

Anna Hulicka
 orcid.org/
 0000-0001-5303-3912

Idea *Green City* a miejska polityka prośrodowiskowa. Przykład Warszawy, Pragi i Budapesztu

Wstęp

Współczesne ośrodki miejskie, w tym duże metropolie, zmagają się z licznymi problemami przestrzennymi, społecznymi i ekologicznymi. Architekci, urbaniści i planiści poszukują nowych sposobów kształtowania przestrzeni miejskiej, tworząc nowe koncepcje urbanistyczne, tj. miasta zielone – ang. *green city*, miasta inteligentne – ang. *smart city*, miasta ekologiczne – ang. *eco-city*, miasta zrównoważone – ang. *smart sustainable city*, miasta innowacyjne – ang. *innovative city*¹.

Jedną z ważniejszych idei w ramach zrównoważonego rozwoju jest *green city*. Zakłada ona możliwość przekształcenia miasta zaniedbanego w „zielony” ośrodek miejski². Geneza idei „miasta zielonego” (używane naprzemiennie z *green city*) leży u podstaw howardowskiej koncepcji „miasta ogrodu”. Idea odwołuje się do pomysłów utworzenia zielonych pasów ochronnych z centralnym parkiem miejskim³. *Green city* już przez nazwę skazuje na silny związek z zielenią. Oprócz kształtowania terenów zielonych idea ta zwraca szczególną uwagę na inne aspekty środowiskowe, tj. ograniczenie emisji pyłów i gazów do atmosfery, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, ograniczenie odpadów i zużycia wody, wspieranie transportu zrównoważonego. „Miasto zielone” jest zwarte i tworzone w ramach zrównoważonego rozwoju – w aspekcie planistycznym i ekologicznym⁴.

Głównym celem niniejszego artykułu jest przedstawienie i ocena polityki prośrodowiskowej Warszawy, Pragi i Budapesztu w kontekście idei *green city* w ujęciu planistycznym. Miasta są stolicami państw Unii Europejskiej, dlatego są zobl-

¹ D. Szymańska, M. Korolko, *Inteligentne miasta – idea, koncepcje i wdrożenia*, Toruń 2015, s. 65–74.

² Zob.: A. Hulicka, *Miasto zielone. Miasto zrównoważone. Sposoby kształtowania miejskich terenów zieleni w nawiązaniu do idei Green City*, „Prace Geograficzne” 2015, z. 141, s. 74–85.

³ M. Szczepańska, *Miasto ogród jako przestrzeń zamieszkania, pracy i rekreacji – dawniej i dziś*, „Studia Periegetica” 2011, nr 6, s. 77–89.

⁴ A. Hulicka, *Idea Miasta Zielonego – stan badań i perspektywy rozwoju*, w: *Człowiek – Społeczeństwo – Przestrzeń*, red. A. Zborowski, t. III, Kraków–Myczkowce 2013, s. 137–149.

gowane do tworzenia dokumentów strategicznych zgodnych ze strategią „Europa 2020”⁵. Sama strategia odnosi się do rozwoju zrównoważonego, dlatego w artykule zwrócono szczególną uwagę na projekty, pomysły, uchwały i działania w ramach idei „miasta zielonego” oraz przyczyniające się do poprawy jakości życia mieszkańców. Badania prowadzone w ujęciu planistycznym dotyczą zagadnień związanych z terenami zielonymi, planowaniem przestrzennym i ekologicznym gospodarowania ziemią.

W ramach badań dokonano analizy treści i źródeł wtórnych, takich jak dokumenty strategiczne i planistyczne wybranych stolic, uchwały, dokumenty projektowe i unijne, mapy oraz strony internetowe miast. Dokonano kwerendy polskiej i zagranicznej literatury naukowej oraz wykonano dokumentację fotograficzną w ramach badań terenowych. W artykule posłużono się metodą analizy danych, a dzięki metodzie *case study* możliwe było podkreślenie zalet i wad poszczególnych rozwiązań proekologicznych Warszawy, Pragi i Budapesztu.

Warszawa

Warszawa położona jest na Nizinie Środkowomazowieckiej nad rzeką Wisłą. Lewobrzeżna część Warszawy znajduje się w mezoregionie Równiny Warszawskiej. Prawobrzeżna linia brzegowa jest bardziej urozmaicona. Obejmuje swoim zasięgiem mezoregion Doliny Środkowej Wisły, Równiny Wołomińskiej oraz Kotliny Warszawskiej⁶. Powierzchnia Warszawy wynosi 517,24 km², a jej populacja w 2017 r. liczyła 1 758 143 mieszkańców⁷.

Tereny zieleni miejskiej zajmują w Warszawie 18,8% powierzchni. Układ zieleni Warszawy można opisać jako typ pierścieniowy. W centralnej części znajdują się skwery oraz parki miejskie, a wokół otaczają je parki forteczne. Na obrzeżach stolicy znajdują się większe kompleksy leśne⁸. Na strukturę obszarów zieleni Warszawy składają się lasy oraz teren zieleni miejskiej, tj. parki, skwery, ogrody dydaktyczne, zieleń towarzysząca zabytkowym fortyfikacjom, ogrody działkowe i zieleń cmentarna. Za obszar zieleni Warszawy należy uznać również tereny zieleni naturalnej i rzecznej, która wraz z wodami powierzchniowymi tworzy warszawską strukturę przyrodniczą. Warszawa położona jest także w bezpośrednim sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego⁹ oraz Mazowieckiego Parku Krajobrazowego i Zalewu Zegrzyńskiego.

⁵ Strategia została przyjęta 3 marca 2010 r. przez Komisję Europejską w celu stymulowania zrównoważonego i inteligentnego rozwoju społecznego. *Europe 2020 Strategy*, https://ec.europa.eu/info/strategy/europeansemester/framework/europe-2020-strategy_en [dostęp: 15.08.2017].

⁶ *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Warszawy* (dalej: SUiKZP Warszawy 2018), https://www.bip.warszawa.pl/dokumenty/radamiasta/uchwaly/2018_1667/1667_uch_zal_1.pdf [dostęp: 3.02.2018].

⁷ Główny Urząd Statystyczny (dalej: GUS), *Obszary tematyczne. Ludność*, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/> [dostęp: 2.02.2018]

⁸ P. Urbański, M. Krzyżaniak, A. Rydzewska, *Zieleń Poznania i innych miast w Polsce*, „Nauka Przyroda Technologie” 2009, t. 3, z. 1, s. 2.

⁹ SUiKZP Warszawy 2018.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Warszawy (dalej: SUIKZP Warszawy) z 2006 r., ze zmianami (uchwała nr LXII/1667/2018 z dnia 1 marca 2018 r.), jest obowiązującym dokumentem planistycznym. Studium jest już dosyć starym dokumentem i istnieje potrzeba stworzenia nowego, który określiłby nową sytuację przestrzenną i ukierunkował Warszawę na nowe tory rozwoju. Nowe studium Warszawy będzie opracowane mniej więcej w 2021 r. W obowiązującym SUIKZP Warszawy podkreślono znaczącą rolę zieleni miejskiej w strukturze przestrzennej, a wśród głównych kierunków jej rozwoju wskazano „(...) zintegrowanie i wyeksponowanie elementów kształtujących strukturę przestrzenną miasta ze szczególnym uwzględnieniem harmonijnego łączenia wartości zabytkowo-kulturowych i przyrodniczo-krajobrazowych ze współczesnymi formami zagospodarowania”. Doceniono walory Wisły oraz Skarpy Warszawskiej, a także potrzebę ich zagospodarowania i ochrony przed degradacją¹⁰.

