
WARSZTAT STRATEGICZNY W RAMACH PROJEKTU OPRACOWANIE STRATEGII ROZWOJU GDAŃSKIEGO OBSZARU METROPOLITALNEGO DO 2030 ROKU

Zasoby przyrody, ochrona środowiska i energetyka

Tomasz Komornicki

Gdańsk, GPNT

16 marca 2015



1. Profil OM, Sfery współpracy i różnicowania wewnętrzne wynikające z diagnozy

Jednym z głównych zasobów OM jest środowisko przyrodnicze. Składają się na to nadmorskie położenie, urozmaicona polodowcowa rzeźba i związane z tym walory krajobrazowe. Podlega ono stałej presji, związanej głównie z procesami niekontrolowanej suburbanizacji oraz z inwestycjami infrastrukturalnymi. Presja jest szczególnie niebezpieczna w obrębie korytarzy ekologicznych. Z punktu widzenia wartości przyrodniczych środowiska, terytorium OM charakteryzuje się jednak ogromnym potencjałem, który może również tworzyć warunki wysokiej jakości życia dla mieszkańców. Jednocześnie rozwój metropolii jest ograniczany przez niewystarczające zasoby energetyczne oraz niską jakość sieci przesyłowych. W tym kontekście zasoby przyrodnicze, ochrona środowiska oraz energetyka są istotnymi uwarunkowaniami podnoszenia pozycji Obszaru Metropolitalnego w systemach europejskich i globalnych. Potencjalne sfery współpracy w ramach OM, mają przede wszystkim charakter działań na rzecz ograniczenia barier rozwojowych (wynikających z ułomności stanu środowiska i energetyki) i ewentualnie przedsięwzięć zwiększających atrakcyjność OM dla potencjalnych migrantów oraz dla turystyki.

Na potencjał środowiska naturalnego OM składają się potencjały: glebowy, leśny, klimatyczny, wodny i krajobrazowy. Na terenie obszaru przeważają gleby bardzo dobre, dobre i średnie. Problemem są punktowe przekroczenia zawartości metali ciężkich oraz wypadanie zasobów glebowych z produkcji rolnej wskutek rozwoju budownictwa i infrastruktury. Lesistość OM wynosi około 26%, zaś zagrożeniem jest fragmentacja kompleksów leśnych, co prowadzi do ubożenia siedlisk i zmniejszania się różnorodności biologicznej. Klimat obszaru charakteryzuje się cechami morskimi, szczególnie w pasie wybrzeża. Amplitudy średnich temperatur rocznych są tu mniejsze, aniżeli w innych regionach kraju. Występuje również dłuższy okres wegetacyjny, co jest korzystne dla produkcji rolniczej. Podstawowym problemem jest jakość powietrza. Źródłem zanieczyszczenia jest energetyka oparta na węglu kamiennym, rafineria, a także przemysł oraz dynamicznie rozwijający się transport samochodowy. Zasoby wodne OM są znaczące, co wynika z położenia geograficznego. Dolna Wisła, jeziora oraz liczne mniejsze cieką stanowią dobrze rozwinięty system hydrologiczny. Dodatkowo wzbogacają je Morze Bałtyckie, Zatoka Gdańska i Zalew Wiślany. Zagrożeniem jest stan sanitarny wód powierzchniowych, w tym szczególnie niepokojący stan Zatoki Gdańskiej i przylegających do niej wód Bałtyku (w zakresie natlenienia).

Z uwagi na brak dużych, systemowych źródeł energii w regionie, OM uzależniony jest od zewnętrznych dostaw energii elektrycznej; jedynie niewiele ponad 1/3 zapotrzebowania zaspokajana jest ze źródeł zlokalizowanych w jego obrębie. Całe Pomorze uznawane jest za obszar o ogromnych brakach w zakresie przepustowości (mocy) systemu przesyłowego. Z uwagi na rosnące potrzeby, a także niedostatki w istniejącym systemie elektroenergetycznym, OM będzie odznaczał się jednym z największych w kraju prognozowanych deficytów energii



