

CHARAKTERYSTYKA JCWP		
Kategoria JCWP		JCWP rzeczna
Nazwa JCWP		Szarka
Kod JCWP		RW6000171878529
Typ JCWP		17
Długość JCWP [km]		66,06
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]		269,76
Obszar dorzecza		obszar dorzecza Odry
Region wodny		region wodny Warty
Zlewnia bilansowa		Obra
RZGW		PO
RDOŚ		RDOŚ w Poznaniu
WZMIUW		Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu
Województwo		30 (WIELKOPOLSKIE)
Powiat		3005 (grodziski), 3015 (nowotomyski), 3029 (wolsztyński)
Gmina		300504_3 (Rakoniewice), 301501_2 (Kuślin), 301502_3 (Lwówek), 301503_2 (Miedzichowo), 301504_3 (Nowy Tomyśl), 301505_3 (Opalenica), 301506_3 (Zbąszyń), 302902_2 (Siedlec)
Inne informacje/dane dotyczące JCWP		
Warunki referencyjne		
Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)		
Fitobentos (Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO)		0,76
Makrofity (Makrofitowy indeks rzeczny MIR)		56
Makrobezkręgowce bentosowe		1001
Ichtiofauna		
Status JCWP		
Podsumowanie informacji w zakresie wstępnego/ostatecznego wyznaczenia statusu		Wstępne wyznaczenie Ostateczne wyznaczenie
Status		NAT NAT
Powiązanie JCWP z JCWPd (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych)		
Kody powiązanych JCWPd		PLGW600059
Ocena stanu JCWP		
Czy JCWP jest monitorowana?		M
Kod i nazwa podobnej monitorowanej JCWP		RW6000171881189 (Notec do Dopływu z jez. Lubotyń)
Ocena stanu za lata 2010 - 2012	Stan/potencjał ekologiczny	SŁABY
	Wskaźniki determinujące stan	Fosforany, Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)
	Stan chemiczny	PSD
	Wskaźniki determinujące stan	
	Stan (ogólny)	ZŁY
Presje antropogeniczne na stan wód		
Rodzaj użytkowania części wód		rolna
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne		presja komunalna
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona
Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW		
Obszary wyznaczone na mocy art. 7 do		NIE

poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi			
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków wodnych o znaczeniu ekonomicznym		Brak	
Części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym obszary wyznaczone jako kąpieliska		NIE	
Części wód wyznaczone jako obszar szczególnie narażony, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć		NIE	
Części wód wyznaczone jako wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych		NIE	
Części wód wyznaczone jako obszary wrażliwe na substancje biogenne		TAK	
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie		TAK	
CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWP		dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 4 i 5 RDW		4(4) - 1	
Termin osiągnięcia celów środowiskowych		2021	
Uzasadnienie odstępstwa		brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.	
Typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 7 RDW		brak	
Uzasadnienie odstępstwa		nie dotyczy	
Wymagania dla elementów biologicznych	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)	
		Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)	≥ 0,44
		Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	≥ 36,6
		Klasa wskaźnika FLORA	
		Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)	≥ 0,716
		Wskaźnik MZB	
		Ichtiofauna	
		Klasa elementów biologicznych	II
Wymagania dla elementów fizykochemicznych	Podstawa wymagania	1. „Weryfikacja wartości granicznych dla oceny stanu ekologicznego rzek i jezior w zakresie elementów fizykochemicznych z uwzględnieniem warunków	