Oprócz dokumentu określającego sposób rozwoju przestrzennego w Warszawie obowiązuje 287 planów miejscowych, które obejmują obszar 37,72% obszaru całkowitego miasta. Stanowi to łącznie 19 618 ha terenów objętych ochroną planistyczną¹¹. Z danych wynika, że na przestrzeni ostatnich dziewięciu lat obszar objęty MPZP w Warszawie urósł zaledwie o 14,32%. Jest to bardzo niski przyrost i wskazuje on na niezbyt efektywną miejską politykę przestrzenną (tabela 1).

Tabela 1. Procentowy udział powierzchni objętej MPZP w Warszawie w latach 2009–2018

Rok	Udział powierzchni objętej MPZP w Warszawie (w %)
2010	27,8
2011	28,8
2012	29,7
2013	31,6
2014	34,6
2015	35,8
2016	36,3
2017	36,6
2018 (stan na 30.04.2018 r.)	37,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych urzędu m.st. Warszawy¹².

W SUIKZP Warszawy zwrócono uwagę m.in. na presję inwestorów, dla których tereny otwarte i niezagospodarowane nieużytki stanowią cenne miejsce dla nowej zabudowy mieszkaniowej.

¹⁰ Tamże.

¹¹ Urząd m.st. Warszawy, *Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego*, <http://architektura.um.warszawa.pl/plany-miejscowe> [dostęp: 10.10.2018].

¹² Urząd m.st. Warszawy, *Miejscowe plany...*

Okres transformacji gospodarczej i politycznej w państwach Europy Środkowej był szczególnie widoczny w ramach zmian przestrzenno-funkcjonalnych w mieście. W Warszawie, tak jak w innych dużych ośrodkach miejskich, zauważyć można proces rozrastania się ich (ang. *urban sprawl*). Już w 2002 r. zwrócono uwagę na problem zabudowywania terenów cennych przyrodniczo, w tym korytarzy ekologicznych¹³. Brak planów miejscowych na większości terenów Warszawy doprowadził do niekontrolowanej rozbudowy i zaburzenia ładu przestrzennego. Nie bez przyczyny wpływ miało na to nie tylko rozrastanie się samego miasta, ale także zmiana stylu życia jego mieszkańców¹⁴. Jednym z typowych wskaźników ubytku zieleni względem zachodzących procesów urbanizacyjnych jest liczba skwerów w mieście, których od 2014 r. w Warszawie ubywa¹⁵.

W opracowanym w 2018 r. *Atlasie fizjograficznym Warszawy* zwrócono szczególną uwagę na przeciwdziałanie izolacji zabudowy i tworzenie bardziej zwartej zabudowy przestrzennej wraz z zachowaniem nieprzerwanych pasm terenów otwartych. Najbardziej niekorzystne zjawiska niekontrolowanej zabudowy zaobserwowano w dzielnicy Białołęka, gdzie nowe budynki znacznie kolidują z uwarunkowaniami przyrodniczymi tego terenu. Zjawisko to obserwowane jest również w dzielnicy Wilanów oraz Targówek. Z przeanalizowanych map *Atlasu fizjograficznego Warszawy* można wysnuć wniosek, że nowa zabudowa pojawia się również w strefie do przewietrzania miasta. Zabudowa jest bardzo rozproszona i powstaje w stosunkowo dalekiej odległości od obszaru o zwartej strukturze. Ubytki zieleni są zauważane w centrum oraz na terenie Starej Pragi i Mokotowa. W nowym opracowaniu ekofizjograficznym z 2018 r. zwrócono szczególną uwagę na tereny otwarte otaczające stolicę. Do terenów otwartych zaliczono obszary cenne przyrodniczo, naturalne i półnaturalne ekosystemy, lasy, łąki i pastwiska oraz nieużytki i tereny o II i III klasie bonitacyjnej gleb, planując tzw. Zielony Pierścień Warszawy, który został zaproponowany w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030¹⁶.

W mieście znajduje się 88 parków miejskich (2016 r.), a pozostała zieleń miejska, tj. parki, skwery, zieleńce, zieleń przyuliczna, stanowią 6,1% (2016 r.) ogólnej powierzchni¹⁷. Parki pochodzą z różnych okresów historycznych – Ogród Saski z okresu Baroku, Park Praski z XIX w., a Park Skaryszewski utworzony został w stylu krajobrazowym. Różnorodność historyczna parków jest dowodem na wielkie dziedzictwo kulturowe Warszawy, również w sferze zieleni urządzonej¹⁸.

¹³ B. Degórska, *Planowanie terenów otwartych w nowej przestrzeni miejskiej (na przykładzie strefy podmiejskiej Warszawy)*, w: *Studia ekologiczno-krajobrazowe w programowaniu rozwoju zrównoważonego. Przegląd polskich doświadczeń u progu integracji z Unią Europejską*, red. M. Kistowski, Gdańsk 2004, s. 142.

¹⁴ P. Sikorska, *Przestrzeń otwarta miasta pod presją rozwoju – przyczyny zjawiska i kierunki działań naprawczych – przypadek Mazowsza*, „Mazowsze Studia Regionalne” 2010, nr 5, s. 155–182.

¹⁵ Urząd m.st. Warszawy, *Miejscowe plany...*

¹⁶ Urząd m.st. Warszawy, *Atlas fizjograficzny Warszawy 2018*, http://www.architektura.um.warszawa.pl/sites/default/files/files/atlas_ekofizjograficzny.pdf [dostęp: 1.07.2019].

¹⁷ *Zarząd Zieleni Miejskiej*, <http://zww.waw.pl/> [dostęp: 20.04.2018].

¹⁸ Urząd m.st. Warszawy, *Zielona Warszawa*, <http://zielona.um.warszawa.pl/> [dostęp: 7.07.2018].

W 2016 r. Rada Miejska uchwaliła *Program ochrony środowiska dla m.st. Warszawy na lata 2017–2020 z perspektywą do 2023 roku*. Jednym z załączników tego programu (nr 7) jest dokument *Standardy kształtowania zieleni Warszawy* sporządzony na zlecenie Urzędu Miasta Warszawy przez Polskie Towarzystwo Dendrologiczne. W dokumencie znajdują się szczegółowe informacje dotyczące zasad pielęgnacji i zaleceń dla kształtowania zieleni w Warszawie¹⁹. Zieleń miejska jest związana nierozdzielnie z jakością powietrza. W uchwalonym w 2016 r. przez urząd miejski dokumencie *Standardy kształtowania zieleni Warszawy* poświęcono jeden rozdział na temat wykorzystania zieleni fitoremediacyjnych w poprawie jakości powietrza. Warto podkreślić, że jest to jeden z dokumentów strategicznych odnoszący się do możliwości wykorzystania zieleni miejskiej w walce ze smogiem²⁰. Sama zdolność fitoremediacyjna drzew i roślin jest nieocenionym narzędziem do walki ze smogiem²¹. Wśród drzew o wysokich właściwościach fitoremediacyjnych wymienić można: lipę drobnolistną, leszczynę, klon polny, jawor, jałowce, sosnę górską i świerk syberyjski, a także wszelkiego rodzaju pnącza²². W ramach innowacji ekologicznych w Warszawie powstał program mobilny *Milion drzew dla Warszawy*, który polega na większym udziale mieszkańców. W aplikacji mobilnej partycypujący mieszkańcy Warszawy mogą wskazać miejsce, w którym należy posadzić nowe drzewo²³.

