

Wykorzystanie terenów przemysłowych w przystosowaniu miast aglomeracji górnośląskiej do zmian klimatu



prof. dr hab. inż. arch.
KRZYSZTOF GASIDŁO
 Politechnika Śląska
 Wydział Architektury
ORCID: 0000-0002-2142-6081

W obszarach śródmiejskich stopniowo pojawiają się tereny przemysłowe, które mają odpowiednie cechy pozwalające wykorzystać je m.in. do retencji wody, zmniejszenia zjawiska miejskiej wyspy ciepła itd. W aglomeracji górnośląskiej przewiduje się w ciągu najbliższych 30 lat likwidację wszystkich kopalń węgla kamiennego. Wykorzystanie ich terenów do celów klimatycznych wymaga zmian w polityce władz miejskich.

Zarys problemu

Od 1951 roku na obszarze Polski średnia temperatura roczna wzrosła o ponad 2°C a największy wzrost nastąpił w aglomeracjach miejskich, bo o ponad 2,3°C [1]. Obserwacja zjawisk takich jak gwałtowne, nawalne deszcze, burze, wielodniowe susze, silne wiatry przekonuje, że ich częstotliwość oraz intensywność na niektórych obszarach się zwiększa. Na przykład na Wyżynie Śląskiej w latach 1951–2010 poziom opadów wzrósł o około 110–140% [1]. Zwiększył się także maksymalny dobowy poziom opadów. Dla Katowic wzrastał on od około 35 mm w 1980 roku do około 45 mm w roku 2015 [2]. Skutki takich zjawisk mogą być niebezpieczne dla ludzi, a także niekorzystne dla gospodarki. W ostatnich latach byliśmy świadkami wydarzeń o charakterze katastrof naturalnych, jak np. zalanie przez gwałtownie wzbierającą wodę deszczową centrum Katowic (27 lipca 2019 r.). Znajdujący się tam tunel w ciągu Drogowej Trasy Średnicowej został wypełniony wodą do wysokości 1,5 metra. Na terenach zurbanizowanych gwałtowność takich zjawisk wynika m.in. ze szczególnych cech miejskiego środowiska zbudowanego, jak wysoki stopień uszczelnienia gruntu, niewielka retencja wód opadowych, zdolność kumulacji ciepła przez budynki i powierzchnie utwardzone, ograniczenie ruchu powietrza, smog itd.

Poszukując dróg zwiększenia odporności miast na zagrożenia płynące ze zmian klimatu, wskazuje się na konieczność „rozszczelnienia” gruntu, zwiększenia powierzchni biologicznie czynnych, retencjonowania wód opa-

dowych w skali mikro i mini, projektowania zielonych dachów oraz elewacji, zakładania parków kieszonkowych itd. Są to sposoby, które trudno stosować w intensywnie zainwestowanych obszarach śródmiejskich, gdzie obiekty pochodzące sprzed kilkudziesięciu czy nawet kilkuset lat nie poddają się łatwo modernizacji. Jednak zmiana przeznaczenia, a także sposobu zagospodarowania terenów stopniowo następuje i może być wykorzystana do zwiększenia odporności miast na ekstremalne zjawiska pogodowe. Szczególnie tereny pozostałe po przemyśle opuszczającym śródmiejskie lokalizacje są w tym aspekcie interesujące, ponieważ w procesie ich ponownego zagospodarowania można jego kierunek wyznaczyć w taki sposób, aby wykorzystać ich potencjał do łagodzenia niekorzystnych zjawisk klimatycznych. W przypadku miast aglomeracji górnośląskiej dynamika pojawiania się terenów po-

przemysłowych nie zmniejszy się, ponieważ w ciągu najbliższych 30 lat przewiduje się całkowitą likwidację kopalń węgla kamiennego, z których wiele znajduje się na obszarach silnie zurbanizowanych. Powyższa teza wymaga wskazania:

- szczególnych cech terenów przemysłowych predestynujących je do tej roli,
- potencjału ilościowego (np. liczba terenów, ich powierzchnia),
- potencjału jakościowego (np. sposób zagospodarowania, lokalizacja, zagrożenia),
- możliwości zarządzania ich ponownym zagospodarowaniem (np. wykonywanie prawa własności, kształtowanie prawa lokalnego).

Celowość podjęcia szerszych badań w tym zakresie autor stara się uzasadnić w niniejszym tekście.