		charakterystycznych dla poszczególnych typów wód” 2. Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (w zakresie substancji szczególnie szkodliwych)	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Zawiesina ogólna (mg/l)	≤ 14,7
		Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	6,8-11,3
		BZT ₅ (mgO ₂ /l)	≤ 4,5
		ChZT-Mn (mgO ₂ /l)	≤ 10
		OWO (mgC/l)	≤ 11,8
		ChZT-Cr (mgO ₂ /l)	≤ 30
		Przewodność w 20°C (uS/cm)	≤ 620
		Substancje rozpuszczone (mg/l)	≤ 404
		Siarczany (mgSO ₄ /l)	≤ 57
		Chlorki (mgCl/l)	≤ 33,7
		Wapń (mgCa/l)	≤ 81,7
		Magnez (mgMg/l)	≤ 22
		Twardość ogólna (mgCaCO ₃ /l)	≤ 274
		Odczyn pH	7-7,9
		Zasadowość ogólna (mgCaCO ₃ /l)	≤ 242,2
		Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	≤ 0,738
		Azot Kjeldahla (mgN/l)	≤ 1,6
		Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	≤ 3,4
		Azot azotynowy (mgN-NO ₂ /l)	≤ 0,03
		Azot ogólny (mgN/l)	≤ 4,9
		Fosforany (mgPO ₄ /l)	≤ 0,31
		Fosfor ogólny (mgP/l)	≤ 0,3
		Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Spełnienie wymagań zał.6 projektu Rozporządzenia MŚ z dnia 8 maja 2013 r
Wymagania dla elementów hydromorfologicznych	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	I	
Wymagania dla wskaźników chemicznych	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Spełnienie środowiskowych norm jakości	
Wymagania dla obszarów chronionych będące jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do	Podstawa wymagania	nie dotyczy	
	Parametry charakteryzujące	Parametry fizykochemiczne	nie dotyczy

spożycia	cel środowiskowy	Parametry bakteriologiczne	nie dotyczy
Wymagania dla obszarów chronionych, będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	Podstawa wymagania	nie dotyczy	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	nie dotyczy	
Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków			
Nazwa obszaru chronionego	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	Kod obszaru chronionego	PLB080005
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Rozporządzenie MŚ z 12.012011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Dz. U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133.	Wielkość obszaru chronionego [ha]	14793,28
% udział obszaru chronionego w długości JCW	3,49%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	0,08%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Anas platyrhynchos c, Anser anser r, Ardea cinerea r, Aythya nyroca r, Botaurus stellaris r, Bucephala clangula c, Bucephala clangula r, Circus aeruginosus r, Fulica atra c, Grus grus r, Haliaeetus albicilla c, Ixobrychus minutus r, Milvus migrans r, Milvus milvus r, Pandion haliaetus r, Phalacrocorax carbo sinensis r, Podiceps cristatus c, Podiceps cristatus r		
Cel dla obszaru chronionego	Utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. koncentracji krzyżówki wymaga: zachow. natur. ekosystemów wodno-błotnych. --- Właściwy stan ochr. gęsi gęgawy wymaga: zachow. natur. mozaiki mokradłowego krajobrazu, zwykle z udz. różnych silnie zarośniętych zb. wodnych. --- Właściwy stan ochr. czapli wymaga: obfitej bazy pokarm. ichtiofauny, tolerowania żerowania czapli, spokojnych miejsc lęgowych. --- Właściwy stan ochr. podgorzałki wymaga: indywidualnej skrupulatnej ochrony miejsc gniazdowania, w szczególności zachow. szuwarów wolnych od antropopresji w okresie lęg. --- Właściwy stan ochr. bąka wymaga: zachow. bagiennych, podtopionych szuwarów. --- Właściwy stan ochr. koncentracji gągoła wymaga: zachow. spokojnych akwenów, w szczególności zachow. dużych, płytkich zbiorników z rozwiniętą roślinnością wodną i makrobentosem, bezpieczeństwa przed przyłowem, bazy pokarm. gł. małży. --- Właściwy stan ochr. gągoła wymaga: zachow. akwenów z leśną strefą brzeg. bogatą w drzewa dziuplaste, zachow. spokoju tafli wody w okr. wodzenia młodych. --- Właściwy stan ochr. błotniaka stawowego wymaga: zachow. natur. mozaiki mokradłowego krajobrazu, zwykle z udz. stawów, zbiorn. wodnych, podmokłych szuwarów. --- Właściwy stan ochr. koncentracji łyski wymaga: zachow. natur. ekosystemów wodno-błotnych, w szczeg. dużych, płytkich zbiorników z roślinnością zanurzoną. --- Właściwy stan ochr. żurawia wymaga: zachowania mozaiki mokradeł w krajobrazie, w tym zachow. zabagnień i wyklucz. ich odwadniania. --- Właściwy stan ochr. koncentracji bielika wymaga: zachow. dużych i zróżnicowanych kompleksów terenów podmokłych i zbiorników wodnych, obfitujących w ptaki wodne, o niewielkiej penetracji przez człowieka. --- Właściwy stan ochr. bączka wymaga: zachow. podtopionych szuwarów. --- Właściwy stan ochr. kani czarnej wymaga: zachow. akwenów i ter. podmokłych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. kani rudej wymaga: zachow. akwenów i ter. podmokłych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. rybołowa wymaga: zachow. spokojnej tafli wody jako żerowiska, bezpieczeństwa od kłusownictwa na stawach rybnych. --- Właściwy stan ochr. kormorana wymaga: tolerowania żerowania gatunku. --- Właściwy stan ochr.		