elektrycznej po 2030 r. W większości wypadków stan liniowej infrastruktury elektroenergetycznej ocenia się jako dobry, jednak z uwagi na stosunkowo długie ciągi linii 110 kV oraz strukturę promieniową sieci ryzyko wystąpienia przerw w zasilaniu, w przypadku sytuacji awaryjnych jest dość wysokie. Brak stabilnych dostaw energii elektrycznej wysokiej jakości może stanowić barierę w OM dla rozwoju przemysłów, szczególnie z branży wysokich technologii. W porównaniu do innych obszarów metropolitalnych OM istotnie wyróżnia się w zakresie możliwości wykorzystania energii wiatru. Występują również sprzyjające warunki do rozwoju energetyki słonecznej. Cały OM uznawany jest także za obszar posiadający potencjał do wykorzystania technologii biomasowych. W bilansie paliw największy udział ma węgiel; w województwie ponad 60% energii produkowanych jest z tego paliwa, natomiast udział OZE wynosi ok. 10%. Istotne znaczenie, dla poprawy jakości powietrza mają działania nakierowane na ograniczenie zjawiska niskiej emisji. Jest ono związane z indywidualnymi i lokalnymi źródłami ciepła, które w większości wypadków stanowią niskosprawne piece opalane węglem.

2. Potencjalne sfery oddziaływania polityki rozwoju

2.1. Zasoby środowiska naturalnego

Zasób środowiska powinien być traktowany jako element podnoszący atrakcyjność migracyjną i turystyczną oraz jako część szeroko rozumianego kapitału terytorialnego OM (zgodnie z paradygmatem ecosystem services). Ochrona środowiska, w tym zwłaszcza ochrona korytarzy wymaga aktywnej polityki proekologicznej, zgodnej z zasadą zrównoważonego rozwoju (sustensywnego). Oznacza to w pierwszej kolejności koordynację polityki środowiskowej z szeroko rozumianym zagospodarowaniem przestrzennym, politykami energetyczną i transportową, a także z działaniami względem przestrzeni otwartych (w tym rolniczych) położonymi w strefie zewnętrznej OM. Wewnątrz OM konieczna jest prawidłowa polityka mająca na celu ochronę jakości powietrza, wód, gleby, itd. Wymaga to m.in. podjęcia działań ukierunkowanych na usprawnienie systemów gospodarowania odpadami, polegających przede wszystkim na zmniejszeniu ilości składowanych odpadów, ich segregacji i utylizacji. Obniżanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery można uzyskać przede wszystkim poprzez ograniczenie spalania paliw złej jakości w paleniskach domowych lub w lokalnych kotłowniach i zastępowanie ich siecią infrastrukturą grzewczą. W zakres tych działań wpisuje się poprawa efektywności energetycznej budynków.

2.2. Zagrożenia związane ze stanem środowiska przyrodniczego

Wszystkie miasta OM wyposażone są w systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków. Część z nich wymaga jednak modernizacji. Pomimo realizowanych inwestycji wciąż nie w pełni rozwiązano problem występującego zagrożenia powodzią i podtopieniami, w tym retencji wodnej. Teren OM zagrożony jest wszystkimi rodzajami powodzi: opadową, sztormową, roztopową i zatorową. Przyczynami powstania powodzi mogą być: nawalne deszcze, gwałtowne





topnienie śniegu, zatopy lodowe, cofka (powodowana przez wiatr wiejący od strony morza), katastrofy budowlane (rozmycie wału) i awarie urządzeń hydrotechnicznych. Duża skala zagrożenia powodziowego występuje w Gdańsku oraz w innych powiatach nadmorskich: puckim (Mierzeja Helska), wejherowskim oraz lęborskim. Największe zagrożenie wezbraniem Wisły utrzymuje się na Żuławach Wiślanych, których teren w ponad 70% procentach jest depresyjny i przydepresyjny, co uniemożliwia normalny spływ wód do Bałtyku. Do szczególnie niebezpiecznej sytuacji dochodzi tu w przypadku jednoczesnego wystąpienia wezbrania Wisły oraz cofki. W zakresie zagospodarowania odpadów zauważa się niedostateczny (mimo poprawiającej się tendencji) poziom segregacji, co powoduje, iż na funkcjonujących oraz zamkniętych składowiskach mogą znajdować się również odpady bardzo szkodliwe dla środowiska. Dbłość o stan sanitarny środowiska wymaga od władz samorządowych podjęcia działań ukierunkowanych na usprawnienie systemów gospodarowania odpadami, polegających przede wszystkim na ograniczaniu powstawania, zmniejszeniu ilości składowanych odpadów, oraz ich selektywnej zbiórki.