Tab. 1. Niektóre możliwości wykorzystania terenów przemysłowych do łagodzenia niekorzystnych zjawisk klimatycznych (opr. autora)

ZYWIŁY	NIKTÓRE MOŻLIWOŚCI TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH
Ziemia	możliwość przepuszczania wody do gruntu (grunty nieutwardzone, poprawa poziomu wód gruntowych, powstawanie nowych biotopów)
Woda	możliwość gromadzenia wody (wyróbiska, zapadliska) i jej oczyszczania (np. sedimentacja, fitoremediacja), regulacja wilgotności powietrza
Powietrze	lepsze przewietrzanie obszaru (niższa intensywność zabudowy), łagodzenie zmian temperatury, redukcja poziomu zapylenia (przez zadrzewienia, powierzchnie wodne)
Ogień Energia	pozyskiwanie biomasy, lokalizacja wiatraków, lokalizacja elektrowni słonecznych, geotermia (np. ciepłe wody kopalniane)

Potencjał klimatyczny terenów poprzemysłowych

Obserwując i analizując różne ekstremalne zjawiska pogodowe na terenach zurbanizowanych, zauważamy, że możemy je łagodzić w odniesieniu do każdego z tradycyjnie rozumianych żywiołów, kształtując w pewien sposób powierzchnię ziemi, jej strukturę oraz pokrycie, zabudowę, roślinność, wykorzystując różne techniki czy technologie (tab. 1.). Wydaje się, że właśnie tereny poprzemysłowe w porównaniu z innymi zabudowanymi terenami miejskimi posiadają cechy pozwalające łatwiej użyć je do tego celu.

Są one niezwykle zróżnicowane i wspomniane możliwości w różnym stopniu można wykorzystać do celów klimatycznych (tab. 2.). Istnieją liczne klasyfikacje terenów poprzemysłowych oparte o kryteria genetyczne, morfologiczne, architektoniczno-budowlane, rodzaj działalności, przyrodnicze itd. Dla rozpatrywanego zagadnienia znaczenie będzie miała klasyfikacja oparta na stopniu wykorzystania gruntu (zagospodarowania terenu):

Kategoria Ia – teren stanowiący element procesu produkcyjnego: wyrobiska, zwałowiska, zbiorniki itp.

Kategoria Ib – zabudowany teren, na którym znajdują się magazyny surowców, agregaty produkcyjne, magazyny wyrobów itd.

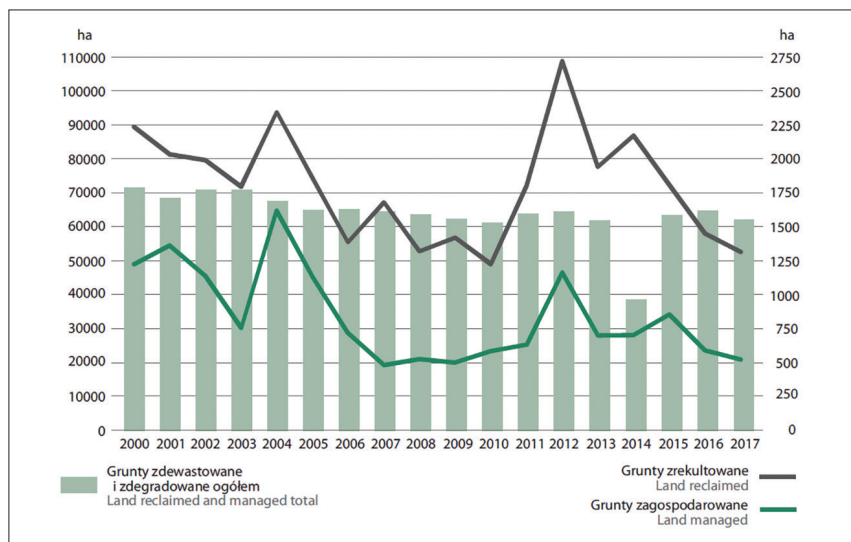
Kategoria Ic – place, drogi, torowiska, zielone, rezerwy terenu itd. [3].