W dalszym ciągu jednak w mieście zauważyć można znaczący ubytek drzew. Z danych GUS wynika, że 2017 r. w Warszawie posadzono 4017 drzew, a wycięto 5138. Co ciekawe, 16 grudnia 2016 r. weszła w życie zmiana ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy o lasach²⁴ (potocznie zwana *lex Szyszko*), która zliberalizowała proces wycinki drzew i która pod wpływem nacisków społecznych została w 2017 r. zaostrzona. Warto podkreślić jednak, że ustawa ta miała znaczący wpływ na politykę miejską w zakresie zadrzewień. Dane przedstawione w tabeli dotyczą liczby drzew wyciętych, na które wydano pozytywne decyzje administracyjne. Po wprowadzeniu nowego prawa niemożliwe było oszacowanie realnej skali wycinki, stąd w 2017 r. dane te są niemiarodajne. Pozytywnym aspektem jest to, że stosunek

¹⁹ Urząd m.st. Warszawy, *Standardy kształtowania zieleni Warszawy*, <http://zielona.um.warszawa.pl/sites/all/files/Za%C5%82%C4%85cznik%20nr%207%20-%20Standardy%20Zieleni.pdf> [dostęp: 21.09.2018].

²⁰ Tamże.

²¹ A. Hulicka, J. Tarnawska, *Możliwości wykorzystania zieleni fitoremediacyjnej, jako jednego ze sposobów poprawy jakości powietrza – przykład Krakowa*, w: *Możliwości i horyzonty ekoінnowacyjności. Samowystarczalność energetyczna i poprawa jakości powietrza*, red. D. Całus i inni, Warszawa 2018, s. 66.

²² K.J. Sadowiec, S.W. Gawroński, *Przydatność wybranych gatunków lip (Tilia sp.) do fitoremediacji powietrza z zanieczyszczeń pyłowych*, „Woda – Środowisko – Obszary Wiejskie” 2013, t. 13, z. 3, s. 131.

²³ *Milion drzew dla Warszawy*, <http://zzw.waw.pl/2017/03/28/milion-drzew-dla-warszawy/> [dostęp: 1.07.2019].

²⁴ Narodowy Instytut Samorządu Terytorialnego, *O zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy o lasach*, <https://www.nist.gov.pl/prawo/ustawa--z-dnia-16-grudnia-2016-r--o-zmianie-ustawy-o-ochronie-przyrody-oraz-ustawy-o-lasach--dz-u--2016-poz--2249-,445.html> [dostęp: 1.07.2019].

wyciętych drzew do nowo sadzonych jest coraz mniejszy. W dalszym ciągu jednak w Warszawie zauważyć można znaczące ubytki drzew (tabela 2).

Tabela 2. Nowe nasadzenia i ubytki drzew w Warszawie w latach 2010–2017

Rok	WARSZAWA	
	Nowe nasadzenia (w szt.)	Ubytki drzew (w szt.)
2010	2225	4979
2011	2910	5011
2012	2321	5443
2013	3152	6098
2014	5099	7119
2015	5697	6962
2016	5793	6317
2017	4017	5138

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS²⁵.

Jednym z typowych sposobów tworzenia „miasta zielonego” są innowacyjne metody kształtowania przestrzeni zielonych dachów i zielonych ścian²⁶. Najbardziej znanym przykładem ogrodu na dachu jest dach Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego. Nie jest to jednak jedyna taka inwestycja w Warszawie. Ogrody na dachu stają się popularne i urządzone na dachach galerii handlowych, np. „Arkadia” czy „Złote Tarasy”²⁷.

W 2018 r. na dachu Galerii Północnej w dzielnicy Białołęka urządzone zostały nowy teren zielony, który pełni funkcje ekologiczne i społeczne. Na dachu galerii urządzone są koncerty i spotkania, a w roku 2019 powstała tam również bezpłatna tężnia solankowa (Fot. 1). Warto jednak podkreślić, że władze miejskie Warszawy nie stosują bonifikat oraz narzędzi prawnych i finansowych celem zwiększenia powierzchni biologiczno-czynnych na dachach budynków. Nie jest to zatem priorytetowa forma urządzania zieleni w mieście.

W Warszawie powstają również zielone ściany. Przy ulicy Wawelskiej stanie ściana wysoka na 2 m długości i 2 m wysokości, która ma chronić przed hałasem i pełnić funkcje fitoremediacyjne²⁸. Zieleń powstaje również w banerach reklamowych, co jest pierwszym tego typu rozwiązaniem w Polsce²⁹.

²⁵ GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> [dostęp: 3.06.2019].

²⁶ A. Hulicka A., *Miasto zielone...*, s. 141.

²⁷ Taż, *Zielone dachy – chwilowy trend, realna przyszłość czy utopia?*, w: *Miasto w badaniach geografów*, t. II, red. A. Zborowski, M. Soja, Kraków 2015, s. 77–91.

²⁸ T. Demiańczuk, *Zielona ściana – nowatorski projekt na Wawelskiej*, <http://www.um.warszawa.pl/aktualnosci/zielona-ciana-nowatorski-projekt-na-wawelskiej> [dostęp: 24.04.2018].

²⁹ K. Klimaczak, *Miejska zieleń zamiast reklam*, <http://www.um.warszawa.pl/aktualnosci/miejska-ziele-zamiast-reklam> [dostęp: 22.10.2018].



Fot. 1. Dach Galerii Północnej w Warszawie

Źródło: fotografia własna w ramach badań terenowych.

Praga

Praga położona jest w Kotlinie Praskiej nad rzeką Wełtawą. Ponad 1/4 terenu położona jest na Płaskowyżu Praskim, otoczonym skalistym i stromym zboczem. Na obecny wygląd geomorfologiczny Pragi miała wpływ rzeka Wełtawa, dlatego większość miasta ma równinno-falistą powierzchnię. Populacja Pragi w 2017 r. wyniosła 1 280 508 mieszkańców, a jej powierzchnia jest równa 496 km² ³⁰.

Praski proces planowania polega na tworzeniu tzw. planów strategicznych z częścią analityczną i planem projektowym, który jest kluczowym i podstawowym długoterminowym planem rozwoju, oraz *Planu Zagospodarowania Przestrzennego Pragi* z 1999 r. (cz. *Platný územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy*)³¹.

Plan zagospodarowania przestrzennego jest najważniejszym dokumentem i zawiera elementy koncepcyjne, tj. sieć transportu, zaopatrzenie w wodę, dostawę energii, system przestrzeni publicznej czy zielen miejską. Określa on nie tylko obszar zabudowany, ale także informację o rewitalizacji obszarów zdegradowanych. Jest tworzony w ramach zadań wynikających z Polityki Rozwoju Terytorialnego Republiki Czeskiej i obowiązuje podczas wydawania decyzji budowlanych. Bardziej szczegółowe i zbliżone do polskich planów miejscowych są plany regulacyjne. Określają one szczegółowe warunki użytkowania ziemi, przede wszystkim infrastruktury publicznej. Obecnie dla Pragi obowiązuje tylko jeden plan regula-

³⁰ Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy (dalej: IPR Praha), *SP HMP aktualizace 2016*, http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/SP/SEA_SP_HMP_aktualizace_2016.pdf [dostęp: 4.07.2019].