2.3. Bezpieczeństwo energetyczne Obszaru Metropolitalnego

Na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego OM muszą składać się równoległe działania w zakresie budowy nowych elektrowni systemowych, rozwoju sieci przesyłowych oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Część dużych inwestycji jest obecnie planowana na szczeblu centralnym. W chwili obecnej trwają prace związane z wyborem lokalizacji pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce; wśród analizowanych lokalizacji dwie znajdują się w obszarze uzupełniającym OM – w gminach Krokowa i Gniewino (Żarnowiec) oraz Choczewo. Trwają też przygotowania do budowy źródła opalanego węglem kamiennym - Elektrowni Północ w gm. Pelplin (powiat tczewski), przewiduje się także budowę elektrowni gazowej w Gdańsku oraz rozważana jest budowa kolejnej elektrowni węglowej w gminie Gniew. Inwestycje te wymuszą konieczność znaczącej rozbudowy sieci elektroenergetycznych, a także będą miały wpływ na sposób zagospodarowania terenów położonych w OM. W zakresie systemu elektroenergetycznego zauważa się m.in. większą awaryjność sieci dystrybucyjnych w obszarze otaczającym miasta rdzeniowe OM. Na poprawę bezpieczeństwa energetycznego wpływ może mieć również rozwój energetyki odnawialnej, szczególnie w generacji rozproszonej. OM charakteryzuje się znaczącym potencjałem dla rozwoju energetyki odnawialnej. Duże zasoby energii wiatru występują zwłaszcza na wybrzeżu Bałtyku. Na możliwość lokalizacji nowych źródeł wykorzystujących Odnawialne Źródła Energii (OZE), szczególnie elektrowni wiatrowych, istotny wpływ mają jednak bariery środowiskowe (prawne formy ochrony przyrody). Z tego względu w skali regionu na ponad połowie powierzchni gruntów rolnych, na których rozwój energetyki wiatrowej byłby teoretycznie możliwy, istnieją znaczące ograniczenia. Z punktu widzenia istniejących form ochrony przyrody, najbardziej predysponowanym do lokalizacji energetyki wiatrowej jest obszar Żuław Wiślanych, jak również niektóre bardziej wyniesione tereny w powiecie wejherowskim i puckim. Jak wynika z analizy dostępnych zasobów biomasy największe ilości energii cieplnej potencjalnej można uzyskać w powiatach tczewskim,



nowodworskim i malborskim, zaś najwięcej energii elektrycznej potencjalnej w powiecie wejherowskim oraz w niektórych gminach powiatów: gdańskiego i nowodworskiego. Z punktu widzenia rozwoju energetyki odnawialnej istotnym ograniczeniem jest możliwość przyłączania źródeł do Krajowego Systemu Energetycznego (KSE).

3.Cel strategiczny i priorytety działań

Podnoszenie atrakcyjności OM dzięki zachowaniu i wzmocnieniu walorów i zasobów środowiska naturalnego, eliminacji związanych z nim zagrożeń oraz na drodze zapewniania bezpieczeństwa energetycznego.