Kategoria Ia przeważa na terenach pozamijskich. Są to np. rozległe wyrobiska kopalń odkrywkowych, kamieniołomów, zwałowisk odpadów itp. Ich potencjał klimatyczny jest znaczny, zarówno jeśli chodzi o wielkość, jak i sposób zagospodarowania. Statystyka prowadzona w oparciu o Ustawę o ochronie gruntów rolnych oraz leśnych klasyfikuje je jako grunty zdegradowane, zdewastowane. W roku 2017 w Polsce było 62038 ha takich terenów [5]. Są one stopniowo (rys. 1.) rekultywowane oraz zagospodarowywane w kierunku rolnym – 46%, leśnym – 28% i innych – 26% np. wodnym, rekreacyjnym [6]. Można więc powiedzieć, że po zagospodarowaniu zachowują one biologiczny potencjał pozwalający wpływać łagodząco na ekstremalne zjawiska przyrodnicze. Dobrym przykładem są zbiorniki wodne urządzone w wyrobiskach, pozwalające kontrolować fale wezbraniowe na rzekach. W aglomeracji górnośląskiej największy taki zbiornik o powierzchni około 560 ha urządzono w wyrobisku po kopalni piasku Kuźnica Warzężyńska w Dąbrowie Górniczej. Reguluje on poziom wody w Czarnej Przemszy.

Inny potencjał ilościowy mają tereny poprzemysłowe zabudowane i niezabudowane położone w obszarach zurbanizowanych – zwłaszcza śródmiejskich. Ocenia się, że w polskich miastach znajduje się około 22 200 ha takich gruntów [7]. Nie są one rozdysponowane równomiernie. W miastach

Tab. 2. Wybrane cechy miejskich terenów poprzemysłowych warunkujące ich wykorzystanie do łagodzenia niekorzystnych zjawisk klimatycznych (opr. autora)

CECHY MIEJSKICH TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH	
Korzystne	Niekorzystne
Skoncentrowany większy obszar (powyżej 1 ha)	Skomplikowane podziały geodezyjne
Jeden właściciel	Trudność w przejściu terenu dla celów publicznych
Niska cena	Oczekiwanie wysokiej renty gruntowej
Rozmieszczenie na całym obszarze miasta szczególnie w dolinach rzek	Skupienie w dzielnicach przemysłowych
Niższy wskaźnik utwardzenia (uszczelnienia) terenu	
Duża liczność gatunków fauny i flory [4]	Ryzyko środowiskowe i zdrowotne
Możliwość wykorzystania istniejącej infrastruktury	Wysokie koszty likwidacji zbędnych obiektów



Rys. 1. Grunty zdegradowane i zdewastowane oraz ich rekultywacja, zagospodarowanie [5]

poprzemysłowych oraz górniczych ilość takich terenów jest znaczna, szczególnie w aglomeracji górnośląskiej. W 16 jej największych miastach, które zajmują obszar około 1300 km², strefy przemysłowe, a także handlowe zajmują ok. 267 km², co stanowi przeciętnie 21% powierzchni tych miast [2]. Spośród terenów klasyfikowanych jako przemysłowe i handlowe pewną część jest wyłączona z produkcji (stanowi tereny poprzemysłowe). Szacuje się, że w województwie śląskim powierzchnia takich terenów wynosi ok. 113 km², w większości położonych w aglomeracji górnośląskiej oraz rybnickiej. Jest to znaczny potencjał powierzchniowy, większy niż np. łączna powierzchnia dwóch średniej wielkości miast Bytomia i Chorzowa (103 km²). Warto zwrócić uwagę na lokalizację terenów poprzemysłowych pozostałych po zakładach pochodzących z pierwszej połowy XIX wieku, które ze względu na wymagania transportowe oraz technologiczne lokowane były w dolinach rzek. Jest to wyraźnie widoczne w Bielsku-Białej (zakłady włókiennicze nad

rzeką Białą), Katowicach oraz Gliwicach (zakłady hutnicze nad Rawą i Klodnicą), a także w wielu innych miastach. Położenie takie jest szczególnie interesujące w aspekcie klimatycznym, gdyż to rzeki są głównymi elementami błękitno-zielonej infrastruktury. Rozpatrując wykorzystanie terenów poprzemysłowych, trzeba jednak wziąć pod uwagę, że wiele z nich wymaga dużych nakładów na rekultywację, a tylko ok. 15–20% jest łatwe do adaptacji na różne cele [8].