³¹ IPR Praha, *Co je strategický plan*, <http://www.iprpraha.cz/clanek/83/co-je-strategicky-plan> [dostęp: 4.07.2019].

cyjny, tj. *Plan Anenská* z 2002 r.³² Wydaje się, że planów szczegółowych jest zbyt mało i istnieje realna potrzeba ochrony terenów poza centrum miasta.

Dużą zaletą Pragi jest jego położenie w obrębie dużych kompleksów leśnych, która umożliwia stworzenie dogodnej struktury zieleni. Kompleksy leśne pełnią funkcje rekreacyjne. Wśród najczęściej odwiedzanych przez mieszkańców kompleksów miejskich wyróżnić można Kunratice i Michelsky las³³.

Teren Pragi posiada skaliste podłoże z pokryciem lessowym i piaszczystymi osadami rzecznyymi. Warto podkreślić, że zdecydowaną większość gleb w stolicy Czech stanowią dobrej jakości czarnoziemy (I klasa bonitacyjna gleb), które stanowią aż 28% terenu miasta. Zostały one objęte ochroną deweloperską. Pozostałe tereny (II i III klasy bonitacyjnej gleb) są narażone na zabudowanie, co potwierdza duża liczba wniosków o zmianę przeznaczenia tych terenów pod nowe inwestycje³⁴.

W Pradze, podobnie jak w Warszawie oraz wielu innych miastach Europy Środkowej, można zauważyć toczący się proces suburbanizacji. Jak zauważa Martin Ouředníček, proces suburbanizacji początkowo nie powodował istotnych problemów przestrzennych i degradacji praskich terenów podmiejskich³⁵. Zmiana nastąpiła później, a ekspansja zabudowy znacząco przyczyniła się do zerwania pasm terenów otwartych. Powstające osiedla mieszkaniowe w sposób niekontrolowany przyczyniły się do degradacji systemu przyrodniczego. Proces suburbanizacji jest szczególnie widoczny w południowej części Pragi³⁶. Niekontrolowane rozprzestrzenianie się miasta ma charakter głównie mieszkalny i skutkuje licznymi brakami w infrastrukturze transportowej, technicznej i kulturowej. Zmienił się również krajobraz Pragi – z bardziej rolniczego na typowo podmiejski z jednorodzinną zabudową mieszkaniową. Proces ten zauważany jest w szczególności na północnym wschodzie i południowym wschodzie stolicy Czech³⁷.

Całkowita powierzchnia ogrodów i parków miejskich zajmuje 2600 ha, czyli ok. 9% powierzchni Pragi. Wśród największych i najbardziej znanych parków wymienić można *Royal Game Reserve* (Stromovka), *Letenske sady* (fot. 2) czy *Kinsky Garden*³⁸.

Wygląd struktury zieleni miejskiej idealnie odzwierciedla ludzką ingerencję i działalność. System zieleni miejskiej w Pradze powstał w oparciu o ukształtowanie terenu samego miasta. Dolina Wełtawy jest przestrzenną osią miasta i „kręgo-

³² IPR Praha, *Více o uzemním planování v Praze*, <http://www.iprpraha.cz/clanek/82/vice-o-uzemnim-planovani-v-praze> [dostęp: 4.07.2019].

³³ IPR Praha, *Strategický plán hl. m. Prahy*, http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/soubory/data/strategicky_plan/SP_komplet_cz_final.pdf [dostęp: 4.07.2019].

³⁴ IPR Praha, *SP HMP aktualizace 2016...*

³⁵ M. Ouředníček, *Differential Suburban Development in the Prague Urban Region*, „Geografiska Annaler” Series B, Human Geography 2007, No 89 (2), s. 111–126.

³⁶ M. Ouředníček, J. Nemeška, P. Špačková, M. Hampl, J. Novák, *A synthetic approach to the delimitation of the Prague Metropolitan Area*, „Journal of Maps” 2018, Vol. 14, No 1, s. 26–33.

³⁷ K. Szentesiová, *Urbanistický vývoj Prahy za posledních 20 let*, „Urbanismus a územní rozvoj” 2010, nr 5, s. 129–146.

³⁸ *Zeleň města*, <http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/index.html> [dostęp: 5.07.2019].

słupem” zieleni miejskiej. W latach 70. XX w. w Pradze zaplanowano utworzenie pierścieniowo-klinowego systemu miejskiego. Tereny zielone obejmują istniejącą zieleni i tworzą stosunkowo spójny system. Od lat 90. XX w. władze miejskie kładą szczególny nacisk na renowację i rekonstrukcję istniejących ogrodów³⁹.



Fot. 2. Letenské sady – widok z parku

Źródło: fotografia własna w ramach badań terenowych.

Gdy analizuje się mapy zieleni miejskiej w Pradze, można uznać, że w dalszym ciągu posiada ona pierścieniowo-promienisty system zieleni miejskiej. System ten charakteryzuje się pierścieniowo-klinowym rozmieszczeniem zieleni i stwarza dobre warunki do nawietrzania miasta⁴⁰. W Pradze widoczna jest jednak niedostateczna ilość zieleni w mieście. Tomáš Hudeček, Roman Koucký, Marie Janíčková i Michal Leňo w artykule *Planning, Accessibility, and Distribution of New Parks: Case Study of the City of Prague* opisali znaczny deficyt zieleni w centrum oraz w zachodniej i północno-wschodniej strefie podmiejskiej. W związku z dużym deficytem w samym centrum zaproponowane zostało utworzenie miejskich terenów rekreacyjnych wzdłuż Wełtawy w miejskiej dzielnicy *Praha 8* oraz nowych parków miejskich na styku dwóch dzielnic – największej dzielnicy *Praha 6* i dzielnicy *Praha 5*⁴¹. Warto

³⁹ L. Hladíková, *Veřejná zeleň a její kategorie na území hlavního města Prahy v průběhu 20. Století*, w: *Člověk, stavba a územní plánování*, red. P. Holubec, Praha 2015, s. 140–159.

⁴⁰ IPR Praha, *Zelen a ÚSES*, <http://www.iprpraha.cz/clanek/61/zelen-a-uses> [dostęp: 5.07.2019]

⁴¹ T. Hudeček, R. Koucký, M. Janíčková, M. Leňo M., *Planning, Accessibility, and Distribution of New Parks: Case Study of the City of Prague*, „Journal of Urban Planning and Development” 2017, No 143 (3), s. 17.

podkreślić, że Praga ma szansę na realizację tych pomysłów, gdyż autorem samej publikacji dotyczącej możliwości utworzenia nowych zielonych przestrzeni jest Tomáš Hudeček, profesor geografii i były burmistrz Pragi⁴².