	koncentracji perkoza duczubego wymaga: zachow. natur. ekosystemów wodno-błotnych. --- Właściwy stan ochr. perkoza dwuczubego wymaga: zachow. akwenów z dużym lustrem wody i natur. roślinnością szuwarową i pływającą. [Wymaga wg proj. PZO: Poprawa stanu czystości wód oraz ich stanu ekologicznego, w tym roślinn. wodnej i makrobentosu (dot. w szczególności pd. części obszaru, gdzie stan czystości wód jest bardzo niekorzystny) w stopniu umożliwiającym funkcjonowanie stabilnej populacji lęgowej ptaków na wszystkich zbiornikach wodnych oraz powstrzymanie procesu pogarszania się jakości siedlisk (zabudowy obrzeży zbiorników wodnych i zawłaszczania linii brzegowej na potrzeby rekreacji). Poprawa stanu żerowisk kormorana poprzez odtworzenie stanu czystowodnego jezior południowej części. Stabilność poziomu wody na jez. Zbąszyńskim i Wielkim, w zakresie wahań nie przekraczających 10 cm dziennie i 20 cm w całym okresie lęgowym ptaków, od początku marca do końca lipca. Oprac. kompleks. strategii przywrócenia dobrego stanu ekologicznego wód jezior doliny Obry i jej wdrożenie w ramach planu ochrony sporządzonego dla południowej części obszaru].		
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst.: Wymagania siedlisk i gat. oraz proj. PZO. Wg danych PZO, mimo nie wskazania w SDF, występują znacząco i zostały tu ujęte: <i>Aythya nyroca</i> r, <i>Botaurus stellaris</i> r, <i>Circus aeruginosus</i> r, <i>Grus grus</i> r, <i>Haliaeetus albicilla</i> c, <i>Ixobrychus minutus</i> r, <i>Milvus milvus</i> r, <i>Pandion haliaetus</i> r		
Nazwa obszaru chronionego	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	Kod obszaru chronionego	PLH080002
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Decyzja KE z 13.11.2007 r.	Wielkość obszaru chronionego [ha]	15305,73
% udział obszaru chronionego w długości JCW	3,49%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	0,08%
Przedmioty ochrony zależne od wód	3140, 3150, 3160, 6410, 6430, 7140, 91D0, 91E0, <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Cobitis taenia</i>		
Cel dla obszaru chronionego	Utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. chronionych w obszarze gat. ryb wymaga (wg. najbardziej wymagającego gat.): Ciągłość ekologiczna - brak sztucznych przegród wyższych niż 10 cm. EFI+ w klasie I lub II. Jakość hydromorfologiczna (śr. arytm. ocen elementów: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta, ciągłość cieku wg PN-EN 14614) <2,5. Właściwy stan ochr. twardowodnych oligo- i mezotroficznym zbiorników z podwodnymi łąkami ramienic (3140) wymaga: zachowanie ilościowości i różnorodności podwodnych łąk ramienicowych. Optymalnie >4 gat. ramienic. Strefa fotyczna >15 m głęb. lub do dna jez. Występowanie ramienic >5 m głęb. lub do dna jez. pH stabilne, 7-8,5. Brak gat. obcych z ew. wyjątk. dopuszczalnej moczarki kanad. Brak gat. ekspansywnych jak rogatek sztywny, rdestnica grzebieniasta, glony nitkowate. Brak dominacji sinic. Wykluczenie presji dopływu ścieków, eutrofizacji, użytkowania wędkarskiego i in. użytkowania rekreacyjnego, fragmentacji strefy brzegowej, szuwarów i litoralu, która mogłaby pogarszać parametry wody lub stan roślinności ramienicowej. --- Właściwy stan ochr. starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych (3150) wymaga: zaostrome parametry fizykochemiczne: przezroczystość (wid. krążka Secchiego) >2,5 m (w płytszych do dna), niezależnie od współczyn. Schindlera; pokrycie pleustofitów <25%, a w starorzeczach <50% pow. wody. Brak gat. obcych i inwazyjnych z ew. wyjątk. dopuszczalnej moczarki kanad. pH 6,5-7,9. Przewodnictwo <600 mikroS/cm. Brak zakwitów sinicowych. Wykluczenie presji dopływu zanieczyszczeń ze zlewni i złych form gosp. rybackiej, naturalna strefa brzegowa i litoral. W przypadku starorzeczy: naturalna dynamika i reżim hydrologiczny rzeki; dające możliwości powstawania nowych starorzeczy i naturalnego okresowego kontaktu z wodami rzecznyymi starorzeczy istniejących. --- Właściwy stan ochr. naturalnych, dystroficznych zbiorn. wodnych (3160) wymaga:		

