

PRZEGLĄD PLANISTY

CZASOPISMO STUDENTÓW
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ



AKADEMICKIE KOŁO NAUKOWE GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU
NUMER 11 (2023)



MIASTA
ODPORNE



OFERTA KSZTAŁCENIA WYDZIAŁU GEOGRAFII SPOŁECZNO-EKONOMICZNEJ I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ



ZINTEGROWANE PLANOWANIE ROZWOJU

Studia inżynierskie

Pierwszy kierunek w Polsce

Pierwszy tego rodzaju kierunek studiów w Polsce, stanowiący odpowiedź na zmiany prawne w zakresie **zarządzania strategicznego procesami społeczno-gospodarczymi i planowania przestrzennego**. Stwarza on możliwość przygotowania nowych kadr na potrzeby administracji oraz instytucji zajmujących się problematyką zintegrowanego planowania rozwoju.



GEOANALIZA SPOŁECZNO- EKONOMICZNA*

Studia licencjackie

Nowa specjalność kier. geografia

Nowa specjalność geoanaliza społeczno-ekonomiczna na kierunku geografia oferuje nabycie **unikalnych umiejętności geoanalitycznych w zakresie zjawisk społeczno-ekonomicznych** wraz z możliwością uczestniczenia w zajęciach przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela przyrody lub geografii w szkole podstawowej, zgodnie z obowiązującymi standardami kształcenia.



GOSPODARKA PRZESTRZENNA

Studia licencjackie, inżynierskie i magisterskie

I miejsce w rankingu Perspektyw 2022

Kierunek istnieje na UAM w Poznaniu od 1990 roku, ma charakter interdyscyplinarny, korzystający z dorobku wielu nauk, w tym m. in. **geografii, ekonomii, urbanistyki i planowania przestrzennego czy zarządzania jednostkami samorządu terytorialnego**. Wiedza i kompetencje zdobyte podczas studiów pozwalają absolwentom podejmować zatrudnienie w urzędach, pracowniach projektowych czy też firmach konsultingowych.

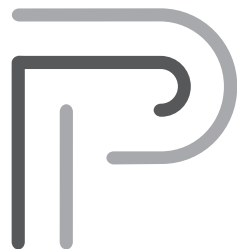


*Kierunek realizowany na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych

Przegląd Planisty

CZASOPISMO STUDENTÓW
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

NUMER 11 (2023)



Redaktor Naczelna:

Roksana Poskrop

Opracowanie redakcyjne:

Jonasz Błaszczuk, Arkadiusz Bogunia, Julia Depta, Bartosz Doszczeczko, Wojciech Fajak, Karol Hodur, Patryk Kaczmarek, Julia Pilipiec, Bartłomiej Rakowski, Igor Stryniak, Alicja Tomaszewska, Monika Wałkowska

Rada Naukowa:

prof. dr hab. Paweł Churski,
prof. dr hab. Tadeusz Strykiewicz,
prof. UAM dr hab. inż. Sylwia Staszewska,
prof. UAM dr hab. Łukasz Mięka,
dr inż. Przemysław Ciesiołka

Recenzenci:

prof. dr hab. Paweł Churski,
dr Tomasz Herodowicz,
dr inż. Przemysław Ciesiołka,
dr Michał Dzięcielski

Opracowanie okładki: Bogdan Hryniewicz

Autor zdjęcia na okładce: Roksana Poskrop (zbiory własne)

Zdjęcia do numeru: autorzy artykułów,
Towarzystwo Urbanistów Polskich

Czasopismo jest finansowane przez
Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej
i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Akademickie Koło Naukowe Gospodarki Przestrzennej UAM
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej
i Gospodarki Przestrzennej
ul. Bogumiła Krygowskiego 10, 61-680 Poznań
Pokój P14
e-mail: akngp.redakcja@gmail.com

Patron:

Towarzystwo Urbanistów Polskich Oddział w Poznaniu

Copyright © WGSEiGP UAM, Poznań 2023

ISSN 2544-7912

Przygotowanie do druku:

Bogucki Wydawnictwo Naukowe
ul. Górna Wilda 90, 61-576 Poznań
tel. +48 61 833 65 80
e-mail: biuro@bogucki.com.pl

Druk:

Perfekt Druk

Wytyczne dla autorów

Tekst

Tekst należy przygotować w edytorze MS Word. Czcionka Times New Roman 12 pkt, odstęp 1,5 wiersza. Marginesy standardowe. Artykuł powinien zajmować **maksymalnie 3 strony**, a na każdą rycinę należy odliczyć 1/3 strony tekstu. Tekst musi być poprzedzony danymi autora obejmującymi:

- imię i nazwisko oraz afiliację (czcionka Times New Roman 12 pkt, bold),
- tytuł artykułu (czcionka Times New Roman 14 pkt, bold),
- notkę biograficzną autora i dane kontaktowe (czcionka Times New Roman 12 pkt, bold).

Artykuł powinien mieć **czytelną strukturę**, na którą składa się: wprowadzenie, zasadnicza część tekstu (możliwy podział na podrozdziały) i podsumowanie.

Literatura

Literatura (umieszczona w kolejności alfabetycznej na końcu artykułu) powinna obejmować jedynie pozycje, na które powołano się w tekście i być zestawiona według następującego schematu:

- Artykuł w czasopiśmie:
Chojnicki Z., Czyż T. 2003. Polska na ścieżce rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Podejście regionalne. Przegląd Geograficzny, 75: 23–29.
- Rozdział w pracy zbiorowej:
Parysek J., Ratajczak W. 2002. Analiza składowych głównych, jej korzyści i ograniczenia z punktu widzenia badań geograficznych. [W:] H. Rogacki (red.), Możliwości i ograniczenia

zastosowania metod badawczych w geografii i gospodarce przestrzennej. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 61–73.

- Publikacja książkowa:
Kaczmarek T. 1996. Rola funkcji administracyjnych w rozwoju średnich miast Wielkopolski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Strony internetowe:
<http://www.poznan.pl/> (dostęp: 1.01.2018)
Sposób cytowania literatury w tekście: (Chojnicki, Czyż 2003), (Parysek, Ratajczak 2002), (Kaczmarek 1996).
Cytowanie stron internetowych tylko w przypisie dolnym: <http://www.poznan.pl/> (dostęp: 1.01.2018)

Tabele

- Tabele powinny posiadać zwiężłą główkę.
- Tytuł tabeli (oznaczony jako Tabela) należy umieścić nad tabelą, a źródło pod tabelą.

Ryciny

- Przygotowane w programach MS Excel, MS Word, Corel Draw. Należy dostarczyć w formacie programu, w którym zostały przygotowane. Rycin w programie Corel Draw nie należy zapisywać jako *.tif lub *.jpg.
- Ryciny skanowane należy zapisać w formacie *.tif lub *.jpg w rozdzielczości minimum 300 dpi.
- Ryciny w innych programach należy wyeksportować, najlepiej do formatu *.wmf, *.emf lub *.eps, jeżeli nie jest to możliwe, to jako *.tif lub *.jpg w rozdzielczości minimum 300 dpi.
- Podpis do rycin (oznaczony jako Ryc.) należy umieścić pod ryciną.
- Wszystkie ryciny (oraz fotografie) powinny być przesłane w wersji czarno-białej.

Od Redakcji

Pragnę z przyjemnością zaprosić wszystkich czytelników do 11 już odsłony „Przeglądu Planisty”, który ponownie nawiązuje swoją tematyką do ogólnopolskiej konferencji organizowanej przez Akademickie Koło Naukowe Gospodarki Przestrzennej „Dni Planisty”. Temat przewodni brzmi „Miasto odporne”.

Niniejszy numer otwiera artykuł Lidii Mierzejewskiej pt. „Resilience – pojmowanie i znaczenie koncepcji”. Przybliży on czytelnikom rozumienie pojęcia „miasta odpornego”. Przedstawia również sposób, w jaki określa się poziom odporności miast oraz w jaki jednostki terytorialne mogą planować swoją odporność w dłuższej perspektywie czasowej.