Od 1995 r. realizowany jest projekt o nazwie *Stromy Praha – Praha stromum*, która ma na celu zazielenienie ulic przez nowe nasadzenia. Sadzenie drzew ma głównie miejsce na takich obszarach, które nie mają wystarczającej liczby drzew lub w ogóle nie ma tam zieleni. Sposób pielęgnacji zieleni praskiej opisany jest w dokumencie *Koncepcja pielęgnacji zieleni w mieście (cz. Koncepce péče o zeleň v hlavním městě Praze)*⁴³. W dokumencie tym znalazły się poszczególne wytyczne dot. pielęgnacji zieleni. Najważniejsze założenia to rekompensata zieleni w miejscach, które ulegają procesom urbanizacyjnym. W dokumencie tym znajduje się również rozdział poświęcony zieleni miejskiej w zwartej zabudowie. Zaleca się zatem, aby w miarę możliwości tworzyć zielen na nowo powstałych osiedlach mieszkaniowych urządzać zielen na terenach poprzemysłowych, tworzyć zielone dachy, zielone ściany i rekultywować zbiorniki wodne z zielenią nadbrzeżną⁴⁴. W rocznikach statystycznych Pragi brakuje informacji na temat liczby nasadzeń i ubytków drzew, co stanowi barierę w ocenie i interpretacji polityki w zakresie zadrzewienia miejskiego.

Na szczególną uwagę zasługuje to, że Praga (w ramach realizacji koncepcji *Smart City Prague*) zaangażowało się w projekt analizy zielonego potencjału dachów miejskich, tworząc platformę danych i wirtualną mapę potencjału zielonego dachu. Projekt z 2018 r. wykazał, że w Pradze może powstać ok. 1659 ha zielonych dachów, które znacząco przyczynią się do ograniczenia miejskiej wyspy ciepła i poprawy jakości powietrza w mieście. Do analizy wykorzystano dane z Instytutu Planowania i Rozwoju Miasta Pragi oraz dane z rejestru gruntów. Praga będzie dalej interesować się tematem zielonych dachów, ustanawiając pierwsze regulacje prawne i ulgi dla deweloperów w tym zakresie. Zakres ten znalazł się w strategii *Smart City Prague* i jest jednym z wiodących działań do 2030 r.⁴⁵

Budapeszt

Budapeszt położony jest nad rzeką Dunaj. Miasto powstało z połączenia dwóch mniejszych osad – Budy z urozmaiconą rzeźbą terenu i wzgórzami oraz równinnym Pesztem, znajdującym się po lewej stronie Dunaju⁴⁶. Powierzchnia Budapesztu obejmuje 525 km², a jej populacja w 2015 r. wyniosła 1 759,4 mieszkańców⁴⁷.

⁴² Tomáš Hudeček, *pražský primátor z Olomouce. O nové lince tramvají i tanci*, https://olomoucky.denik.cz/zpravy_region/prazsky-primator-z-olomouce-tomas-hudecek-o-nove-lince-tramvaji-i-tanci-20130703.html [dostęp: 1.07.2019].

⁴³ *Příroda, krajina a zeleň v Praze*, <http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/index.html> [dostęp: 5.07.2019].

⁴⁴ *Koncepce péče o zeleň v hlavním městě Praze 2010*, http://portalzp.praha.eu/public/e3/60/dd/1726820_422100_Praha_konc_peceozelen2010.pdf [dostęp: 5.07.2019].

⁴⁵ *Zelene strechy*, <https://golemio.cz/cs/zelene-strechy> [dostęp: 5.07.2019].

⁴⁶ *Környezeteti Allapoterekeles 2017*, http://budapest.hu/Documents/Bp_k%C3%B6rnyezet%C3%A1llapot%C3%A9rt%C3%A9kel%C3%A9s_2017.pdf [dostęp: 5.07.2019].

⁴⁷ *Statistical Yearbook of Budapest 2015*, http://budapest_evk_2015.pdf [dostęp: 10.04.2018].

Tereny zielone są dominujące na północnym zachodzie i zachodzie, w części Budy (fot. 3). Wschodnia część miasta – Peszt – cechuje się bardziej zwartą zabudową i mniejszą ilością zieleni. W centrum i na południu znajduje się natomiast dużo terenów otwartych. Sprzyja temu bardziej równinny krajobraz. Wśród najbardziej popularnych terenów rekreacyjnych wymienić można: w zachodniej części miasta Sas-hegy, w centrum Gellért-hegy (Góra Gellerta), południowa wyspa nad Dunajem Háros-sziget i sztuczna Wyspa Małgorzaty w centrum. W Budapeszcie (w części Buda) znajduje się również wiele ciekawych obiektów przyrody nieożywionej, takich jak np. jaskinie (najdłuższy system jaskiń ma 29 km – Jaskinia Pálvölgyi i Jaskinia Mátyás) oraz wody geotermalne (w rejonie Budy)⁴⁸.



Fot. 3. Zielone wzgórze w zachodniej części Budy

Źródło: fotografia własna w ramach badań terenowych.

W Budapeszcie obowiązuje dokument *Program środowiskowy Budapesztu 2017–2021* (węg. *Budapest Környezeti Programja 2017–2021*), który jest obowiązkowym miejskim programem ochrony środowiska. Tworzony był on w oparciu o inne strategie miejskie, będąc spójną wizją rozwoju Budapesztu. Wśród działań naprawczych dla Budapesztu ustalono najważniejsze cele, tj. opracowanie koncepcji rozwoju zielonej przestrzeni miejskiej i wyznaczenie nowych miejsc pod nową zieleń i parki miejskie⁴⁹.

⁴⁸ *Környezeti Allapoterekeles 2017*, http://budapest.hu/Documents/Bp_k%C3%B6rnyezeti_%C3%A1llapot%C3%A9rt%C3%A9kel%C3%A9s_2017.pdf [dostęp: 5.07.2019].

⁴⁹ *Budapest Környezeti Programja 2017–2021*, http://budapest.hu/Documents/Bp%2017_2021%20K%C3%B6rnyezeti%20Program.pdf [dostęp: 5.07.2019].

Sam proces zagospodarowania przestrzennego Budapesztu opiera się na najważniejszym dokumencie, określającym kierunki rozwoju samego miasta. Konceptcja *Rozwoju Terytorialnego Budapesztu* (węg. *A Területfejlesztési Konceptció*) określa długoterminową politykę przestrzenną w zakresie rozwoju regionalnego miasta. Poza koncepcją istnieją również mniejsze dokumenty obowiązujące, tj. *Program Rozwoju Regionalnego* (węg. *Területfejlesztési Program*) i programy rozwoju tematycznego (węg. *Tematikus Fejlesztési Programok*), jak np. *Program rozwoju obszaru Dunajskiego*⁵⁰.

