

KARTA ROZWIĄZANIA:

ID:	S.02-5
Typ instrumentarium (a do f) ¹	a, b, c, d
Kategoria rozwiązania (A do C) ²	A, B, C
Data aktualizacji wpisu:	21.05
ID i nazwa wyzwania, którego dotyczy proponowane rozwiązanie:	Rozwój miejskiej gospodarki o obiegu zamkniętym
Autorzy:	Agnieszka Sobol, Zbigniew Gieleciak
Grupa ekspercka:	Środowisko i adaptacja do zmian klimatu

1. Nazwa rozwiązania [200 zn.]:

Kompleksowy program racjonalizacji gospodarki wodno-ściekowej

2. Zwięzła charakterystyka proponowanego rozwiązania [2000 zn.]:

Gospodarka wodno-ściekowa w miastach wymaga ograniczenia presji na zasoby wodne na terenach konfliktów środowiskowych, społecznych i gospodarczych, wyznaczenia terenów priorytetowych (terenów wodonośnych pod rozbudowę ujęć wody) oraz zarządzanie gospodarką osadami. Niezbędne jest tworzenie lokalnych podstaw organizacyjnych oraz programowych w zakresie zarządzania potrzebami wodnymi (*demand management*). W celu zapewnienia bezpieczeństwa wodnego (zwłaszcza rezerw wody pitnej) niezbędne jest bilansowanie zasobów wody.

Konieczne jest kształtowanie potrzeb wodnych ludności i gospodarki w kierunku ograniczenia śladu wodnego. W tym celu niezbędne jest stosowanie recyklingu wody, w tym wdrażanie zamkniętych obiegów wody, ponowne wykorzystanie wody w procesach produkcyjnych, ponowne wykorzystanie wody pomiędzy podmiotami gospodarczymi (np. ciepła woda z procesów chłodzenia w elektrowni może być przydatna innemu podmiotowi gospodarczemu), czy o użytkowanie wody szarej.

Wymaga to wprowadzenia systemowych rozwiązań prawnych, finansowych i programowych optymalizujących inwestycje w rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej. Ponadto konieczne jest powiązanie gospodarki wodno-ściekowej z gospodarką przestrzenną i przeciwdziałanie zjawisku suburbanizacji.

Do zadań miast należy zabezpieczenie zasobów wodnych oraz budowa infrastruktury zapewniającej ich właściwą dystrybucję, a także bezpieczne odprowadzanie i oczyszczanie ścieków, które gwarantują w granicach aglomeracji systemy kanalizacji i oczyszczalnie ścieków.

Prawo do wody jako elementarnego zasobu powinno być także wpisane w określenie kategorii prawnej ubóstwa wodnego (analogicznie do ubóstwa energetycznego) oraz wypracowanie pakietu ochrony grup najuboższych i marginalizowanych w tym zakresie (opłaty za wodę nie powinny przekraczać 3% dochodu rozporządzalnego, konieczna ochrona grup najuboższych).

¹ a) Rozwiązania w zakresie regulacji prawnych, administracyjnych itd.

b) Rozwiązania w zakresie finansowania i programów funduszowych

c) Dedykowane programy krajowe

d) Wzmacnianie know-how: Rekomendacje, zalecenia, standardy, dobre praktyki, wymiana doświadczeń, szkolenia, pilotaże, programy współpracy itd.

e) Dostosowywanie działań, inwestycji realizowanych przez inne zależne od rządu podmioty krajowe

f) Inne

² A – Regulacje prawne; B – Mechanizmy finansowania; C – Wzmacnianie wiedzy i współpracy

Postuluje się wprowadzenie rozwiązań fiskalnych ukierunkowanych na oszczędność wody. Konieczne jest wyraźne zróżnicowanie cenowe wody na cele zaopatrzenia ludności i cele przemysłowe. Woda po podczyszczeniu z oczyszczalni na potrzeby obiegu zamkniętego powinna być wykorzystana w przemyśle i rolnictwie, oraz do nawadniania skwerów, parków. Koniecznym jest do tego ustalenie niezbędnych norm i przepisów. Zasadnym jest także wprowadzenie rozwiązań systemowych, w tym zwłaszcza w przemyśle oraz instytucjach publicznych ukierunkowanych na wzrost użycia wody szarej i wody technologicznej.