	naturalny stan hydrologii i roślinności powiązanych torfowisk; przewodnictwo <100 mikroS/cm; TDS <60 m/dm³; barwa wody: <50 mg Pt/dm³ (lub barwa wody brązowa, klarowna lub o niewielkiej mętności). pH 3-7. Brak sieci czynnych sztucznych rowów odwadniających lub doprowadzających wody spoza torfowiska; plankton z domin. gat. miksotroficznych i ew. sprężnic, z obecn. gat. acydofilnych, bez zakwitów sinicowych ani dominacji sinic lub okrzemek; wykluczenie intens. gosp. ryb., w szczególności nawożenia i wapnowania. --- Właściwy stan ochr. zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych (6410) wymaga: zachow. zmiennowilgotnych i wilgotnych warunków siedliskowych, umożliw. jednak przynajmniej okazjonalne (niekoniecznie coroczne) koszenie. --- Właściwy stan ochr. ziołorośli górskich lub nadrzecznych (6430) wymaga: naturalność koryt rzecznych/potoków i stref brzegowych, umożliwiająca swobodne wykształcanie się ziołorośli. --- Właściwy stan ochr. torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 10 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. borów i lasów bagiennych (91D0) wymaga: bagienne uwodnienie. Brak antropogenicznego odwadniania. --- Właściwy stan ochr. łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) wymaga: uwodnienie (w tym, jeśli dotyczy, dynamika zalewów) normalne z punktu widzenia odpowiedniego podtypu (zbiorowiska roślinnego). Naturalny lub zrenaturalizowany charakter i reżim hydrolog. cieków, jeżeli sąsiadują z łągami. --- Właściwy stan ochr. bobra wymaga: tolerowanie działań bobrów. --- Właściwy stan ochr. wydry wymaga: bogatej bazy żerowej, pośrednio zachowania lub odtworzenia naturalnego źródnicow. siedlisk ryb i płazów. --- Właściwy stan ochr. żółwia błotnego wymaga: stabilność zbiornika wodnego, bogactwo struktur do wygrzewania i ukrywania się (rośl. wodna, powalone drzewa, konary), obfitość bezkręgowców i drobnych kręgowców stanow. bazę pokarmową. --- Właściwy stan ochr. kumaka niz. wymaga: zachow. miejsc łągowych, w postaci (zależnie od specyf. obszaru) stawów lub kompleksów drobnych zbiorn. wodnych o naturalnym charakterze. Brak trendu zanikania drobnych oczek wodnych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. traszki grzebieniastej wymaga: zachow. kompleksów drobnych zbiorn. wodnych o naturalnym charakterze. Brak trendu zanikania drobnych oczek wodnych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. kozy wymaga, oprócz celu skonsolidowanego dla ryb: Gdy wyst. w starorzeczach, zachow. starorzeczy w stanie natur. Gdy wyst. w rowach, obecność namulów. Gdy wyst. w jeziorach naturalność strefy brzeg. i litoralu. Wzgl. liczebność >0,01 os./m², obecne wszystkie kat. wiekowe (ADULT, JUV, YOY) i YOY+JUV>50%; udział >5% w zespole ryb i minogów. [Wymaga wg proj. PZO: Przywrócenie czystości wód i dobrego stanu ekologicznego jezior Doliny Obry (wymaga odwrócenia obecnego stanu katastrofy ekolog. dotycz. jezior pd. części obszaru). Ochrona obrzeży jezior przed degradacją i przekształceniem. Minimalizacja spływu biogenów z ter. rolniczych do jezior poprzez tworzenie i utrzymywanie stref buforowych. Zachow. bagiennych war. wodnych torfowisk oraz borów i lasów bagiennych. Utrzymanie stosunków wodnych warunkujących funkcjonowanie łąk wilg. i trzęślicowych, w tym zmiennego w skali roku uwodnienia. Zagwarantowanie niezarybiania jezior gat. obcymi i gat. rodzimymi żerującymi w strefie dennej, ograniczanie połowów rybackich sieciami ciągnionymi po dnie. Oprac. kompleks. strategii przywrócenia dobrego stanu ekologicznego wód jezior doliny Obry i jej wdrożenie w ramach planu ochrony sporządzonego dla południowej części obszaru].
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst.: Wymagania siedlisk i gat. oraz proj. PZO. Wg danych PZO, mimo nie wskazania w SDF, występują znacząco i zostały tu ujęte: 3140, 3160, 91D0, Emys orbicularis, Triturus cristatus