Wywiadu do nr 11 udzielił nam Arkadiusz Ptak – prezydent Pleszewa. Dzięki przeprowadzonej rozmowie możemy dowiedzieć się, na czym polega koncepcja „miasta 15-minutowego”, oraz poznać bliżej wykorzystanie koncepcji miasta 15-minutowego w skali małego miasta jako czynnika wzmacniającego jego odporność.

W zasadniczej części czasopisma pojawiają się następujące artykuły:

1. „Owady zapylające jako czynnik kształtujący odporność miast” Franciszek Linke – omawia sposób, w jaki owady kształtują naszą rzeczywistość w mieście;
2. „Miasto odporne na hałas. Obszary ciche w miastach na przykładzie Bydgoszczy i Lublina” Patrycja Adamczyk, Anna Puchacz – problem barier urbanistycznych i zanieczyszczenia środowiska, jakim jest powszechny w naszym codziennym życiu hałas;
3. „Łączenie systemu przyrodniczego miast i infrastruktury rowerowej w błękitno-zielone sieci jako narzędzie wzmacniania odporności miast” Adam Niziołek, Julia Wiśniewska – przedstawia tereny zieleni oraz systemy rowerowe jako jeden z elementów wzmacniających miasta;
4. „Tokyo as a resilient city from the perspective of its approach to natural disasters” Agata Maciąg – ukazuje

je Tokio, stolicę Japonii, jako miasto odporne na katastrofy naturalne.

Jak widzimy, każdy z artykułów podejmuje zupełnie inną tematykę. Dzięki temu zróżnicowaniu czytelnicy mogą w szerokiej perspektywie spojrzeć na tematykę miast odpornych oraz czynników, które takimi je czynią.

Towarzystwo Urbanistów Polskich w części „Słowo od TUP” przybliżyło nam w niniejszym wydaniu odporność miast na zjawiska kryzysowe, których mogliśmy być świadkami w ostatnich latach: pandemię COVID 19, wojnę w Ukrainie i związany z tym napływ uchodźców. Dzięki ekspertom możemy spojrzeć inaczej na kształtowanie się odporności w dobie globalnych kryzysów.

W imieniu całej redakcji „Przeglądu Planisty” serdecznie dziękuję wszystkim osobom, które przyczyniły się do powstania 11 już numeru, a jako redaktor naczelna dziękuję również całemu zespołowi.

Redaktor Naczelna
Roksana Poskrop



Lidia Mierzejewska

Resilience – pojmowanie i znaczenie koncepcji

Lidia Mierzejewska, dr hab., prof. UAM, kierownik Zakładu Gospodarki Przestrzennej i Projektowania Urbanistycznego na Wydziale Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, mierzaja@amu.edu.pl

Od czasu rozpowszechnienia się idei zrównoważonego rozwoju poszukiwane są wciąż nowe modele i koncepcje sprzyjające podtrzymywaniu rozwoju w różnych skalach przestrzennych. Jedną z takich koncepcji, która zyskuje w ostatnich latach na znaczeniu, jest, zaadaptowana w odniesieniu do systemów społeczno-gospodarczych, koncepcja *resilience*.

Termin *resilience* jest jednym z tych anglojęzycznych pojęć, których nie da się w pełni precyzyjnie przełożyć na język polski. Zwykle tłumaczony jest jako elastyczność, sprężystość, prężność, odporność, a także zdolność regeneracji (Borucka, Ostaszewski 2008). Z powodu niejednoznaczności tłumaczenia coraz częściej w polskiej literaturze naukowej pojawia się spolszczona jego wersja, a mianowicie rezyliencja (Lipka 2016). Powszechnie jednak *resilience* rozumiane jest w kategoriach odporności.

Resilience – geneza i zakres pojęcia

Termin *resilience* w ostatnich latach wykorzystywany jest w wielu różnych dziedzinach nauki – od fizyki, poprzez nauki społeczne, po ekologię i nauki o zarządzaniu, ale jest w nich nieco odmiennie interpretowany (Galderisi 2014).

Z inżynierskiego punktu widzenia *resilience* definiuje się jako właściwość określonego materiału do pochłaniania energii, gdy jest on w sposób elastyczny odkształcany, i odzyskiwanie tej energii (*recovery*) podczas powrotu do stanu pierwotnego (Chelleri 2012).

Stąd zapożyczony został do nauk społecznych, a konkretnie do badań polegających na obserwacji rozwoju dzieci i młodzieży wzrastającej w nieko-

rzystnych warunkach życiowych i odnosił się do zestawu cech, które odzwierciedlały dzielność w radzeniu sobie ze stresem i problemami, siłę charakteru oraz elastyczność w przystosowaniu się do nowych warunków (Luthar i in. 2000). W medycynie z kolei *resilience* rozumiana jest jako wzorzec zachowania i funkcjonowania, wskazujący na pozytywną i skuteczną adaptację w warunkach zwiększonego ryzyka lub zewnętrznych problemów (Masten, Coatsworth 1998).

Pojęcie odporności wiąże się więc z zagadnieniem stresora i ryzyka jego wystąpienia oraz wrażliwości na niego, będącej kombinacją: (1) podatności i (2) narażenia na stres oraz (3) czasu ekspozycji na stres (Miller i in. 2010, Turner 2010, Mierzejewska i in. 2020). Zaobserwowano jednak, że w niektórych przypadkach działanie tego samego czynnika ryzyka (stresora) może sprzyjać narastaniu procesów ryzyka lub ochrony. Ważniejsze więc niż samo wystąpienie czynnika ryzyka jest to, jakie procesy w wyniku jego zadziałania zostają uruchomione. Istotną rolę w budowaniu odporności odgrywa zatem z jednej strony zmniejszanie ryzyka wystąpienia stresora (o ile jest to możliwe), a z drugiej zmniejszanie wrażliwości na niego.

Choć generalnie przyjmuje się, że stres ma niekorzystny wpływ na organizm żywy, czasami trudne doświadczenia mogą stać się okazją do rozwoju, mogą pomóc nauczyć się nowych sposobów radzenia sobie ze stresem, zmuszając nas do poszerzania naszych możliwości działania (Sivilli, Pace 2014). Rozwijanie adaptacyjnych, elastycznych umiejętności radzenia sobie z trudnym doświadczeniem może sprawić, że następnym razem podobne wyzwanie będzie łatwiejsze (Sivilli,

Pace 2014). Należy mieć jednak na uwadze, że czynniki ryzyka (stresory) często współwystępują i kumulują się w czasie, zaś wyższe, skumulowane ryzyko utrudnia powrót do stanu równowagi (Masten 2014, Burns i in. 2018, Feder i in. 2019 i in.).

Z nauk społecznych koncepcja *resilience* zaadaptowana została do tych dziedzin nauki, w których przedmiot badań traktowany jest jako system, poddawany wpływom niekorzystnych czynników zakłócających stabilność jego rozwoju. Z tego powodu wykorzystywana jest między innymi w ekologii oraz badaniu zjawisk i procesów zachodzących na terenach różnego szczebla jednostek terytorialnych (miast, gmin, regionów itd.) (Lipka 2016, Drobnik red. 2014, Świątek 2015, Drobnik 2017 i in.).

W ekologii pojęcie *resilience* rozumiane jest w kategoriach trwałości relacji występujących w systemach przyrodniczych czy też zdolności tych systemów do absorbowania zmian, zachodzących pod wpływem czynników zewnętrznych, oraz utrzymania i kontrolowania swoich funkcji (Holling 1973). Jest więc procesem reorganizacji systemu, jego odnowy, zwiększania elastyczności i zapewniania rozwoju (Melkunaite, Guay 2016). Każdy system stale się rekalibruje, próbując utrzymać równowagę, gdyż jest osadzony w innych systemach, z którymi powiązany jest relacjami (Sivilli, Pace 2014).