3. Działania szczegółowe, narzędzia interwencji – szczegółowy opis: [5000 zn.]

Głównym impulsem rozwoju sieci kanalizacyjnej były dyrektywy unijne i przepisy krajowe wymuszające uregulowania gospodarki wodno-ściekowej w miastach. Głównym celem było ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, co w konsekwencji powinno zapewnić właściwą ochronę środowiska wodnego. Trzeba jednak pamiętać, że ani polskie prawo, ani Dyrektywa nie nakazują zbudowania takiej samej długości sieci kanalizacyjnej, jak sieci wodociągowej.

Wskazać jednak należy, na znaczące różnice rozwoju systemu kanalizacyjnego względem systemu wodociągowego. W łącznej długości sieci komunalnych, sieć wodociągowa stanowi 65,7%, a kanalizacyjna 34,3%. Różnica ta wskazuje na systemowe błędy w zakresie zagospodarowania przestrzennego, które ujawniają się w obliczu obligatoryjności prowadzenia sieci wodociągowej i jednocześnie braku takich warunków dla sieci kanalizacyjnej. Oznacza to konieczność stosowania indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (zbiorników bezodpływowych oraz szamb), które poza systemem zbiorowego ich oczyszczania stanowią większe zagrożenie dla środowiska, a ponadto wyłączone są ze szczegółowego systemu monitoringu.

Niezbędna jest racjonalizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej z uwzględnieniem mechanizmów przeciwdziałających suburbanizacji. Jednym z narzędzi jest rzetelna weryfikacja zgłaszanych przez samorządy deklaracji do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) dotyczących aglomeracji i planowanych inwestycji w gospodarce wodno-ściekowej. Do programu KPOŚK wpisuje się aglomeracje, które mają obowiązek zapewnienia oczyszczania ścieków oraz zbiorowego odprowadzania ścieków (poprzez sieć), wynikający z zapisów Dyrektywy dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG). Istotne jest tutaj pojęcie aglomeracji, którego definicja została ujęta w ustawie Prawo Wodne i wskazuje, iż jest to koncentracja mieszkańców na danym terenie, która sprawia (zgodnie z Dyrektywą), że wykonanie zbiorczej sieci kanalizacyjnej jest technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione. Kanalizacja ma zatem powstawać jedynie tam, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione, przy uwzględnieniu kosztów budowy, amortyzacji, możliwości kredytowych gmin itp.

Zgodnie z prawem dopuszczone jest korzystanie z sieci wodociągowej i nieodprowadzanie ścieków do kanalizacji, a do indywidualnych systemów zbierania i oczyszczania. Do takich rozwiązań należą szczelne szamba opróżniane cyklicznie według regulaminu przyjętego przez gminę oraz właściwie eksploatowane przydomowe oczyszczalnie ścieków. W tym przypadku należy mieć jednak na względzie aspekty środowiskowe oraz ograniczone możliwości kontroli indywidualnych systemów zbierania i oczyszczania ścieków.

Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/741 z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie minimalnych wymogów dotyczących ponownego wykorzystania wody stanowi ramy do krajowych regulacji z zakresu recyklingu wody, które mają być stosowane od czerwca 2023 roku. Przepisy krajowe powinny wskazać warunki ponownego wykorzystania wody w sposób jak najbardziej bezpieczny dla ludzi i środowiska z uwzględnieniem analiz chemicznych i mikrobiologicznych oraz kwestii monitoringu. Narzędziem procesu mają być plany zarządzania ryzykiem oraz narzędzia informowania społeczeństwa.