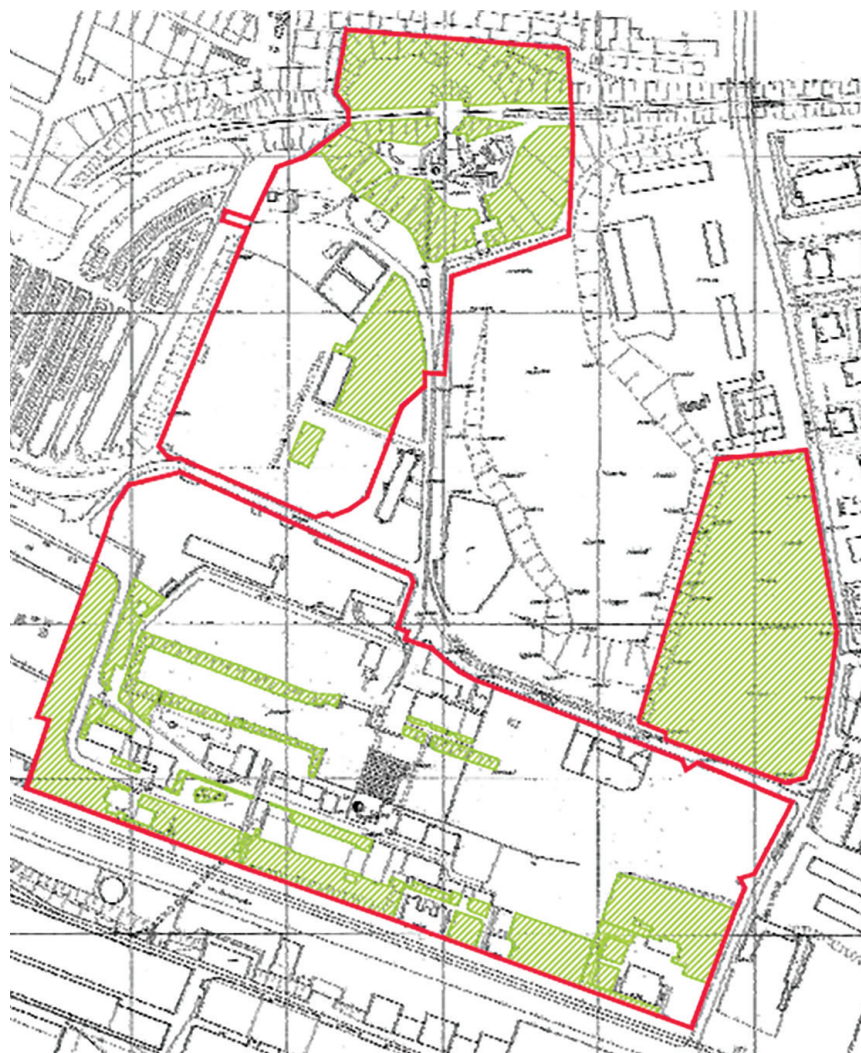
Przykłady wykorzystania terenów poprzemysłowych do łagodzenia niekorzystnych zjawisk klimatycznych

W aglomeracji górnośląskiej wiele terenów poprzemysłowych zostało przekształconych w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym czy sportowym. Mogą one mieć pewne oddziaływanie klimatyczne. Z bardziej znanych należy wymienić Wojewódzki Park Kultury i Wypoczynku w Chorzowie (obecnie znany jako Park Śląski), który za-



łożono na terenach nieużytków poprzemysłowych w latach pięćdziesiątych XX wieku. Park ma powierzchnię około 535 ha. Jest to obszar na tyle duży, że ma znaczenie klimatyczne. Badania zjawiska miejskiej wyspy ciepła dla aglomeracji górnośląskiej wykazały, że latem temperatura powierzchni gruntu w obszarze parku wynosiła 20°C i była znacząco niższa niż np. w śródmieściu Chorzowa – około 33°C [2]. Inne znane tereny pełniące funkcje przyrodniczo-klimatyczne oraz krajobrazowe to Żabie Doły na granicy Bytomia, Chorzowa i Piekar Śląskich czy staw Amelung w Chorzowie.