Priorytety odnoszące się do sfer oddziaływania:

3.1. Ochrona i wzmocnianie zasobów środowiska naturalnego jako determinanty atrakcyjności migracyjnej i turystycznej

3.2. Eliminacja zagrożeń związanych ze stanem środowiska naturalnego jako barier rozwojowych

3.3. Podnoszenie bezpieczeństwa energetycznego

4.Proponowane kierunki i sposób działań w ramach priorytetów

4.1. Ochrona i wzmocnianie zasobów środowiska naturalnego jako determinanty atrakcyjności migracyjnej i turystycznej

Cechy strategicznej współpracy metropolitalnej	Charakterystyka strategicznej współpracy metropolitalnej				
Pole	OCHRONA I WZMOCNIENIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO				
Cel	4.1.1. Koordynacja polityki środowiskowej i przestrzennej				
Niezbędność	Wskazana (W)		pożądana (P)		Konieczna (K)
Poziom (max)	Informacja (in)	Konsultacja (kn)	Koordynacja (ko)	Harmonizacja (ha)	Instytucjonalizacja (ins)
Etapy	2014 – 2023		2023 – 2030		2030 +
Działania szczegółowe	<ul style="list-style-type: none"> a. Ochrona przestrzeni otwartych i ograniczanie rozpraszania zabudowy b. Minimalizacja konfliktów między rozwojem infrastruktury a środowiskiem naturalnym c. Tworzenie stref zieleni w obrębie rdzenia OM 				
Lider/animador	JST, OM				
Sposób realizacji	<ul style="list-style-type: none"> a. Zwiększenie pokrycia planistycznego na terenie OM, koordynacja planowania miejscowego w zakresie ochrony terenów otwartych; wprowadzenie systemowej ochrony korytarzy ekologicznych, traktowanych nie tylko jako zasób przyrodniczy, ale także element gwarantujący odpowiednią jakość życia zarówno w rdzeniu OM, jak i w już powstałych strefach suburbanizacji (P-ha-2023) b. Wspieranie przemian modalnych oraz rozwiązań intermodalnych w transporcie (W-kn-2023) c. Wykup gruntów pod tereny zielone (W-ha-2023) 				
Efekty	<ul style="list-style-type: none"> • Zahamowanie procesów suburbanizacyjnych oraz zabudowy terenów nadmorskich • Zachowanie prawidłowego nawietrzania obszaru rdzenia • Zachowanie atrakcyjności osiedleńczej w dedykowanych strefach zabudowy • Utrzymanie atrakcyjności turystycznej OM • Wypromowanie obrazu OM jako metropolii atrakcyjnej z uwagi na szczególne walory środowiska 				



	naturalnego
--	-------------

4.2. Eliminacja zagrożeń związanych ze stanem środowiska naturalnego jako barier rozwojowych

Cechy strategicznej współpracy metropolitalnej	Charakterystyka strategicznej współpracy metropolitalnej				
Pole	ELIMINACJA ZAGROŻEŃ ZWIĄZANYCH ZE ŚRODOWISKIEM				
Cel	4.2.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i składowania odpadów				
Niezbędność	Wskazana (W)		pożądana (P)		Konieczna (K)
Poziom (max)	Informacja (in)	Konsultacja (kn)	Koordinacja (ko)	Harmonizacja (ha)	Instytucjonalizacja (ins)
Etapy	2014 – 2023		2023 – 2030		2030 +
Działania szczegółowe	<ul style="list-style-type: none"> a. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza b. Poprawa stanu sanitarnego wód powierzchniowych i Zatoki Gdańskiej c. Maksymalne ograniczenie składowania odpadów, ich segregacja, utylizacja lub spalanie 				
Lider/animatore	JST, OM, władze centralne				
Sposób realizacji	<ul style="list-style-type: none"> a. Ograniczenie spalania paliw stałych w paleniskach domowych lub w lokalnych kotłowniach i zastępowanie tych źródeł ciepłem sieciowym, poprawa efektywności energetycznej budynków - zarówno istniejącej zabudowy, jak i poprawy technologii budowy nowopowstających obiektów; zmiany modalne w transporcie na terenie rdzenia (P-ha-2023) b. Zmniejszenie zanieczyszczeń Wisły, jako głównego zagrożenia dla Zatoki Gdańskiej, modernizacja oczyszczalni ścieków na terenie OM (W-In-2030) c. Budowa ZTPO, który z jednej strony unieszkodliwia odpady komunalne, z drugiej pozwalają na produkcję dodatkowej energii cieplnej; równoległa rozbudowa istniejących systemów ciepłowniczych i połączenie systemów ciepłowniczych gmin rdzenia, w celu rozprzodzenia wyprodukowanego ciepła do odbiorców i stabilizacji systemu (K-Ins-2023) 				
Efekty	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza • Poprawa stanu wód, w tym wód zatoki Gdańskiej, także jako zasobu dla turystyki • Eliminacja składowania odpadów • Wypromowanie OM, jako metropolii o dobrej jakości środowiska naturalnego oraz dbającej o jego stan 				