Odpowiedzią Unii Europejskiej na ograniczone zasoby wodne, szczególnie istotne w sytuacji kryzysu klimatycznego jest instrument regulujący normy ponownego wykorzystania wody i ułatwiającego powszechne wykorzystanie alternatywnych metod jej dostawy. Mają one na celu przyczynić się do zmniejszenia niedoboru wody i zmniejszenia zagrożeń jej dostarczenia. Regulacje te zawarto w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/741 z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie minimalnych wymogów dotyczących ponownego wykorzystania wody. Zawarto w nim przepisy dotyczące zarządzania ryzykiem, w odniesieniu do celów bezpiecznego wykorzystania odzyskanej wody ze ścieków komunalnych w ramach zintegrowanego gospodarowania zasobami wodnymi. Celem rozporządzenia jest zagwarantowanie, by odzyskana woda była bezpieczna do nawadniania upraw w rolnictwie, zapewniając wysoki poziom ochrony środowiska oraz zdrowia ludzi i zwierząt. Rozporządzenie wskazuje, iż właściwy organ powinien zapewnić sporządzenie planu zarządzania ryzykiem dotyczącym ponownego wykorzystania wody. Plan ten sporządzany jest przez prowadzącego zakład odzyskiwania wody, inne odpowiedzialne podmioty (prowadzące przechowywanie lub dystrybucję tej wody) i użytkowników końcowych (np. rolników, przedsiębiorców) po wspólnej konsultacji i może obejmować jeden lub więcej systemów ponownego wykorzystania wody. Państwa członkowskie mogą wykorzystywać odzyskaną wodę do innych celów niż nawadnianie upraw w rolnictwie, także w przemyśle oraz w usługach komunalnych i do celów dotyczących ochrony środowiska. Odpowiednie przepisy prawne w tym zakresie są niezbędne w Polsce.

Kierunkiem wpisującym się w zasobooszczędność, w znaczeniu oszczędności surowców wtórnych i powiązanych z gospodarką wodną jest upowszechnianie dobrych praktyk w zakresie wykorzystywania wody z sieci wodociągowej. Wskazane są inwestycje tzw. pitników w instytucjach publicznych (szkołach, urzędach, szpitalach itd.). Promocja wykorzystywania tzw. kranówki jako wody pitnej ograniczy wzrost generowanych odpadów opakowaniowych.

Kompleksowy program racjonalizacji gospodarki wodno-ściekowej wymaga wsparcia organizacyjnego technicznego oraz zapewnienia środków z budżetu państwa.

4. Podmioty odpowiedzialne za realizację:

Ministerstwo Klimatu i Środowiska

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej

Ministerstwo Infrastruktury

5. Wstępny harmonogram i kamienie milowe:

Prace analityczne i opracowanie treści nowych przepisów – w latach 2022-2023;

Wejście w życie nowych regulacji – od 2023 roku.

6. Priorytet/istotność z punktu widzenia wpływu na wyzwanie/rozwiązanie problemu (oczekiwany efekt):

Proponowane rozwiązania w zakresie racjonalizacji gospodarki wodno-ściekowej są kluczowe dla kształtowania produktywnych i zielonych miast.

7. Odniesienia do diagnoz, dodatkowe materiały źródłowe, literatura:

Na potrzeby aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) gminy były zobowiązane do końca 2020 roku dokonać ewentualnych korekt granic aglomeracji ściekowych. KPOŚK zawiera wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków, w terminach określonych w programie. Niespełnienie wymogów w zakresie skanalizowania oznacza kary unijne. W 2018 roku Komisja Europejska rozpoczęła postępowanie administracyjne, które może się skończyć wyrokiem Trybunału Sprawiedliwości i nałożeniem na Polskę

surowych kar finansowych. Należy pamiętać, że w treści wyroku będą wskazane (imiennie) aglomeracje, które uchybiły przepisom.

Wyznaczenie aglomeracji następuje po uzgodnieniu przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie, a w zakresie obszarów objętych przynajmniej jedną formą ochrony przyrody lub obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Warunkiem do skorzystania ze środków unijnych było wpisanie danej aglomeracji do KPOŚK.