Władze Budapesztu co roku sporządzają *Ocenę Stanu Środowiska Naturalnego*. Najnowszym tego typu dokumentem jest sporządzony w 2017 r. *Környezeti Allapoterekeles*. Znalazły się w nim informacje o występującym, podobnie jak w Warszawie i Pradze, zjawisku suburbanizacji. Budapeszt, jak inne miasta w tej części Europy, zmagają się z problemem zmniejszenia ilości zieleni w strefie podmiejskiej. W miejscu nieużytków, które niegdyś pełniły funkcje rolnicze, miasto stara się tworzyć nowe lasy. W zachodniej części – Budzie – nie obserwuje się znaczącego i negatywnego zmniejszenia powierzchni biologiczno-czynnej. Inaczej jest w przypadku Pesztu, który cechuje się dużą presją inwestycyjną. Ochrona terenów zielonych Budy jest zatem przyczynkiem do zwiększonych procesów urbanizacyjnych pozostałej części miasta. Stwarza to dodatkowe problemy, gdyż miasto, które jest stolicą państwa, ma ograniczony zakres rozwoju przestrzennego. Dlatego w długoterminowej koncepcji rozwoju miejskiego do 2030 r. określono cele szczególnie związane z zielenią miejską, tj. tworzenie nowych terenów zielonych, rekompensaty ubytków zieleni i rehabilitacja istniejących terenów rekreacyjnych. Ponadto zwrócono szczególną uwagę na rozwój zielonej infrastruktury w mieście i rewitalizację obszarów zdegradowanych⁵¹.

Budapeszt dwukrotnie starał się o tytuł *Zielonej Stolicy Europy*. Jest to konkurs organizowany co roku przez Komisję Europejską. Miasto stara się realizować politykę *Green City*, zwracając szczególną uwagę na planowanie w zakresie zieleni. System zieleni miejskiej Budapesztu jest szczegółowo opisany w dokumencie *Konceptcja Systemu Zieleni Miejskiej* (węg. *Zöldfelületi rendszerek fejlesztési koncepcioja*). Założenia koncepcji są takie, aby w sposób klinowy zieleń przenikała się wzajemnie i stanowiła spójną całość systemową⁵². W tym celu planuje się stworzyć m.in. plan działania na rzecz rozwoju terenów zielonych, tzw. *Plan Z.i.f.f.a.* Każdy z mieszkańców może aktywnie zaangażować się w politykę miejską i zgłosić miejsce, w którym widziałby nowy park lub zieleniec⁵³. Wszelkie dokumenty i plany rozwoju do 2030 r. zakładają holistyczną wizję w ramach idei „miasta zielonego”. Wyróżnia się to znacząco na tle Warszawy czy Pragi.

⁵⁰ *A Területfejlesztési Konceptció*, <http://budapest.hu/Lapok/Ter%C3%BCletfejleszt%C3%A9si-dokumentumok.aspx> [dostęp: 2.05.2019].

⁵¹ *Környezeti Allapoterekeles 2017*.

⁵² *Zöldfelületi rendszerek fejlesztési koncepcioja*, <https://budapest.hu/Documents/Váro-sépitési%20Főosztály/II.%20kötet%20-%20Konceptció.pdf> [dostęp: 5.07.2019].

⁵³ *Plan Z.i.f.f.a.*, <http://ziffa.hu/> [dostęp: 3.07.2019].

Z badań Esztera Bakaya przeprowadzonych w 2011 r. wynika, że kształtowana przez lata obecna zieleń miejska na osiedlach mieszkaniowych w Budapeszcie pozytywnie wpływa na warunki klimatyczne⁵⁴. W mieście obowiązują lokalne przepisy, które pozwalają na odjęcie zajmowanej powierzchni zielonego dachu od powierzchni gruntu. Poza tym przepisem nie ma znaczącego programu motywacyjnego dla tworzenia tego typu rozwiązań⁵⁵. Warto wspomnieć również o architekcie Lilli Szabó, która zdobyła pierwszą nagrodę architektoniczną za ocenę potencjału utworzenia zielonych dachów w Budapeszcie. Z danych wynika, że w Budapeszcie jest ok. 6,47 km² płaskich dachów, przede wszystkim na terenach przemysłowych i na osiedlach mieszkaniowych z lat 70. XX w. Większość budynków dzielnic centralnych Budapesztu nie ma płaskiego dachu, a rehabilitacja wielkich osiedli mieszkaniowych przez urządzenie zielonych dachów jest zbyt kosztowna. Wydaje się zatem, że tworzenie takich przestrzeni powinno być realizowane na nowo powstałych budynkach. Powinno się również dążyć do wspierania takich inwestycji przez ulgi finansowe i nowe regulacje prawne⁵⁶.

Podobnie jak w przypadku Pragi dla Budapesztu nie ma dostępnych danych dotyczących wycinki drzew, co dodatkowo utrudnia dokonanie oceny zarządzania zielenią w mieście.

Wybrane wskaźniki zieleni miejskiej badanych miast

Unia Europejska opublikowała raport *Quality of Life in European Cities* dotyczący jakości życia w stolicach europejskich. Badania były prowadzone w 2015 r. i zawierają wiele ciekawych wskaźników z zakresu ekologii. W ramach badań określono procent osób zadowolonych z dostępności i wielkości zieleni miejskiej. Dzięki temu można było zaobserwować, w którym badanym mieście ta dostępność jest według mieszkańców największa (ryc. 1).

Najwięcej osób zadowolonych z dostępności i wielkości zieleni miejskiej było w Warszawie i w Pradze, a najmniej w Budapeszcie⁵⁷. Świadczyć to może jedynie o problemie alokacji nowej zabudowy Budapesztu. Z racji bardzo cennych przyrodniczo terenów na zachodzie inwestorzy wywierają silną presję na pozostałe tereny. Zjawisko rozlewania się miasta pojawiło się w innych dzielnicach, zmniejszając tym samym ilość zieleni miejskiej. Ponadto warto podkreślić, że z analizy map jednoznacznie wynika, że w Pradze i Warszawie jest znacznie więcej zieleni w samym centrum. To również mogło wpłynąć na ocenę tego wskaźnika przez mieszkańców. Widać to również na przykładzie analizy danych GIS z 2017 r. z Eu-

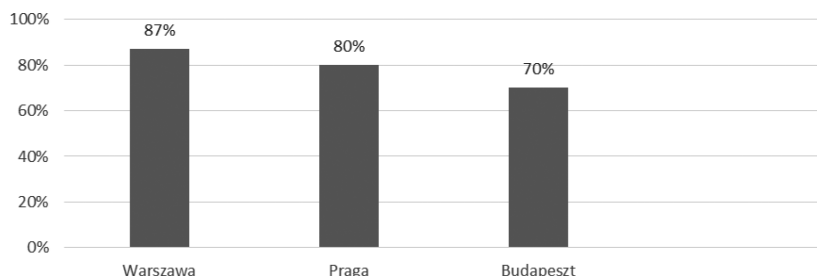
⁵⁴ E. Bakay, *The role of housing estates' green surfaces in forming the city climate of Budapest*, „Applied Ecology and Environmental Research” 2011, Vol. 10 (1), s. 1–16.

⁵⁵ *Climavalash*, https://klimavalasz.hu/sites/default/files/cases/97/budapest_zoldteto_web_pdf.pdf [dostęp: 6.07.2019].

⁵⁶ L. Szabó, *Zöldtetőt Budapesten? De hol?*, <http://epiteszforum.hu/zoldtetot-budapesten-de-hol> [dostęp: 5.06.2019].

⁵⁷ *Quality of Life in European Cities*, https://ec.europa.eu/regionalpolicy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2015_en.pdf [dostęp: 18.05.2018].

ropejskiej Agencji Środowiska dotyczących procentowej wielkości terenów zielonych w badanych miastach. Tereny zielone są tu rozumiane jako całość obszaru biologiczno-czynnego z lasami, nieużytkami, terenami rolniczymi i zielenią miejską. Najwięcej takich obszarów ma Praga (55%), a najmniej Budapeszt (35%). W Warszawie powierzchnia ta wyniosła 46%⁵⁸. Zrozumiała jest zatem obecna polityka Budapesztu, która opiera się na zwiększeniu wielkości zieleni miejskiej i skupia się przede wszystkim na opracowaniu współczesnej ochrony systemu zieleni.