Cechy strategicznej współpracy metropolitalnej	Charakterystyka strategicznej współpracy metropolitalnej				
Pole	ELIMINACJA ZAGROŻEŃ ZWIĄZANYCH ZE ŚRODOWISKIEM				
Cel	4.2.2. Ograniczenie zagrożenia powodzią				
Niezbędność	Wskazana (W)		pożądana (P)		Konieczna (K)
Poziom (max)	Informacja (in)	Konsultacja (kn)	Koordinacja (ko)	Harmonizacja (ha)	Instytucjonalizacja (ins)
Etapy	2014 – 2023		2023 – 2030		2030 +
Działania szczegółowe	<ul style="list-style-type: none"> a. Zapewnienie systemowej ochrony przeciwpowodziowej na terenie Żuław Wiślanych b. Ochrona przeciwpowodziowa oraz adaptacja do zagrożenia Mierzei w warunkach sztormowych c. Zwiększenie retencji d. Działania eliminujące zagrożenie powstania fal powodziowych na Wiśle 				
Lider/animatore	Urzędy centralne, województwo				
Sposób realizacji	<ul style="list-style-type: none"> a. Modernizacja zabezpieczeń przeciwpowodziowych, w tym pomp, zapewnienie alternatywnych źródeł zasilania energetycznego systemu pomp. (P-ko-2023) b. Poszerzanie plaż, ograniczenia zabudowy na terenach zagrożonych (W-kn-2023) c. Rozwój małej retencji wodnej (P-ko-2023) d. Działania regulacyjne poza obszarem OM (P-in-2030+) 				
Efekty	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego Żuław Wiślanych • Eliminacja innych lokalnych zagrożeń powodziowych 				

4.3. Podnoszenie bezpieczeństwa energetycznego

Cechy strategicznej współpracy metropolitalnej	Charakterystyka strategicznej współpracy metropolitalnej				
Pole	PODNOSZENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO				
Cel	4.3.1. Budowa nowych systemowych źródeł energii oraz linii przesyłowych				
Niezbędność	Wskazana (W)		pożądana (P)		Konieczna (K)
Poziom (max)	Informacja (in)	Konsultacja (kn)	Koordinacja (ko)	Harmonizacja (ha)	Instytucjonalizacja (ins)
Etapy	2014 – 2023		2023 – 2030		2030 +
Działania szczegółowe	<ul style="list-style-type: none"> a. Budowa jednej lub dwóch dużych elektrowni systemowych gwarantujących bezpieczeństwo i rozwój OM b. Rozbudowa sieci przesyłowych podnoszących gwarancje stałych dostaw energii oraz pozwalających na produkcję energii w źródłach rozproszonych 				
Lider/animatore	Firmy energetyczne, urzędy centralne				
Sposób realizacji	<ul style="list-style-type: none"> a. Budowa elektrowni jądrowej w północnej części OM, budowa elektrowni węglowej w rejonie Pelplina, budowa elektrowni i ciepłowni gazowej w Gdańsku (P-kn-2023) b. Budowa nowych linii 400 kV: Gdańsk Przyjaźń - Pelplin oraz Gdańsk Przyjaźń – Żydowo Kierzkowo; modernizacja innych linii przesyłowych oraz stacji transformatorowych; rozbudowa stacji transformatorowej 400/110 kV Gdańsk Błonia (K-kn-2023) 				
Efekty	<ul style="list-style-type: none"> • Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego • Stworzenie podstaw dla reindustrializacji • Stworzenie podstaw dla rozwoju energetyki odnawialnej 				