Podobnie jak inne systemy, również miasta i regiony narażane są na stres, w wyniku którego mogą przechodzić trudności rozwojowe. Odporność miast można rozumieć jako zdolność do zmniejszania ryzyka wystąpienia stresora oraz skutków oddziaływania w momencie jego wystąpienia, a także prowadzenia działań naprawczych

w sposób minimalizujący oddziaływanie generowanych przez ten stresor zakłóceń (Bruneau, Reinhorn 2004). W skali regionu odporność dotyczy zagadnień ekonomicznych i definiowana jest najczęściej jako zdolność gospodarki regionalnej do wyjścia z trudnej sytuacji gospodarczej wywołanej kryzysami zewnętrznymi lub umiejętność dostosowania się do tej sytuacji oraz wykorzystania pozytywnych impulsów z nią związanych (Briguglio i in. 2009). Jest to więc zdolność regionalnej gospodarki do przeciwstawienia się, absorpcji lub przezwyciężenia zewnętrznych wstrząsów ekonomicznych (Masik, Rzycki 2014, Masik 2016).

Wieloznaczność pojęcia *resilience*, będąca w dużej mierze odzwierciedleniem kierunku zainteresowań naukowych badacza (aspekty fizyczne, ekonomiczne, ekologiczne, społeczne itp.), sprawia trudności interpretacyjne. Zwykle jednak termin ten wiązany jest z umiejętnością lub procesem dostosowywania się do zmieniających się warunków, a zatem z elastycznością, adaptacją, ale także ze zdolnością przetrwania pomimo niesprzyjających warunków oraz szybkiego powrotu do optymalnego sposobu funkcjonowania, czyli właśnie swego rodzaju odpornością na sytuacje kryzysowe (Curtis, Cicchetti 2004). Wynika to z faktu, że zasady adaptacji odnoszą się w takim samym stopniu do różnych systemów (Kelly 1970, Zautra i in. 2010).

Warto jednak mieć na uwadze, że odporność nie jest stałą cechą jednostek (nie jest dana raz na zawsze), lecz wielowątkowym, dynamicznym procesem (Borucka, Ostaszewski 2008). Jest koncepcją idealną oraz celem, lecz nie ostatecznym stanem (Chandler 2012). Oznacza to istnienie kontinuum odporności, stąd wszyscy potrzebujemy tworzenia warunków, aby stać się bardziej *resilient* (Chandler 2012). Odporność można więc budować i wzmacniać poprzez rozwijanie i trenowanie jej cech składowych (Sivilli, Pace 2014). Oznacza to, że podmiot odporny (zarówno na poziomie indywidualnym, jak i zbiorowym) nigdy nie może być postrzegany jako bierny lub pozbawiony podmiotowości, ale jako aktywny, zdolny do samo-transformacji (Chandler 2012, Feder i in. 2019).

Sposób określania poziomu odporności

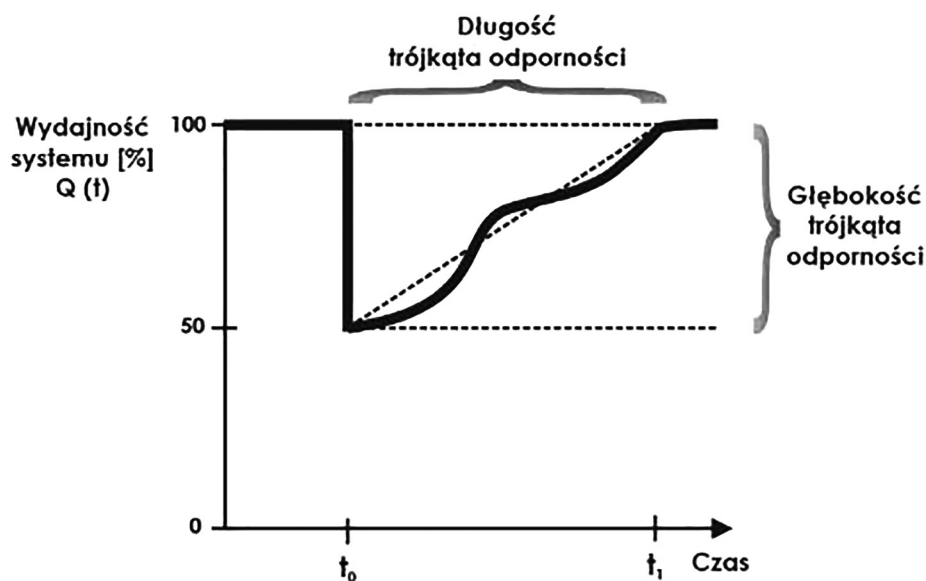
Jednym z najczęściej spotykanych w literaturze sposobów określania poziomu odporności danego systemu jest „trójkąt odporności” na skutki stresora. Trójkąt ilustruje utratę funkcjonalności systemu ze względu na wystąpienie stresora oraz zmiany tej funkcjonalności w czasie. Głębokość trójkąta (ryc. 1) reprezentuje wielkość utraczonej wydajności systemu, natomiast jego długość wskazuje na czas niezbędny do odzyskania poziomu wydajności sprzed wystąpienia stresora. Działania organów decydujących o efektywności systemu powinny zatem być ukierunkowane na zmniejszanie „rozmiaru trójkąta odporności” poprzez: (1) minimalizację skutków w momencie

wystąpienia zakłócenia – mniejsza głębokość trójkąta oraz (2) skracanie czasu niezbędnego do odzyskania stanu sprzed wystąpienia zakłócenia – mniejsza długość trójkąta (Bruneau, Andrei 2004).

Zwykły powrót do stanu wyjściowego, jak to jest przyjmowane w naukach inżynierskich, może jednak nie być pożądany. Zwiększanie odporności systemu wiązać się powinno z jego reorganizacją, aby następnym razem był mniej wrażliwy na działanie danego stresora (ryc. 2).

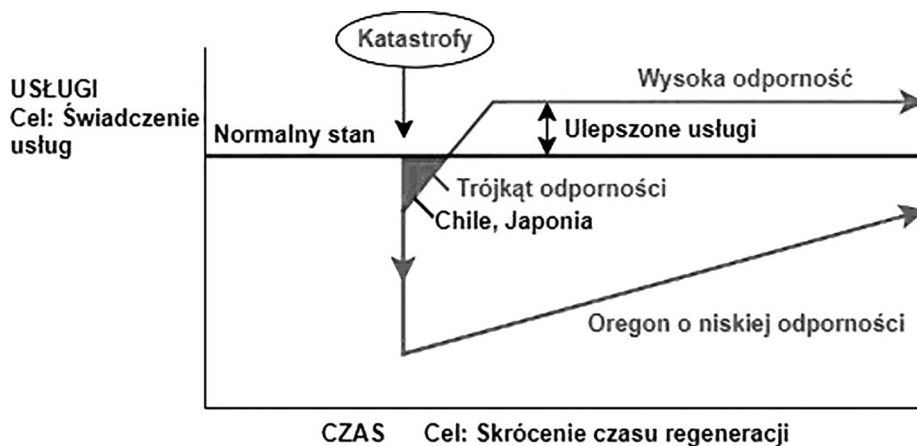
Planowanie odporności jednostek terytorialnych

Budowanie odporności wymaga wszechstronnego, elastycznego i wielosektorowego podejścia do rozwoju



Ryc. 1. Trójkąt odporności

Źródło: Bruneau, Reinhorn (2004).



Ryc. 2. Trójkąt odporności wg Yu i in. (2014)

Źródło: Yu i in. (2014).

miast, regionów czy całych krajów, w którym uwzględnić należy takie cechy, jak: elastyczność (*flexibility*), zdolność do reorganizacji oraz zdolność uczenia się (*learning ability*). Kształtowanie *resilience* wymaga więc odpowiedniego planowania, projektowania i zarządzania (Desouza, Flanery 2013).

Planowanie *resilience* jest procesem wieloetapowym, sekwencyjnym, wymagającym przeprowadzenia szeregu badań, analiz i prognoz na rzecz (Mierzejewska i in. 2020):

- identyfikacji, analizy i uwzględnienia w planach nie tylko obecnych, ale także przyszłych zagrożeń, ryzyk i słabych punktów, nazywanych stresorami,
- oceny wrażliwości/podatności danego systemu na stresory,
- określenia możliwych skutków oddziaływania stresora,
- przyjęcia odpowiednich strategii zarówno w zakresie przeciwdziałania potencjalnym negatywnym skutkom określonych stresorów, jak i w odniesieniu do działań podejmowanych na rzecz redukcji ryzyka wystąpienia stresorów.