Rycina 1. Procent osób zadowolonych z dostępności i wielkości zieleni miejskiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu *Quality of Life in European Cities*, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2015_en.pdf.

Na szczególną uwagę w rozwoju miejskiego systemu zieleni i tworzeniu nowych miejsc rekreacyjnych zasługują doliny rzeczne. Magdalena Wojnowska-Heciak słusznie zaobserwowała, że obecne działania władz miejskich powinny skupić się na tworzeniu miejsc zielonych i rekreacyjnych w okolicach rzek. W Pradze są bardzo fragmentaryzowane obszary rekreacyjne wzdłuż Wełtawy. Z kolei w Budapeszcie sama zieleń koncentruje się przede wszystkim na sztucznie usypanej Wyspie Małgorzaty. Najlepiej zagospodarowaną rzeką pod względem ilości zieleni miejskiej jest Warszawa i rzeka Wisła, w szczególności na jej prawym brzegu. Cechuje ją największa powierzchnia pokryta lasem oraz stosunkowo mała (8%) powierzchnia zurbanizowana. Najgorzej zagospodarowaną pod względem rekreacyjnym rzeką jest czeska Wełtawa (17,44% miejskiej zabudowy wzdłuż rzeki) oraz Dunaj (17,96% miejskiej zabudowy wzdłuż rzeki)⁵⁹.

Podsumowanie

W każdej z badanych stolic występują podobne problemy społeczno-przestrzenne. Największym wyzwaniem jest zaprzestanie rozrastania się i tworzenia zwartej zabudowy. Jest to szczególnie trudne, gdyż postępujący przez lata proces suburbanizacji przyczynił się do ograniczenia znacznych terenów zieleni. Zjawi-

⁵⁸ European Environment Agency, *Workspace, ArcGis*, <https://eea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=42bf8cc04ebd49908534efde04c4eec8%20&embed=true> [dostęp: 10.01.2019].

⁵⁹ M. Wojnowska-Heciak, *Green Areas Along Rivers' Frontline. Case Studies Budapest, Prague and Warsaw*, „Challenges of Modern Technology” 2016, Vol. 7 (1), s. 46–53.

sko, typowe w miastach postkomunistycznych, stwarza dobre warunki dla analizy porównawczej wybranych stolic. Warto również wspomnieć, że mimo znacznych różnic kulturowych ośrodki te mają podobną wielkość, populację oraz sytuację gospodarczą.

Na szczególną uwagę zasługuje Praga, które w ramach programu *Smart City Prague* zrealizowała ciekawy program zielonych dachów. Wykorzystując nowoczesną technikę GIS, określono potencjalną możliwość urządzenia zieleni na dachach praskich budynków. Analiza wykazała, że jest to jeden z realnych i możliwych sposobów redukcji zanieczyszczeń i ograniczenia miejskiej wyspy ciepła. Co ciekawe, władze Warszawy nie traktuje tych rozwiązań priorytetowo, pomimo że ma ona już kilka takich przykładów. Warszawa wdraża ciekawe i innowacyjne pomysły, takie jak wysoka „żywa ściana” wzdłuż ciągu komunikacyjnego, co przyczynia się do zwiększania ilości zieleni fitoremediacyjnej w mieście.

Każda ze stolic realizuje podobną politykę przestrzenną, zwracając szczególną uwagę na tereny zielone i ochronę systemu zieleni miejskiej. Mimo iż na wiele działań jest już zbyt późno, należy pochwalić Budapeszt. Paradoksalnie miasto to ma najmniej zieleni ze wszystkich badanych stolic. Powstał tam jednak osobny dokument dotyczący ochrony systemu zieleni miejskiej, który jest jednym z elementów realizacji idei *green city*. Co ważne, *Zöldfelületi rendszerek fejlesztési koncepcioja* odnosi się do koncepcji miasta zielonego i jest osobnym dokumentem. Zakres działań jest jednak spójny z wizją rozwoju aglomeracji miejskich. Miasto w sposób holistyczny podchodzi do tworzenia wszelkich dokumentów strategicznych, co znacząco wyróżnia się na tle innych analizowanych stolic.

Warto podkreślić, że każde z miast angażuje mieszkańców w tworzenie nowego planu przestrzennego zagospodarowania i innych ważnych dokumentów dotyczących zieleni miejskiej, a same strategie i plany wymagają nowego spojrzenia i odświeżenia.

Bibliografia

Akty prawne:

- A Területfejlesztési Koncepció*, <http://budapest.hu/Lapok/Ter%C3%BCletfejleszt%C3%A9si-dokumentumok.aspx>.
- Budapest Környezeti Programja 2017–2021*, http://budapest.hu/Documents/Bp%202017_2021%20K%C3%B6rnyezeti%20Program.pdf.
- Europe2020 Strategy*, https://ec.europa.eu/info/strategy/europeansemester/framework/europe-2020-strategy_en.
- Környezeti Allapoterekeles 2017*, http://budapest.hu/Documents/Bp_k%C3%B6rnyezeti_%C3%A1llapot%C3%A9rt%C3%A9kel%C3%A9s_2017.pdf.
- Plan Z.i.f.f.a.*, <http://ziffa.hu/>.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Warszawy*, https://www.bip.warszawa.pl/dokumenty/radamiasta/uchwaly/2018_1667/1667_uch_zal_1.pdf.

Monografie:

- Degórska B., *Planowanie terenów otwartych w nowej przestrzeni miejskiej (na przykładzie strefy podmiejskiej Warszawy)*, w: *Studia ekologiczno-krajobrazowe w programowaniu rozwoju zrównoważonego. Przegląd polskich doświadczeń u progu integracji z Unią Europejską*, red. M. Kistowski, Gdańsk 2004.
- Hladíková L., *Veřejná zeleň a její kategorie na území hlavního města Prahy v průběhu 20. Století*, w: *Člověk, stavba a územní plánování*, red. P. Holubec, Praha 2015.
- Hulicka A., *Idea Miasta Zielonego – stan badań i perspektywy rozwoju*, w: *Człowiek – Społeczeństwo – Przestrzeń*, red. A. Zborowski, t. III, Kraków–Myczkowce 2013.
- Hulicka A., *Miasto zielone. Miasto zrównoważone. Sposoby kształtowania miejskich terenów zieleni w nawiązaniu do idei Green City*, „Prace Geograficzne” 2015, z. 141.
- Hulicka A., *Zielone dachy – chwilowy trend, realna przyszłość czy utopia?*, w: *Miasto w badaniach geografów*, red. A. Zborowski, M. Soja, t. II, Kraków 2015.
- Hulicka A., Tarnawska J., *Możliwości wykorzystania zieleni fitoremediacyjnej, jako jednego ze sposobów poprawy jakości powietrza – przykład Krakowa*, w: *Możliwości i horyzonty ekoinnowacyjności. Samowystarczalność energetyczna i poprawa jakości powietrza*, red. D. Całus i inni, Warszawa 2018.
- Szymańska D., Korolko M., *Inteligentne miasta – idea, koncepcje i wdrożenia*, Toruń 2015.