Cechy strategicznej współpracy metropolitalnej	Charakterystyka strategicznej współpracy metropolitalnej				
Pole	PODNOSENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO				
Cel	4.3.2. Rozwój energetyki odnawialnej				
Niezbędność	Wskazana (W)		Pożądana (P)		Konieczna (K)
Poziom (max)	Informacja (in)	Konsultacja (kn)	Koordinacja (ko)	Harmonizacja (ha)	Instytucjonalizacja (ins)
Etapy	2014 – 2023		2023 – 2030		2030 +
Działania szczegółowe	a. Wykorzystanie energii wiatru do produkcji elektryczności b. Wykorzystanie energii uzyskiwanej z biomasy do produkcji ciepła i elektryczności				
Lider/animator					
Sposób realizacji	a. Budowa elektrowni wiatrowych na Żuławach Wiślanych oraz w powiatach wejherowskim, puckim i gdańskim (W-ha-2023) b. Rozwój instalacji do wykorzystania biomasy w powiatach tczewskim, malborskim i nowodworskim (W-kn-2023)				
Efekty	<ul style="list-style-type: none"> • Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego OM • Poprawa jakości środowiska naturalnego OM • Rozwój małych i średnich przedsiębiorstw związanych z OZE oraz zwiększenie efektywności energetycznej gospodarstw rolnych • Rozwój energetyki prosumenckiej 				



5. Macierz Interesariuszy instytucjonalnych

Pola strategicznej współpracy metropolitalnej	Instytucjonalni interesariusze / beneficjenci / klienci									
	Samorząd terytorialny			Instytucje rządowe	Firmy energetyczne	Firmy turystyczne	Firmy produkcyjne	Firmy usługowe	NGO	OM
	Wojew.	Powiat	Gmina							
OCHRONA I WZMOCNIENIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO										
4.1.1. Koordynacja polityki środowiskowej i przestrzennej	+		+				+		+	++
ELIMINACJA ZAGROŹEŃ ZWIĄZANYCH ZE ŚRODOWISKIEM										
4.2.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i składowania odpadów		+	++		++	+	++		+	++
4.2.2. Ograniczenie zagrożenia powodzią	+	+	+	++						+
PODNIOSZENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO										
4.3.1. Budowa nowych systemowych źródeł energii oraz linii przesyłowych				++	++		+			
4.3.2. Rozwój energetyki odnawialnej	+		+	+	++		+	+		++



6. Macierz okien możliwości („windows of opportunity”)

Pola strategicznej współpracy metropolitalnej	Okna możliwości (Windows of opportunity)							
	Niepowtarzalne produkty	Dywersyfikacja i inwestycje krajowe	Innowacyjne usługi	Wydarzenia krajowe i bałtyckie	Budowanie na przeszłości	porty i industrializacja	migracje z przyjaznego sąsiedztwa	Nowi klienci
OCHRONA I WZMOCNIENIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO								
4.1.1. Koordynacja polityki środowiskowej i przestrzennej	+		+	+			+	++
ELIMINACJA ZAGROŻEŃ ZWIĄZANYCH ZE ŚRÓDOWISKIEM								
4.2.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i składowania odpadów	+	+				++		
4.2.2. Ograniczenie zagrożenia powodzią			+					
PODNOSENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO								
4.3.1. Budowa nowych systemowych źródeł energii oraz linii przesyłowych		+	+			++		
4.3.2. Rozwój energetyki odnawialnej		+	++					

7. Pytania na warsztaty

- 7.1. W jakim stopniu wspierany powinien być rozwój energetyki i jakie jej formy są preferowane na poziomie jednostek OM?
- 7.2. Czy środowisko naturalne jest postrzegane jako zasób i czynnik zwiększający atrakcyjność OM oraz które jego elementy należy przede wszystkim chronić w tym kontekście?
- 7.3. Czy istnieje wola promowania OM jako obszaru o szczególnych warunkach środowiska naturalnego?