Planowanie (także projektowanie) odporności przestaje być działaniem czysto technicznym, a praktyka planowania ewoluje, w coraz większym stopniu przybierając formę negocjacji, pośrednictwa i mediacji, które wymagają od planisty wielu różnych umiejętności (Batty, Marshall 2012). Umiejętności te należy również postrzegać w kategoriach percepcji czy wykrywania sygnałów, wysyłanych przez elementy systemu lub przepływy w nim zachodzące, o nadchodzącym w krótszej lub dłuższej perspektywie czasowej kryzysie. Często ma miejsce sytuacja, w której pojawiające się sygnały o zbliżającej się awarii czy zagrożeniu pozostają niezauważone lub są lekceważone (Mitroff i in. 1988, Desouza, Flanery 2013). Przykładami miast, w których nie udało się na czas przewidzieć przyszłych zagrożeń, jest na przykład wybuch elektrowni atomowej Fukushima w 2011 r. oraz wybuch magazynu z saetrą amonową w porcie w Bejrucie w 2020 roku. Świadczy to dobitnie o potrzebie uwzględnienia *resilience* w procesach planowania.

Najważniejszą rolę w budowaniu odporności przypisuje się więc ludziom, gdyż to ludzie decydują o tworzeniu, zarządzaniu i utrzymaniu w dobrym stanie wszystkich elementów systemu (system komunikacyjny, wodno-kanalizacyjny, energetyczny, gospodarki odpadami itp.), minimalizowaniu ich niekorzystnych wpływów na mieszkańców danego obszaru i umożliwianiu im powrotu do normalności po wystąpieniu stresora (Desouza, Flanery 2013). W *resilience* chodzi bowiem o kształtowanie lepszych, bezpieczniejszych, lepiej dopasowanych do potrzeb mieszkańców warunków życia, co wymaga podnoszenia świadomości i partycypacji wszystkich w procesie budowania *resilience* (Zautra i in. 2010, Mierzejewska i in. 2021).

Literatura

Borucka A., Ostaszewski K. 2008. Konceptcja *resilience*. Kluczowe pojęcia i wybrane zagadnienia. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 12(2), cz. I: 587–597.

Briguglio L., Cordina G., Farrugia N., Vella S. 2009. Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurements. *Oxford Development Studies*, 37, 3: 229–247.

Bruneau M., Reinhorn A. 2004. Seismic resilience of communities – conceptualization and operationalization. *Proceedings of International workshop on Performance based seismic-design*. Bled – Slovenia, June 28–July 1 (https://www.eng.buffalo.edu/~bruneau/Bruneau-Reinhorn_Bled_Final.pdf; dostęp: 2.10.2023).

Burns S.B., Szyszkowicz J.K., Luheshi G.N., Lutz P.E., Turecki G. 2018. Plasticity of the epigenome during early-life stress. *Semin. Cell. Dev. Biol.*, 77: 115–132.

Chandler C. 2012. Resilience and human security: The post-interventionist paradigm. *Security Dialogue*, 43(3): 213–229.

Chelleri L. 2012. From the «Resilient City» to Urban Resilience. A review essay on understanding and integrating the resilience perspective for urban systems. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 58/2: 287–306.

Curtis W.J., Cicchetti D. 2004. Rozwijanie badań nad rezyliencją w XXI wieku: rozważania teoretyczne i metodologiczne w ocenie biologicznych składników rezyliencji. *Audiofonologia. Problemy Teorii i Praktyki*, 25: 65–91.

Desouza K.C., Flanery T.H. 2013. Designing, planning, and managing resilient cities: A conceptual framework. *Cities*, 35: 89–99.

Drobnik A. (red.) 2014. *Urban resilience concept and post-industrial cities in Europe*. Uniwersytet of Economics in Katowice – Helion, Katowice.

Drobnik A. 2017. Theoretical and empirical aspects of urban resilience – between papers and findings for Polish and Czech cities. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 314: 111–135.

Feder A., Fred-Torres S., Southwick S.M., Charney D.S. 2019. The Biology of Human Resilience: Opportunities for Enhancing Resilience Across the Life Span. *Biological Psychiatry*, 86: 443–453.

Galderisi A. 2014. Urban resilience: A framework for empowering cities in face of heterogeneous risk factors. *Z Magazine (Boston, Mass.)*, 11: 36–58.

Holling C.S. 1973. Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4: 1–23.

Kelly J.G. 1970. Antidotes for arrogance: Training for community psychology. *American Psychologist*, 25: 524–531. <https://doi.org/10.1037/h0029484> (dostęp: 3.10.2023)

Lipka A. 2016. Rezyliencja organizacji w warunkach cyberdyskredytacji – definicja i determinanty. *Zarządzanie i Finanse* 14, 2/2: 193–204.

Luthar S.S., Cicchetti D., Becker B. 2000. The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development*, 71: 543–562. doi: 10.1111/1467-8624.00164 (dostęp: 3.10.2023)

Masik G. 2016. Economic resilience: the case of Poland and certain European regions. *Geographia Polonica*, 89(4): 457–471. <http://dx.doi.org/10.7163/GPol.0068> (dostęp: 3.10.2023)

- Masik G., Rzyski S. 2014. Resilience of Pomorskie region to economic crisis. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 25: 129–141. <http://dx.doi.org/10.2478/bog-2014-0034> (dostęp: 3.10.2023)
- Masten A.S. 2014. Global Perspectives on Resilience in Children and Youth. *Child Development*, 85(1): 6–20.
- Masten A.S., Coatsworth J.D. 1998. The development of competence in favorable and unfavorable environments: Lessons from research on successful children. *American Psychologist*, 53: 205–220. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.53.2.205> (dostęp: 3.10.2023)
- Melkunaite L., Guay F. 2016. Resilient city: Opportunities for cooperation. *IAIA16 Conference Proceedings, Resilience and Sustainability 36th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment 11–14 May 2016, Nagoya Congress Centre, Aichi-Nagoya, Japan* (www.iaia.org).
- Mierzejewska L., Wdowicka M., Lechowska E., Sikorska-Podyma K., Szejnfeld M., Modrzewski B. 2021. Planowanie rozwoju miast odpornych na stres w czasach postpandemicznych. [W:] L. Mierzejewska, M. Wdowicka (red.), *Miasta i regiony w obliczu pandemii COVID-19 i innych wyzwań współczesnego świata*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 43–64.
- Mierzejewska L., Sikorska-Podyma K., Wdowicka M., Lechowska E., Modrzewski B. 2020. City resilience – aspekty planistyczne. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 50: 85–101.
- Miller F., Osbahr H., Boyd E., Thomalla F., Bharwani S., Ziervogel G., Walker B., Birkmann J., van der Leeuw S., Rockström J., Hinkel J., Downing J., Folke C., Nelson D. 2010. Resilience and vulnerability: complementary or conflicting concepts? *Ecology and Society*, 15 (3): 11 (<http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss3/art11/>; dostęp: 3.10.2023).
- Mitroff I.I., Pauchant T.C., Shrivastava P. 1988. The structure of man-made organizational crises. *Conceptual and empirical issues in the development of a general theory of crisis management*. *Technological Forecasting and Social Change*, 33(2): 83–107.
- Sivilli T.I., Pace T.W.W. 2014. *The Human Dimensions of Resilience: A Theory of Contemplative Practices and Resilience*. The Garrison Institute (https://www.garrisoninstitute.org/wp-content/uploads/2016/03/The_Human_Dimensions_of_Resilience.pdf; dostęp: 3.10.2023).
- Świątek L. 2015. Miasta spustoszone. Koncepcja rezyliencji w procesie rewitalizacji małych i średnich. *Space & FORM, Przestrzeń i FORMA*, 23/1: 117–128.
- Turner B.L. 2010. Vulnerability and resilience: coalescing or paralleling approaches for sustainability science? *Global Environmental Change*, 20(4): 570–576.
- Yu Q.S., Wilson J., Wang Y. 2014. Overview of the Oregon resilience plan for next Cascadia earthquake and tsunami. *Tenth US National Conference on Earthquake Engineering, Frontiers of Earthquake Engineering, July 21–25 2014* (<https://datacenterhub.org/resources/12776/download/10NCEE-001460.pdf>; dostęp: 3.10.2023).
- Zautra A.J., Hall J.S., Murray K.E. 2010. *Resilience: A new definition of health for people and communities*. [W:] J.R. Reich, A.J. Zautra, J.S. Hall (red.), *Handbook of Adult Resilience*. Guilford, New York.

