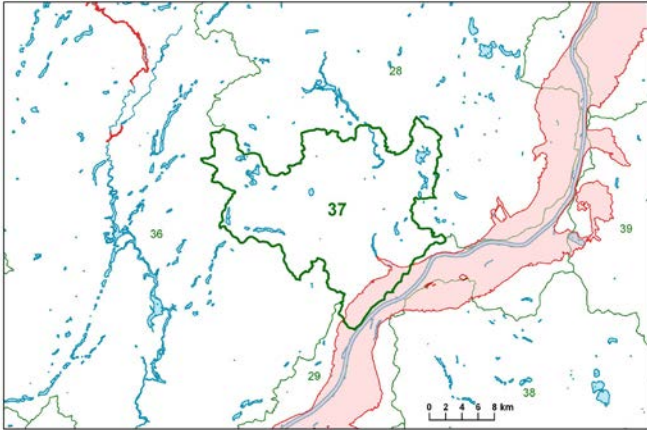
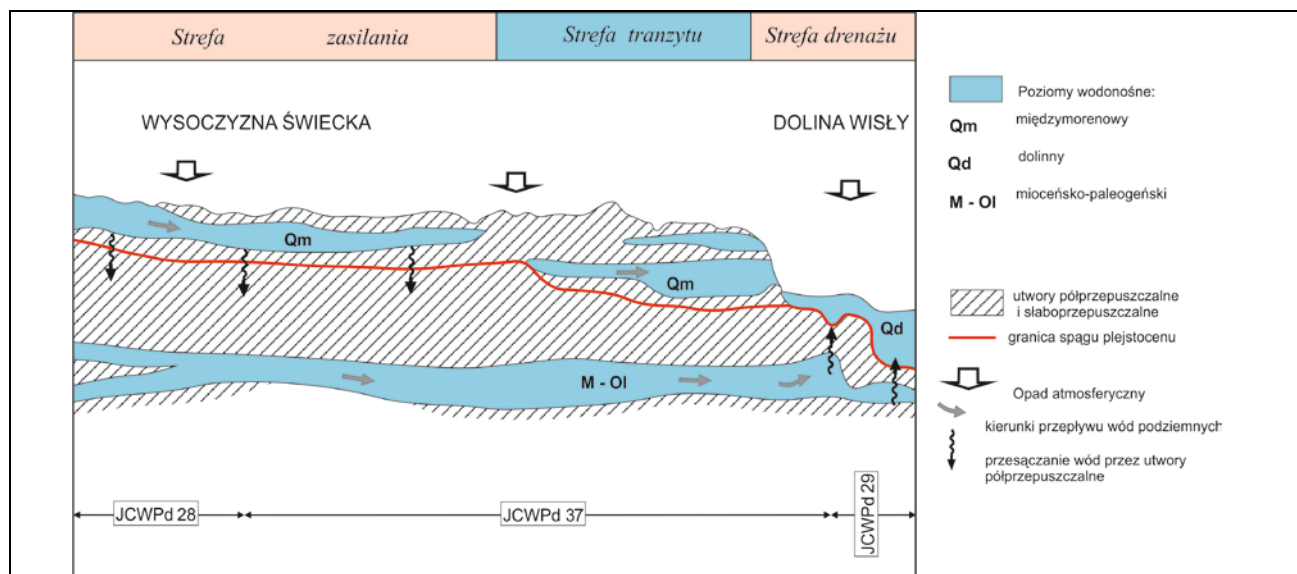


Numer JCWPd: 37	Powierzchnia JCWPd [km²]: 410.5	
Identyfikator UE:	PLGW200037	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
kujawsko-pomorskie	tucholski	Cekcyn, Lubiewo (gm. wiejska)
	świecki	Świekatowo, Lniano, Bukowiec, Drzycim, Świecie (obszar wiejski), Świecie (miasto), Jeżewo, Osie
Współrzędne geograficzne	18°03'22.1666" - 18°30'16.4760"	
	53°19'50.2958" - 53°34'05.2655"	
Mapa z lokalizacją JCWPd		
		
Położenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)	
	Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)	Makroregion: Dolina Dolnej Wisły (314.8)
	Mezoregiony: Bory Tucholskie (314.71) Wysoczyzna Świecka (314.73)	Mezoregiony: Kotlina Grudziądzka (314.82) Dolina Fordońska (314.83)
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne		
Dorzecze	Wisła	
Region wodny RZGW	Dolnej Wisły RZGW Gdańsk	
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wda (II)	
Obszar bilansowy	G-9 Wda	
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I – mazowiecki, V - pomorski	

Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych		2,77			
% obszarów rolnych		66,97			
% obszarów leśnych i zielonych		28,10			
% obszarów podmokłych		0,15			
% obszarów wodnych		2,02			
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom wód gruntowych	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Qg (holocen, plejstocen)	piaski, piaski+żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		częściowo napięte	1-20		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	0-20	0.1-1	5-20	-	
	Poziom międzymorenowy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Qm (plejstocen)	piaski, piaski+żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		napięte	5-50		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
[m]		[m/h]	[m ² /h]		
5-40	0.1-1	5-20	-		
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)					
<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)					
<u>Typy odbiegające od naturalnych:</u> HCO ₃ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe) HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-sodowe) HCO ₃ -NO ₃ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-azotanowo-wapniowo-sodowe)					
Piętro neogeńsko-paleogeńskie	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
	miocen, oligocen (M-OI)	mułki piaszczyste, piaski drobnoziarniste, piaski pyłowate	porowy		
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
	napięte	15-100			

Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
[m]	[m/h]	[m ² /h]	
10-40	0.05-0.5	0.5-10	-
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)			
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)	Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15 <7 – w części zachodniej i południowej		
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)	 <p>Objaśnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ jednostki części wód podziemnych numer JCWP-S ○ obszar podtopień A nazwy miast ○ miasta A nazwy rzek — rzeki — jeziora 		
Schemat krążenia wód			
<p>Na terenie JCWPd 37 strefy zasilania związane są z kulminacjami terenu wokół północno-zachodniej i północno-wschodniej granicy jednostki. Ta ostatnia jest bardzo ograniczona z uwagi na bliskie sąsiedztwo baz drenażu. Bazą drenażu są dolina Wdy, przepływająca przez omawiany obszar z północy na południe i dolina Wisły, na której opiera się południowo-wschodnia granica jednostki.</p> <p>Wydzielone na terenie JCWPd 37 poziomy wodonośne: Qg, Qm, M-OI, tworzą wspólny system wodonośny w ramach, którego można wydzielić przepływ lokalny, pośredni i regionalny.</p> <p>Przepływ lokalny zachodzi w obrębie wód gruntowych (Qg) i międzymorenowych (Qm). Zasilany jest przez infiltrację bezpośrednią, a drenowany przez Wdę i jej dopływy, krawędź i dolinę Wisły oraz głębsze poziomy wodonośne.</p> <p>Przepływ pośredni odbywa się w spągowych warstwach wodonośnych plejstocenu i poziomie mioceno - oligoceno (M-OI). Zasilanie zachodzi pośrednio przez płytsze poziomy wodonośne. Drenaż następuje w głąb systemu wodonośnego i poprzez głęboko wcięte doliny rzeczne, przede wszystkim przez dolinę Wisły. Odmienna subpozycja zachodniego i wschodniego płata wysoczyznowego w stosunku do baz drenażu uwidacznia się w odmiennych rozkładach ciśnień wód płytkiego i głębokiego krążenia. W zachodniej części jednostki, na obszarze wysoczyzny, subarteryjskie zwierciadło wód poziomu M-OI układa się nieco poniżej poziomu Qm, na wschodzie, między doliną Wdy i Wisły sytuacja jest odwrotna.</p>			



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	59%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (9% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	Dobry DW (o dostatecznym stopniu wiarygodności)

Obszary chronione w granicach JCWPd

Rezerваты:

Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego

Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH040003 Solecka Dolina Wisły

Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:

PLB040003 Dolina Dolnej Wisły
 PLB220009 Bory Tucholskie

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.)	Nie występują
Ingresja lub ascenzja wód słonych 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	2 427,93	
z odwodnienia kopalnianego	-	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	42622	
% wykorzystania zasobów	15,6	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	Brak	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	-
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Ocena stanu JCWPd, 2012r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	