Powyższe przykłady ilustrują działania raczej spontaniczne niż określoną strategię podmiotów zarządzających tymi terenami i władz publicznych. Aby zobrazować, jak taka strategia może wyglądać, warto przypomnieć, co stało się w latach osiemdziesiątych XX wieku z terenami po likwidowanych zakładach przemysłowych w śródmieściu Barcelony. Atrakcyjne położenie predysponowało je do zagospodarowania w kierunku mieszkaniowym, handlowym czy biurowym. Jednak wiele z nich zostało przekształconych w parki publiczne o przemysłowym programie użytkowym – zawsze ze znacznymi powierzchniami wodnymi. I tak teren po dużej fabryce samochodów ciężarowych znany jest obecnie jako Parc de la Pegaso, obszar po rzeźni miejskiej jako Parc Miró, po zakładach kolejowych jako Parc Clot, zaś po włókienniczych jako Parc España Industrial itd. Przyjęty kierunek przekształceń wynikał między innymi z polityki władz Barcelony przygotowujących miasto do Igrzysk Olimpijskich w 1992 roku. Dla odróżnienia można podać wiele przykładów terenów poprzemysłowych w śródmieściach miast górnośląskich, które w toku zagospodarowania tracą nawet te cechy przyrodniczo-klimatyczne, które miały jako tereny przemysłowe. Teren po zakładzie Gottwald kopalni Kleofas został bardzo intensywnie zabudowany – znajduje się tam centrum handlowe Silesia City Center i osiedle mieszkaniowe Dębowe Tarasy. W czasie funkcjonowania kopalni tereny biologicznie czynne stanowiły około 35% jej powierzchni (rys. 2a). Obecnie teren biologicznie czynny stanowi około 15% powierzchni (rys. 2b), a jego znaczenie przyrodnicze jest minimalne, gdyż są to wysepki przy jezdniach, skarpy itp. Z pewnością w czasie ulewnego deszczu, który zatopił tunel drogowy w centrum Katowic (jak wspomniano), pewna część wody pochodziła z dachów i parkingów intensywnie zabudowanych terenów dawnej kopalni Gottwald, a także kopalni Katowice. Tereny po obu zlikwidowanych zakładach położone są nad Drogową Trasą Średnicową na północnym stoku doliny rzeki Rawy. Zagospodarowując je, nie przewidziano żadnej możliwości spowolnienia spływu wód opadowych.



Rys. 2a i 2b. Porównanie zmian zagospodarowania na terenie kopalni Gottwald w Katowicach: a) stan zagospodarowania przed likwidacją kopalni; b) stan zagospodarowania po wybudowaniu centrum handlowego i osiedla mieszkaniowego. Zielonym kolorem zaznaczono powierzchnię biologicznie czynną (oprac. Aleksandra Wyrzykowska)

Rola władz publicznych w wykorzystaniu miejskich terenów poprzemysłowych do celów klimatycznych

Zabezpieczenie miast przed niekorzystnymi zmianami klimatu leży w kompetencji władz publicznych, w szczególności władz miejskich. Władze te przygotowują miejskie plany adaptacji do zmian klimatu. Lektura planów dla dwóch miast aglomeracji górnośląskich Gliwic i Katowic upewnia, że miejskie tereny poprzemysłowe są w niewielkim stopniu brane pod uwagę w działaniach adaptacyjnych. W dokumencie uchwalonym dla miasta Gliwice, gdzie jest wiele terenów poprzemysłowych, w tym pogórnicych, termin „tereny poprzemysłowe” nie pojawia się wcale [9]. W planie dla miasta Katowice zagadnienie to jest wspomniane marginalnie [10]. Dla porównania inaczej, szerzej podejmuje się to zagadnienie w planie dla miasta Bielska-Białej, wskazując tereny przemysłowe oraz poprzemysłowe jako miejsca działań przystosowawczych do zmian klimatu [11]. Powo-

dów niedostrzegania potencjału klimatycznego terenów poprzemysłowych jest wiele. Przede wszystkim ich zagospodarowanie nie jest zadaniem własnym gminy, a adaptacja takich terenów do celów klimatycznych nie jest inwestycją publiczną w rozumieniu ustawy o gospodarce nieruchomościami. Wprawdzie gmina ma możliwość ustalania prawa lokalnego dotyczącego przeznaczenia terenu, a także sposobu jego zagospodarowania w odniesieniu do terenów poprzemysłowych w formie odpowiednich zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jednak w praktyce urządzenie terenu na cele klimatyczne stoi w sprzeczności z intensywnym zagospodarowaniem pozwalającym maksymalizować rentę gruntową.

Można jednak zaobserwować zmiany w wartościowaniu przestrzeni miejskiej, a za tym mogą iść zmiany w kształtowaniu polityk władz publicznych na różnych poziomach. Nasylenie przestrzeni terenami handlowymi czy dzielnicami biznesowymi wydaje się być wystarczające. Pojawiają się pustostany w gale-



riach handlowych oraz budynkach biurowych. Większego znaczenia nabiera jakość życia w miejscu zamieszkania, przejawiająca się m.in. w komforcie klimatycznym. Pojawiają się też znaczne środki finansowe na zagospodarowanie terenów poprzemysłowych na przykład w ramach Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji. Jednym z celów ich racjonalnego zagospodarowania powinno się stać wykorzystanie dla bezpieczeństwa klimatycznego.