Monika Wałkowska

Wywiad z Arkadiuszem Ptakiem – burmistrzem Pleszewa

Miasto 15-minutowe to koncepcja urbanistyczna, która zakłada, że wszystkie podstawowe potrzeby mieszkańców powinny być zaspokajane w obrębie 15-minutowego spaceru od ich domu. W ostatnim czasie Pleszew został uznany jako pierwsze w Polsce miasto uznane za przykład wdrażania w życie tej koncepcji

Monika Wałkowska: Jak czuje się Pan w roli burmistrza Pleszewa?

Arkadiusz Ptak: Generalnie jestem zorientowany na rozwiązywanie problemów. Nie mam dylematów natury egzystencjalno-filozoficznej, tak więc trudno powiedzieć, jak się czuję. Dobrze się czuję z uwagi na to, że jest możliwość rozwiązywania konkretnych problemów, jest plan działania, który konsekwentnie realizujemy.

M.W.: Jest Pan doktorem habilitowanym nauk społecznych w zakresie nauk o polityce. Czy doświadczenie w nauce przydaje się do zarządzania w miastem? Czy powoduje to może inne podejście do zarządzania – bardziej praktyczne, mniej polityczne?

A.P.: Na pewno pomaga, ponieważ obszar, którym się zajmuję naukowo, w części pokrywa się z tym, co robię na rzecz miasta i w mieście. Podchodzę do tego bardziej profesjonalnie, z uwagi na to, że jednak nauka daje narzędzia do weryfikacji diagnozy, a później decyzji. Myślę, że potrafię także przyjmować krytykę, ponieważ w nauce jesteśmy przyzwyczajeni do głosów krytycznych podczas recenzowania artykułów, książek. Ale z drugiej strony nauka też w pewien sposób ogranicza działanie albo powoduje, że ta świadomość problemu jest bardziej dostrzegalna. Myślę, że z pewnością jest więcej plusów z tego tytułu, że człowiek jednak funkcjonuje w nauce, wykorzystuje najnowsze teorie naukowe, ale również patrzy i analizuje te rzeczy, które na przykład na zachodzie Europy się nie sprawdziły – i nie popełnia tych samych błędów.

M.W.: Pleszew promowany jest jako pierwsze w Polsce miasto

piętnastominutowe. Skąd w ogóle decyzja o wyborze tej koncepcji jako idei przyświecającej rozwojowi Pleszewa?

A.P.: Szukaliśmy niszy, która pozwoli nam w sposób wyraźny zasygnalizować nasze atuty. Do tej pory cały czas „walczyliśmy” z kompleksem małego peryferyjnego miasteczka. Próbowaliśmy w pewien sposób wykreować i stworzyć strategię, która pokaże, że jesteśmy miejscem dobrym do życia. Stwierdziliśmy, że to właśnie wielkość miasta jest naszym atutem. Z jednej strony jest to małe miasto, w którym istnieje podstawowa infrastruktura społeczna, edukacyjna, gospodarcza – czyli ta idea miasta piętnastominutowego, w którym wszystko możemy załatwić w takim właśnie czasie. Z drugiej strony jakość życia, która powoduje, że jednak takie małe miasta są dobrym miejscem do życia. Zwłaszcza że według badań CBOS tylko 13% badanych chce mieszkać w dużych miastach.

M.W.: W takim razie czy idea miasta piętnastominutowego nie jest tylko hasłem marketingowym, które udało się przypadkiem wpisać w istniejącą strukturę przestrzenną miasta? Przecież o wielu miastach podobnej wielkości i strukturze przestrzennej można powiedzieć, że są piętnastominutowe.

A.P.: Tak, można tak powiedzieć. Natomiast my pierwsi w Polsce zauważyliśmy ten atut, świadomie wykorzystaliśmy naturalne warunki miasta, które pozwalają wszystkie sprawy załatwić w piętnaście minut. Ale to nie tylko slogan reklamowy. On jest bardzo ważny, bo od dwóch lat jesteśmy w czołówce miast, w których ten element

promocyjny przy praktycznie żadnym nakładzie finansowym jest znany w Polsce i w Europie. Ale wdrażanie idei piętnastu minut to także świadome działanie, rozwiązywanie konkretnych problemów, takich jak choćby własna komunikacja publiczna, która do tej pory funkcjonowała szczątkowo. Po wtóre, rozwój ścieżek rowerowych, zwłaszcza w centrum miasta. Również kwestia zieleni. Ale także, co jest istotne, rozwój mieszkalnictwa. Jesteśmy pionierami w publicznym budownictwie wielorodzinnym. Oferta skierowana jest do osób pracujących, szczególnie młodych, których nie stać na kredyt, które nie mają wiarygodności finansowej, zdolności kredytowej. Budujemy też mieszkania na wynajem i komunalne, wykorzystując dostępne tereny miejskie lub remontując stare kamienice, by nie powodować rozlewania się miasta, by idea piętnastu minut nie była tylko teorią. Kolejnym filarem idei jest dobra oferta edukacyjna. Zauważyliśmy, że edukacja jest najważniejsza dla rodziców, stąd olbrzymie nakłady finansowe na ten obszar działania samorządów. Trzeci filar to jakość życia, czyli dostęp do kultury, rozrywki. Oczywiście w zakresie, jaki może zaproponować małe, piętnastominutowe miasto.

M.W.: Czy widzi Pan szansę na ściągnięcie biznesu informatycznego do Pleszewa, pokazując możliwość tańszego życia dla pracowników?

A.P.: U nas przykładowo funkcjonuje jedna firma informatyczna, która zatrudnia około 20–30 ludzi właśnie poprzez możliwość pracy zdalnej. Tworzymy dla biznesu przestrzeń coworkingową, inkubator przedsiębiorczości,

zaplecze hotelowo-konferencyjne i widzimy szansę dla miasta ze względu na kilka zjawisk. Po pierwsze, wysokie koszty życia w dużych miastach, zwłaszcza jeśli chodzi o wynajem mieszkań. Wynajem czy zakup mieszkania staje się barierą dla normalnego funkcjonowania. Po drugie, to wspomniana i coraz bardziej popularna praca zdalna, której przykłady widzimy już w Pleszewie. Nie tylko firmy z sektora IT, ale również pojedyncze osoby stwierdzają, że jest to miejsce warte życia. Trzecie zjawisko to większa popularność kolei jako środka transportu. W chwili obecnej pociągami z okolic Pleszewa do Poznania jedzie się 55 minut. Podejmujemy działania, żeby komfort podróżowania do większych miast był jak najlepszy. Stąd też inwestujemy w parkingi park and ride blisko dworca kolejowego. Od początku roku chcemy uruchomić regularną komunikację autobusową z dworcem kolejowym. Staraliśmy się także, by spółka PKP wyremontowała budynek dworca.

M.W.: Jakie są plany na przyszłość, aby rozwijać ideę miasta piętnastominutowego w Pleszewie?

A.P.: To jest proces. Czyli po pierwsze, rozwój komunikacji publicznej następuje nie tylko na terenie miasta, ale i całej gminy Pleszew. Już od pierwszego stycznia uruchamiamy kolejne linie autobusowe. Po wtóre, rozwój sieci ścieżek rowerowych. To także rewitalizacja centrum miasta, która ma spowodować, że

będzie bardziej przyjazne ruchowi pieszych i rowerzystów. Będziemy też dalej rozwijać przestrzeń coworkingową. Jeszcze w tym roku ruszy budowa wielofunkcyjnego centrum rozwoju, które połączy przedsiębiorców, społeczników, ale i świat nauki, z którego można czerpać bardzo wiele. Będzie to taki poszerzony inkubator przedsiębiorczości i działań społecznych. W naszym planie muszą ponadto znaleźć się tematy dotyczące zmian klimatu i ochrony środowiska naturalnego.