Artykuły naukowe:

- Bakay E., *The Role of Housing Estates' Green Surfaces in Forming the City Climate of Budapest*, „Applied Ecology and Environmental Research” 2011, Vol. 10 (1).
- Hudeček T., Koucký R., Janíčková M., Leňo M., *Planning, Accessibility, and Distribution of New Parks: Case Study of the City of Prague*, „Journal of Urban Planning and Development” 2017, No 143 (3).
- Ouředníček M., *Differential Suburban Development in the Prague Urban Region*, „Geografiska Annaler Series B, Human Geography” 2007, No 89 (2).
- Ouředníček M., Nemeška J., Špačková P., Hampl M., Novák J., *A synthetic approach to the delimitation of the Prague Metropolitan Area*, „Journal of Maps” 2018, Vol. 14, No 1.
- Sadowiec K.J., Gawroński S.W., *Przydatność wybranych gatunków lip (*Tilia sp.*) do fitoremediacji powietrza z zanieczyszczeń pyłowych*, „Woda – Środowisko – Obszary Wiejskie” 2013, t. 13, z. 3.
- Sikorska P., *Przestrzeń otwarta miasta pod presją rozwoju – przyczyny zjawiska i kierunki działań naprawczych – przypadek Mazowsza*, „Mazowsze Studia Regionalne” 2010, nr 5.
- Szczepańska M., *Miasto ogród jako przestrzeń zamieszkania, pracy i rekreacji – dawniej i dziś*, „Studia Periegetica” 2011, nr 6.
- Szentesiová K., *Urbanistický vývoj Prahy za posledních 20 let*, „Urbanismus a územní rozvoj” 2010, nr 5.
- Urbański P., Krzyżaniak M., Rydzewska A., *Zieleń Poznania i innych miast w Polsce*, „Nauka Przyroda Technologie” 2009, t. 3, z. 1.
- Wojnowska-Heciak M., *Green Areas Along Rivers' Frontline. Case Studies Budapest, Prague and Warsaw*, „Challenges of Modern Technology” 2016, Vol. 7 (1).

Źródła internetowe:

- Climavalash*, https://klimavalasz.hu/sites/default/files/cases/97/budapest_zoldteto_web_pdf.pdf.

- Demiańczuk T., *Zielona ściana – nowatorski projekt na Wawelskiej*, <http://www.um.warszawa.pl/aktualnosci/zielona-ciana-nowatorski-projekt-na-wawelskiej>.
- European Environment Agency, *Workspace, ArcGis*, <https://eea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=42bf8cc04ebd49908534efde04c4eec8%20&embed=true>.
- Główny Urząd Statystyczny, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>.
- Główny Urząd Statystyczny, *Obszary tematyczne. Ludność*, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/>.
- Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, *Co je strategický plan*, <http://www.iprpraha.cz/clanek/83/co-je-strategicky-plan>.
- Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, *SP HMP aktualizace 2016*, http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/SP/SEA_SP_HMP_aktualizace_2016.pdf.
- Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, *Strategický plán hl. m. Prahy*, http://www.iprpraha.cz/uploads/assets/soubory/data/strategicky_plan/SP_komplet_cz_final.pdf.
- Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, *Více o uzemním plánování v Praze*, <http://www.iprpraha.cz/clanek/82/vice-o-uzemnim-planovani-v-praze>.
- Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, *Zelen a ÚSES*, <http://www.iprpraha.cz/clanek/61/zelen-a-uses>.
- Koncepce péče o zeleň v hlavním městě Praze 2010*, http://portalzp.praha.eu/public/e3/60/dd/1726820_422100_Praha_konc_peceozelen2010.pdf.
- Klimaczak K., *Miejska zieleń zamiast reklam*, <http://www.um.warszawa.pl/aktualnosci/miejska-ziele-zamiast-reklam>.
- Milion drzew dla Warszawy*, <http://zzw.waw.pl/2017/03/28/milion-drzew-dla-warszawy/>.
- Narodowy Instytut Samorządu Terytorialnego, *O zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy o lasach*, <https://www.nist.gov.pl/prawo/ustawa--z-dnia-16-grudnia-2016-r--o-zmianie-ustawy-o-ochronie-przyrody-oraz-ustawy-o-lasach--dz-u--2016-poz--2249-,445.html>.
- Příroda, krajina a zeleň v Praze*, <http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/index.html>.
- Quality of Life in European Cities*, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2015_en.pdf.
- Statistical Yearbook of Budapest 2015*, http://budapest_evk_2015.pdf.
- Szabó L., *Zöldtetőt Budapesten? De hol?*, <http://epiteszforum.hu/zoldtetot-budapesten-de-hol>.
- Tomáš Hudeček, *pražský primátor z Olomouce. O nové lince tramvají i tanci*, https://olomoucky.denik.cz/zpravy_region/prazsky-primator-z-olomouce-tomas-hudecek-o-nove-lince-tramvaji-i-tanci-20130703.html.
- Urząd m.st. Warszawy, *Atlas fizjograficzny Warszawy 2018*, http://www.architektura.um.warszawa.pl/sites/default/files/files/atlas_ekofizjograficzny.pdf.
- Urząd m.st. Warszawy, *Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego*, <http://architektura.um.warszawa.pl/plany-miejscowe>.
- Urząd m.st. Warszawy, *Standardy kształtowania zieleni Warszawy*, <http://zielona.um.warszawa.pl/sites/all/files/Za%C5%82%C4%85cznik%20nr%207%20-%20Standardy%20Zieleni.pdf>.
- Urząd m.st. Warszawy, *Zielona Warszawa*, <http://zielona.um.warszawa.pl>.
- Zelene strechy*, <https://golemio.cz/cs/zelene-strechy>.
- Zeleň města*, <http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/index.html>.
- Zöldfelületi rendszernek fejlesztési koncepciója*, <https://budapest.hu/Documents/Váro-sépitési%20Főosztály/II.%20kötet%20-%20Koncepció.pdf>.

Streszczenie:

Celem artykułu jest wskazanie na istotne działania proekologiczne Warszawy, Pragi i Budapesztu. Zastosowana metoda *case study* pozwoliła na wskazanie zalet i wad poszczególnych rozwiązań w ramach idei *green city*. W artykule zwrócono szczególną uwagę na projekty lub uchwały, które polegają na celowym działaniu Warszawy, Pragi i Budapesztu. Badania prowadzone były w ujęciu planistycznym i dotyczą zagadnień związanych z terenami zielonymi, planowaniem przestrzennym i ekologicznym gospodarowaniem ziemią.

Słowa kluczowe: „miasto zielone”, polityka środowiskowa, „miasta zrównoważone”.

The ‘Green City’ Idea and Urban Environmental Policy as Exemplified by Warsaw, Prague and Budapest

Abstract:

The article aims to indicate the most important ecological activities of Warsaw, Prague and Budapest. The case-study method employed allowed to highlight the advantages and disadvantages of specific ‘green city’ solutions. The author specifically focused on projects implemented or resolutions adopted for purposeful activities in Warsaw, Prague and Budapest. The research concerned greenery, spatial planning and ecological land management issues.

Keywords: green city, environmental policy, sustainable cities.