Działania z aktualizacji programu wodno-środowiskowego

Działania podstawowe

Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Koszt działania [tys. PLN]	Jednostka odpowiedzialna za	Termin realizacji
-----------------	-----------------	-------------------------------	--------------------------------	----------------------

			realizację	
1. kontrola postępowania w zakresie gromadzenia ścieków przez użytkowników prywatnych i przedsiębiorców oraz oczyszczania ścieków przez użytkowników prywatnych z częstotliwością co najmniej raz na 3 lata	przeprowadzenie kontroli	0,00	gmina	działanie ciągłe
2. kontrola postępowania w zakresie oczyszczania ścieków przez przedsiębiorstwa z częstotliwością co najmniej raz na 3 lata	przeprowadzenie kontroli	0,00	WIOŚ	działanie ciągłe
3. budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących	budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących - 120 szt	480,24	właściciel	działanie ciągłe
4. budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków	budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków - 480 szt	5618,80	właściciel	działanie ciągłe
5. regularny wywóz nieczystości płynnych	regularny wywóz nieczystości płynnych	0,00	właściciel	działanie ciągłe
Działania uzupełniające				
Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Koszt działania [tys. PLN]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji
1. weryfikacja warunków korzystania z wód zlewni	weryfikacja zgodności warunków korzystania z wód zlewni Obry od kanału Dźwińskiego do Palicy z celami środowiskowymi	28,60	Dyrektor RZGW w Poznaniu	IV kw. 2016