M.W.: W jaki sposób Pleszew zamierza się adaptować do zmian klimatu?

A.P.: Jest to realizowane w różnych wymiarach. Przede wszystkim kwestia problemu z zasobami wodnymi. Widzimy olbrzymi problem Pleszewa ze źródłami wody. Jest to z jednej strony zwiększenie wydajności istniejących zasobów, ale z drugiej strony doprowadzenie do ograniczeń w używaniu tej wody. Po wtóre, olbrzymim problemem dla nas jest kwestia źródeł ogrzewania. Niestety znaczna część miasta nadal korzysta z węglowych źródeł zaopatrzenia w energię. Następny wymiar to olbrzymia ilość zieleni, co już się rozpoczęło, nawet w centrum miasta. Chcemy ten proces rozszerzać i stworzyć jak największy obszar biologicznie czynny. Kolejna rzecz to mała retencja, co także w Pleszewie wprowadzamy. W ostatnim czasie pod parkingiem w centrum typu P&R zamontowany został duży zbiornik na wodę deszczową.

To są tylko nieliczne przykłady, które w pewien sposób wyznaczają kierunek działania miasta i gminy Pleszew.

M.W.: Dla jakich miast Pleszew może być wzorem w zakresie realizacji koncepcji rozwoju?

A.P.: Myślę, że każde miasto powinno szukać własnej ścieżki rozwoju. Każde miasto ma swoje atuty, każde miasto ma swoją możliwość działania. Można się Pleszewem inspirować, tak jak i my inspirujemy się innymi miastami. Dobrym przykładem są miasta holenderskie, gdzie sposób funkcjonowania, zwłaszcza mobilność miejska, jest dla mnie wzorem. Proste przejmowanie, kopiowanie pewnych rozwiązań ograniczyłbym tutaj do wskazywania. Myślę, że Pleszew też może być inspiracją. Zresztą już to widzimy. Odbywają się wizyty studyjne w Pleszewie, podczas których inni doceniają szczególnie przeorganizowanie oferty kulturalnej. Na terenach pokolejowych stworzyliśmy nową siedzibę domu kultury i biblioteki, ale również odeszliśmy od organizowania dni miasta i dużych koncertów. Teraz u nas odbywają się kameralne wydarzenia ukierunkowane na konkretnych odbiorców. Każdy znajdzie coś dla siebie.

M.W.: Bardzo dziękuję za rozmowę.

Łompaktowy
Pleszew

Patrycja Adameczyk, Anna Puchacz

Miasto odporne na hałas. Obszary ciche w miastach na przykładzie Bydgoszczy i Lublina

Patrycja Adameczyk, studentka II roku II stopnia gospodarki przestrzennej, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, p.adameczyk99@wp.pl

Anna Puchacz, studentka I roku II stopnia gospodarki przestrzennej, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, ania.pu@o2.pl

Wprowadzenie

Dźwięki w mieście mogą wzbogacać krajobraz oraz wpływać pozytywnie na odbiór przestrzeni przez użytkowników i mieszkańców miast, ale także obniżyć jej wartość z powodu hałasu (Lewandowski, Schumacher 2008). Hałas jest czynnikiem negatywnie wpływającym na jakość życia w mieście. Generowany jest przez mieszkańców, użytkowników przestrzeni publicznej, a także przez rozwijający się przemysł, handel czy sektor usług. Przyczyną jest również wzrost liczby samochodów, które poruszają się po trasach komunikacyjnych, generując uciążliwe dźwięki. W polskim ustawodawstwie hałasem nazywa się „dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz” (ustawa Prawo ochrony środowiska). Hałas stanowi źródło konfliktów przestrzennych oraz wpływa na zmniejszenie atrakcyjności jednostki (Rącka, Szopińska 2017). Hałas oddziałuje na zdrowie i jakość życia. Przyczynia się do osłabienia lub trwałego uszkodzenia słuchu, narządów wewnętrznych czy układu nerwowego i psychiki (Leśnikowska-Matusiak, Wnuk 2014).

W ostatnich latach zaczęto zwracać w przestrzeniach miast uwagę na obszary ciche (Bernat, Bernat 2022). Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (tzw. Dyrektywa Hałasowa) wprowadza pojęcie obszarów cichych w aglomeracji (obszar, którego granice zostały wyznaczone przez właściwy organ i który nie jest narażony na żaden rodzaj hałasu) oraz na terenie otwartym poza miastem (obszar wyznaczo-

ny przez właściwy organ, na którym nie występuje hałas przemysłowy, komunikacyjny czy pochodzący z działalności rekreacyjnej). Dyrektywa zakłada, że kraje członkowskie powinny określić obszary ciche i zaproponować programy ich ochrony. W dokumencie został zaproponowany wskaźnik LDEN (długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy). Definicja ta pozostawia dla władz państw członkowskich szerokie pole do interpretacji, ponieważ nie zostały określone żadne ograniczenia (Booi, van den Berg 2012). Aktywnie w kwestiach obszarów cichych działa Europejska Agencja Środowiskowa (EEA). W jednym z raportów (Good practice guide on quiet areas, EEA Technical report, 4/2014)) określa wskazówki pomocne przy delimitacji tego typu obszarów. Poza normami hałasu zwrócono uwagę na rodzaj terenu, dystans od emitorów hałasu, rozmiar potencjalnych obszarów cichych, przyjemnego klimatu akustycznego czy walorów wizualnych miejsca. Inny raport (Environmental noise in Europe 2020) podkreśla, że obszary ciche powinny być od 6 do 15 dB cichsze niż tereny sąsiednie. Raport zaleca, aby były to obszary zielone, publiczne, przeznaczone na cele rekreacji, dostępne pieszo dla mieszkańców, a także bezpieczne. Kryteria te mogą się różnić w każdym kraju członkowskim.

W Polsce obszar cichy w aglomeracji to „obszar, na którym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem hałasu L_{DWN} ” (ustawa Prawo ochrony

środowiska). Organem odpowiednim do ich wyznaczenia jest Rada Powiatu (art. 73 oraz 188b). Żadne z aktów prawnych nie określają kryteriów, które należy wykorzystać przy wyznaczaniu obszarów cichych. Jedyną metodyką w krajowych dokumentach pojawiła się w projekcie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta st. Warszawy (2009). Nie została jednak wykorzystana w zapisach ostatecznej wersji dokumentu.

Celem niniejszej pracy jest zastosowanie założeń metodyki delimitacji obszarów cichych ujętych w projekcie „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta st. Warszawy” (2009) w dwóch miastach wojewódzkich – Lublinie i Bydgoszczy. Wynikiem badań są, wyznaczone z użyciem niniejszej metody, potencjalne obszary ciche. Przedstawiono podstawowe uwarunkowania dwóch badanych terenów (Bydgoszczy i Lublina), z uwzględnieniem istniejących zapisów w projektach ochrony środowiska przed hałasem odnoszących się do wyznaczenia obszarów cichych. Następnie opisano wykorzystaną metodę badań (zawartą w projekcie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta st. Warszawy 2009). Wyniki badań zaprezentowano w formie kartograficznej. Ostatnią częścią pracy jest podsumowanie zawierające wnioski wynikające z badania.

Obszar badań, metodologia

Badaniem objęto obszar dwóch miast wojewódzkich – Bydgoszczy i Lublina.

Tabela 1. Kryteria delimitacji obszarów cichych

Rodzaj terenu	Parki miejskie, skwery, cmentarze, ogrody, miejsca kultu religijnego, promenady, deptaki spacerowe
Poziom hałasu komunikacyjnego	<60 dB w porze dziennej <50 dB w porze nocnej
Gęstość zaludnienia	<30 os./ha
Obecność planów miejscowych	brak lub w pierwszej fazie tworzenia
Sąsiedztwo	ekstensywna zabudowa jednorodzinna
Sieć drogowa	maksymalnie dwie drogi zbiorcze
Odległość od obecnych i planowanych źródeł hałasu	500 m od linii kolejowej 250 m od dróg krajowych i wojewódzkich
Dostępność	tereny ogólnodostępne (publiczne), bezpieczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta st. Warszawy” (2009).