Wyznaczona na wniosek gminy aglomeracja wprowadzona zostaje do KPOŚK i umożliwia uzyskanie wsparcia finansowego dla niezbędnych inwestycji w niej określonych. Gmina zobowiązana jest do wybudowania systemu kanalizacyjnego zgodnie ze zgłoszoną deklaracją. Rozszerzanie aglomeracji bez uzasadnienia ma swoje konsekwencje. Granice aglomeracji, należy tak planować, aby cały produkowany przez nie ładunek ścieków był w jak największym stopniu zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany do oczyszczalni ścieków. Takie wyznaczenia aglomeracji pozwolą na osiągnięcie celu dyrektywy w zakresie zbierania ścieków siecią kanalizacyjną i ich oczyszczania. Jednocześnie niewłaściwie określona aglomeracja będzie zwiększać nakłady finansowe. Kanalizowanie rozległych terenów wpływa na kosztochłonność inwestycji i eksploatacji sieci. Jest to jedna z przyczyn wzrostu taryf za odprowadzanie i oczyszczanie ścieków.

Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej z uwzględnieniem kategorii wielkości miast w latach 2005 i 2018.

Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (%)						
	Miasta małe		Miasta średnie		Miasta duże	
	Mediana	Min-Maks	Mediana	Min-Maks	Mediana	Min-Maks
2005	55,6	1,0-97,2	84,5	2,3-98,8	88,9	66,9-94,9
2018	70,8	22,7-100,0	89,9	42,8-100,0	91,9	73,2-100,0

Zródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS.

Oszczędne oraz ponowne wykorzystanie wody, stosowanie w przemyśle technologii oszczędnego gospodarowania wodą i technik nawadniania, to sposoby osiągnięcia dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, w ujęciu ilościowym i jakościowym.

Kopczyńska J. (red.), 2019, Taryfy wodno-ściekowe: co wpływa na ceny? Państwowe Gospodarstwo Wodne, Wody Polskie, Warszawa, 26.

Raport o stanie miast: Środowisko i adaptacja do zmian klimatu, 2021, red. A. Rzeńca, A. Sobol, P. Ogórek, Obserwatorium Polityki Miejskiej, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Kraków, (w druku).

8. Powiązane akty prawne, identyfikacja obszaru prawnego wymagającego poprawy (odniesienie do istniejącego stanu prawnego):

Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych, 91/271/EWG.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/741 z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie minimalnych wymogów dotyczących ponownego wykorzystania wody.

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, (Dz.U. 1990 nr 16 poz. 95, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska, (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, (Dz.U. 2013 poz. 21, tekst jednolity).

Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 nr 80 poz. 717, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, (Dz.U. 2017 poz. 1566, tekst jednolity).

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 Nr 72 poz. 747, tekst jednolity).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, (Dz. U. 2019 r. poz. 131).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji, (Dz. U 2018 poz. 1566).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Statystycznej Dotyczącej Działalności i Urzędzeń Związanych z Ochroną Środowiska, (Dz. U. 1999 r. nr 25 poz. 218).

9. Przykłady podobnych rozwiązań w innych krajach (jeśli znane)

W Lizbonie w 2009 roku rozpoczęto realizację Agendy Wodnej (Lisbon Urban Water Agenda 2030). Projekt ukierunkowany jest na wykorzystywanie wody szarej do celów komunalnych, w tym zwłaszcza podlewania terenów zieleni, oczyszczania dróg, mycia taboru komunikacyjnego oraz toalet. Zdiagnozowano, iż około 75% wody zużywanej na cele komunalne przeznaczana jest na podlewanie oraz oczyszczanie ulic. Koszt zużywanej wody na cele miejskie to 7 mln Euro rocznie. Realizacja projektu to oszczędność rządu 3,5 mld Euro.

Sobol A., 2021, Międzynarodowe doświadczenia w rozwoju miejskiej gospodarki o obiegu zamkniętym - inspiracje dla polskich miast, GIG, Katowice, (w druku).

Ślad wodny miast: <http://www.sladwodnymiast.pl/>