Wnioski

- Miejskie tereny poprzemysłowe mogą mieć znaczny potencjał ilościowy i jakościowy do wykorzystania w procesie przystosowania miast do zmian klimatu.
- Znane są przykłady dobrych praktyk w tym zakresie w kraju oraz za granicą.
- Dotychczasowe działania w miastach aglomeracji górnośląskiej mają charakter jednostkowy.

- Efektywne wykorzystanie miejskich terenów poprzemysłowych do zmian klimatu wymaga podejścia całościowego w skali miasta.
- Celowe byłoby podjęcie dokładniejszych badań i studiów dotyczących kierunków, a także sposobów zagospodarowania terenów poprzemysłowych na obszarze aglomeracji górnośląskiej dla łagodzenia skutków niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Bibliografia:

- [1] Klimat Polski 2020; Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, https://imgw.pl/sites/default/files/filipbook/klimat_2020/imgw-pib_klimat_polski_2020.html#p=1 [dostęp: 23.02.2021].
- [2] Gogoń J. (red.), Obszary miejsko-przemysłowe wobec zmian klimatu na przykładzie miast centralnej części Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk, Zabrze 2019.
- [3] Gasidło K., Problemy przekształceń terenów poprzemysłowych, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, seria Architektura, zeszyt 37, Gliwice 1998.
- [4] Schulte W., Modell einer stadtoekologische Raumgliederung der Grundlageder Florenanalyse Florenbewegung, „Natur und Landschaft” No 60/1985.

[5] Ochrona środowiska, GUS, Warszawa 2018.

[6] Gonda-Soroczyńska E., Kubicka H., Znaczenie rekultywacji i zagospodarowania gruntów w Polsce w kontekście ochrony środowiska, „Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich”, nr 1/1/2016.

[7] Jarczewski W. (red.), Przestrzenne aspekty rewitalizacji – śródmieścia, blokowiska, tereny poprzemysłowe, pokolejowe i powojkowe, IRM, Kraków 2009.

[8] Adamski T., Problematyka zagospodarowania terenów poprzemysłowych, w tym w szczególności pogórczych, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice 2012, www.senat.gov.pl [dostęp: 27.01.2021].

[9] Plan adaptacji miasta Gliwice do zmian klimatu do roku 2030, załącznik do uchwały nr VII/123/2019 Rady Miasta Gliwice z dnia 11 lipca 2019.

[10] Plan adaptacji miasta Katowice do zmian klimatu do roku 2030, załącznik do uchwały nr XII/268/19 Rady Miasta Katowice z dnia 26 września 2019.

[11] Plan adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030, załącznik do uchwały nr XII/221/2019 Rady miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 22 października 2019.

DOI: 10.5604/01.3001.0014.7898

PRAWIDŁOWY SPOSÓB CYTOWANIA

Gasidło Krzysztof, 2021, Wykorzystanie terenów poprzemysłowych w przystosowaniu miast aglomeracji górnośląskiej do zmian klimatu, „Builder” 4 (285), DOI: 10.5604/01.3001.0014.7898

Streszczenie: Zmiany klimatu przejawiające się w ekstremalnych zjawiskach pogodowych zmuszają miasta do odpowiedniego przygotowania ich przestrzeni. W obszarach śródmiejskich stopniowo pojawiają się tereny poprzemysłowe, które mają odpowiednie cechy pozwalające wykorzystać je m.in. do retencji wody, zmniejszenia zjawiska miejskiej wyspy ciepła itd. W aglomeracji górnośląskiej przewiduje się w ciągu najbliższych 30 lat likwidację wszystkich kopalń węgla kamiennego. Wykorzystanie ich terenów do celów klimatycznych wymaga zmian w polityce władz miejskich.

Słowa kluczowe: tereny poprzemysłowe, zmiany klimatu

Abstract: POST-INDUSTRIAL AREAS USING IN ADAPTING CITIES OF UPPER-SILESIA AGGLOMERATION TO CLIMATE CHANGES. Climate changes, manifested by extreme weather phenomena, force cities to properly prepare their territories. Post-industrial areas appear in downtowns and they have appropriate features to be used for water retention, reduction of the urban heat island phenomenon etc. In the Upper-Silesian agglomeration, all hard coal mines are to be closed within the next 30 years. However, their use to climate aims requires changes in the policy of the municipal authorities.

Keywords: post-industrial areas, climate changes