Miasta charakteryzują się zbliżoną powierzchnią i liczbą ludności (Bydgoszcz – 334 tys. mieszkańców, Lublin 332,9 tys. mieszkańców – dane GUS 2021). Bydgoszcz położona jest w północnej części Polski i jest największym miastem województwa kujawsko-pomorskiego. Lublin leży we wschodniej części Polski i jest stolicą województwa lubelskiego. Zarówno Bydgoszcz, jak i Lublin są miastami na prawach powiatu.

W pracy posłużono się metodyką wyznaczania obszarów cichych zastosowaną w projekcie „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta st. Warszawy” (2009). Dokument zakłada, że przy delimitacji tych miejsc konieczna jest współpraca akustyka i urbanisty. Pierwszym etapem prac jest analiza map akustycznych i poszukiwanie „białych plam”, czyli obszarów w najmniejszym stopniu narażonych na hałas z różnych źródeł. Drugi etap to analizy ludnościowe. Zakłada się, że gęstość zaludnienia nie powinna przekraczać 30 os./ha. W etapie trzecim należy rozpoznać wszelkie możliwe konflikty z zapisami dokumentów planistycznych. Najkorzystniej obszarów cichych poszukiwać jest w miejscach, gdzie nie obowiązują plany miejscowe lub są w pierwszych fazach tworzenia. Pozwoli to również na zastosowanie odpowiednich zapisów chroniących tereny ciche w przyszłości. Ponadto za ciche mogą być uznane obszary o funkcjach rekreacyjno-wypoczynkowych, publiczne, oddalone od istniejących i planowanych źródeł hałasu, obsługiwane przez maksymalnie dwie drogi zbiorcze. Kryteria wykorzy-

stane w projekcie programu przedstawiono w tabeli 1.

Wykorzystane dane pochodziły w bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k), map akustycznych miast oraz dokumentów planistycznych miast (Bydgoszczy i Lublina), z portalu geostatystycznego Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące gęstości zaludnienia. Analizy przeprowadzono przy użyciu programu QGIS (wersja 3.22.4).

Wyniki badań

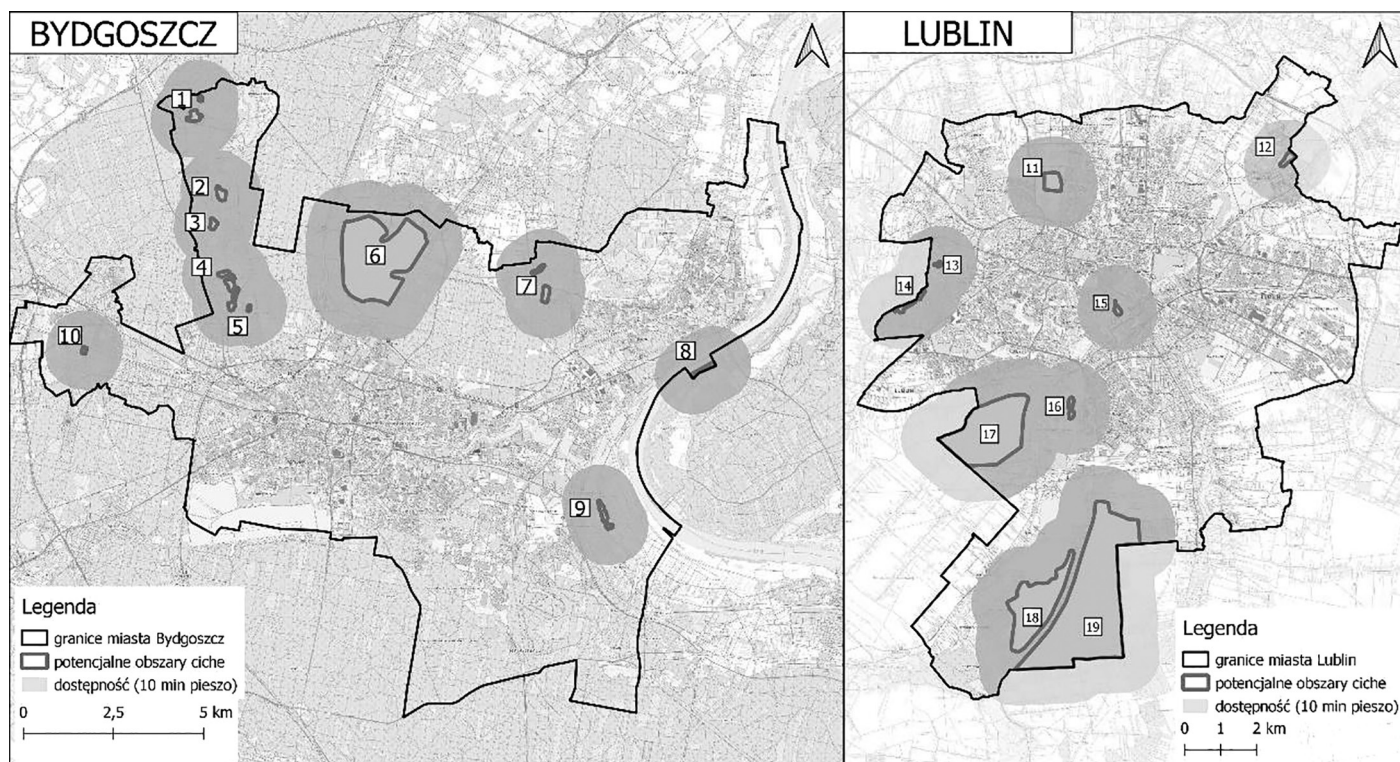
Z zastosowaniem opisanej metodyki w Bydgoszczy i Lublinie udało się wyróżnić potencjalne obszary ciche. Zostały one ukazane na rycinie 1. W Bydgoszczy koncentrują się one przede wszystkim na obrzeżach miasta, przez co ich dostępność dla mieszkańców nie jest wystarczająca. W Lublinie potencjalne obszary ciche występują również na obrzeżach i obszarze centralnym (np. część parku Ludowego).

W Bydgoszczy obszar numer 1 (część lasów w Smakule Dolnej) stanowi własność Skarbu Państwa. Jest to teren leśny. Obszary 2, 3, 4 oraz 5 zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Brdy. Są to tereny niezagospodarowane. Obszar 6 jest największym potencjalnym obszarem cichym wyznaczonym w niniejszej pracy. Obejmuje znaczący fragment Lasu Gdańskiego. Obszar ten cechuje się podstawowym zagospodarowaniem rekreacyjnym w postaci wyznaczonych tras pieszych i rowerowych oraz kilku wiat piknikowych. Obszar 7 to część la-

su w Czarnówce. Obszar 8 tworzą tereny nad Wisłą. Problemem jest tu brak przeprawy mostowej w pobliżu, przez co teren jest niedostępny dla mieszkańców Bydgoszczy. Obszar numer 9 położony jest w ekstensywnej zabudowanie osiedla Łęgowo. W dokumentach planistycznych jest on przeznaczony pod zielen publiczną, obecnie niezagospodarowany. Ostatnim wyznaczonym potencjalnym obszarem cichym w Bydgoszczy, numer 10, jest niezagospodarowany fragment zieleni przy Kanale Bydgoskim.

W Lublinie numerem 11 oznaczono część Górek Czechowskich. Jest to dawny teren wojskowy, aktualnie niezagospodarowany, jednakże będący pod silną presją zabudowy. Obszar numer 12 to niezagospodarowane tereny nad rzeką Bystrzycą w północno-wschodniej części miasta. Obszary 13 i 14 znajdują się w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych. Oba tereny są w dokumentach planistycznych przeznaczone pod zielen publiczną. W centralnej części miasta znajduje się potencjalny obszar cichy – park Ludowy. Teren ten posiada zagospodarowanie rekreacyjne. Wyróżniono również niewielki obszar w dolinie Bystrzycy (numer 16, niezagospodarowany). Obszary oznaczone numerami 17, 18 i 19 tworzą lasy (Stary Gaj i Dąbrowa). Tereny te są zagospodarowane w postaci szlaków i wiat piknikowych.

Większość wyróżnionych w badaniu potencjalnych obszarów cichych jest niezagospodarowana. Obecnie stanowi to utrudnienie dla potencjalnych użytkowników, stwarza jednak również szansę odpowiedniego zagospodarowania tego terenu jako obszaru cichego. W Lublinie potencjalne obszary ciche są łatwiej dostępne dla mieszkańców miasta, w Bydgoszczy zaś przeszkodę stanowi spora odległość oraz (w przypadku obszaru nr 8) bariera w postaci dużej rzeki bez przeprawy mostowej. Niemniej niniejsze badanie pokazuje, że możliwe jest wyznaczenie potencjalnych obszarów cichych w dużych miastach w Polsce z zastosowaniem metodyki zaprezentowanej w projekcie „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta st. Warszawy” (2009).



Ryc. 1. Potencjalne obszary ciche w Bydgoszczy i Lublinie.

Oznaczenia: Bydgoszcz: 1 – część lasów w Smukale Dolnej, 2 – las z cementarniem obozu przejściowego, 3–4 – tereny nad rzeką Brdą, 5 – teren w dolinie Brdy, 6 – Las Gdański, 7 – obszar w Czarnówce, 8 – teren nad Wisłą, 9 – część osiedla Łęgowo, 10 – fragment zieleni przy kanale bydgoskim. Lublin: 11 – część Górek Czechowksich, 12 – tereny nad Bystrzycą, 13 – zieleń publiczna w okolicach „Zimnych Dolów”, 14 – zieleń publiczna przy zachodniej granicy miasta, 15 – część Parku Ludowego, 16 – tereny w dolinie Bystrzycy, 17 – las Stary Gaj, 18–19 – las Dąbrowa.

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Hałas niekorzystnie wpływa na zdrowie i jakość życia w szczególności mieszkańców dużych miast. Obszary ciche mogą oddziaływać pozytywnie na atrakcyjność miasta i podnieść jakość życia. W Polsce wytyczne dotyczące wyznaczania obszarów cichych nie są wystarczające, brak również przyjętej w drodze rozporządzenia metodyki. Większość miast nie podejmuje próby wyznaczenia obszarów cichych. Jediną metodologię opisano w projekcie „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta st. Warszawy” (2009), jednak nie została „wcielona w życie”. Za pomocą niniejszej metody możliwa jest delimitacja obszarów cichych w innych, dużych miastach. Wyznaczone w niniejszym badaniu obszary są w przeważającej części niezagospodarowane, co stwarza szansę zagospodarowania ich w przyszłości jako obszarów cichych. Władze miast powinny zwrócić uwagę na obszary ciche. Wyznaczanie i odpowiednie zagospodarowanie takich miejsc

może pozytywnie wpłynąć na jakość życia mieszkańców oraz wizerunek danej jednostki. Problemem w trakcie identyfikacji potencjalnych obszarów cichych mogą być ograniczenia badawcze w postaci braku dokładnych danych dotyczących gęstości zaludnienia. W wykorzystanym projekcie programu nie zawarto preferowanych odległości od obszarów przemysłowych. Dodatkowo, w świetle raportów EEA, podczas delimitacji obszarów cichych należałoby uwzględnić walory wizualne oraz dźwiękowe krajobrazu.

Literatura

- Bernat S. 2012. Zarządzanie krajobrazem dźwiękowym miast. *Acta Universitatis Wratislaviensis*, 3366. *Prace Kulturoznawcze*, 13: 28.
- Bernat S., Bernat J. 2022. Zjawisko ciszy w edukacji geograficznej. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 47, 1.
- Booi H., van den Berg F. 2012. Quiet Areas and the Need for Quietness in Amsterdam. *International Journal*

of Environmental Research and Public Health, 9, 4: 1030–1050.

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dyrektywa Hałasowa).

Environmental noise in Europe 2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-noise-in-europe>; dostęp: maj 2023).

mapy.bydgoszcz (<http://mapy.bydgoszcz.pl/VisMap/apps/Bydgoszcz/public/index.html>; dostęp: 14.05.2023).

GeoPortal Miejski System Informacji Przestrzennej Lublina (<https://geoportal.lublin.eu/2d/>; dostęp: 14.05.2023).

Portal Geostatyczny (<https://geo.stat.gov.pl/>; dostęp: 14.05.2023).

Krajewska M., Szopińska K. 2011. Klimat akustyczny a wartość nieruchomości mieszkaniowych. [W:] A. Nalepka (red.), *Inwestycje i nieruchomości – wyzwania XXI wieku*. Wydawnictwo

- Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, s. 447–455.
- Leśnikowska-Matusiak I., Wnuk A. 2014. Wpływ hałasu komunikacyjnego na stan środowiska akustycznego człowieka. *Transport Samochodowy*, 3: 38.
- Miller N.P. 2008. US National Parks and management of park soundscapes: A review. *Appl. Acoust.*, 69: 77–92.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta stołecznego Warszawy 2009. IOŚ, BMT Cordah (<https://docplayer.pl/6953696-Program-ochrony-srodowiska-przed-halasem-dla-miasta-warszawy-etap-i-wstepny-projekt-programu.html>; dostęp: kwiecień 2023).
- Quiet areas in Europe. 2016. EEA Report, 14 (<https://www.eea.europa.eu/publications/quiet-areas-in-europe>; dostęp: 9.04.2023).
- Rącka I., Szopińska K. 2017. Decyzje inwestycyjne na rynku lokali mieszkalnych a hałas drogowy. *Paradygmaty badawcze jakości życia w ekonomii, zarządzaniu i psychologii*. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 483: 100–117.
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001.62.627 z dnia 20 czerwca 2001).
- Working Group on Assessment of Exposure to Noise and Working Group on Health and Socio-Economic Aspects. 2004. *Quiet Areas in Agglomerations – An Interim Position Paper*. European Commission, Brussels, Belgium.



Źródło: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.national-geographic.pl%2Ftraveler%2Fartykul%2F9-rzeczy-ktore-musisz-zrobic-w-lublinie&psig=AOvVaw2hFbl2H8aAyhXXIQsdLuI8&ust=1701373794275000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjRxoGAoTCODg77b96YIDFQAAAAAdAAAAABDtAg> (dostęp: 1.12.2023).

Adam Miziołek, Julia Wiśniewska

Łączenie systemu przyrodniczego miast i infrastruktury rowerowej w błękitno-zielone sieci jako narzędzie wzmacniania odporności miast

Adam Miziołek, Julia Wiśniewska, studenci architektury, II stopień, Politechnika Łódzka, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Instytut Architektury i Urbanistyki, Koło Naukowe Studentów Architektury „Kał”; adamiziolek@onet.pl, j.wisniewska0401@gmail.com

Wprowadzenie

Współczesne miasta stoją przed wieloma zagrożeniami. Charakter tychże wyzwań staje się coraz bardziej dynamiczny i wielopłaszczyznowy. Zarządzający miastami muszą również sprostać coraz większym oczekiwaniom społecznym. Dobrobytu i poczucia bezpieczeństwa nie można budować wyłącznie poprzez łagodzenie negatywnych skutków. Należy myśleć przede wszystkim o przeciwdziałaniu i przygotowywaniu na nadchodzące wyzwania. W celu uodpornienia miast na negatywne zmiany należy wzmacniać ich zdolności do adaptacji i efektywnego funkcjonowania w czasie stanów nierównowagi oraz kryzysów. Aktywne podejście pozwala wyprowadzać ze stanu kryzysowego miasta szybciej niż wyłącznie reaktywne działania (Drobniak 2013, Jha i in. 2013, Bil-ska 2016, Czachor 2019).

Taką politykę, czyli implementację koncepcji miasta odpornego, można realizować na wiele sposobów, stosując różnorodne narzędzia. Jednym

z nich, wyróżniającym się kompleksowością i systemowością rozwiązań, jest błękitno-zielono-rowerowa sieć (BZRS), rozumiana jako połączenie systemu przyrodniczego miasta z infrastrukturą rowerową. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie różnorodności działań, które mogą składać się na realizację BZRS i wzmacnianie miejską odporność poprzez dywersyfikację możliwości (Jha i in. 2013, Czachor 2019).

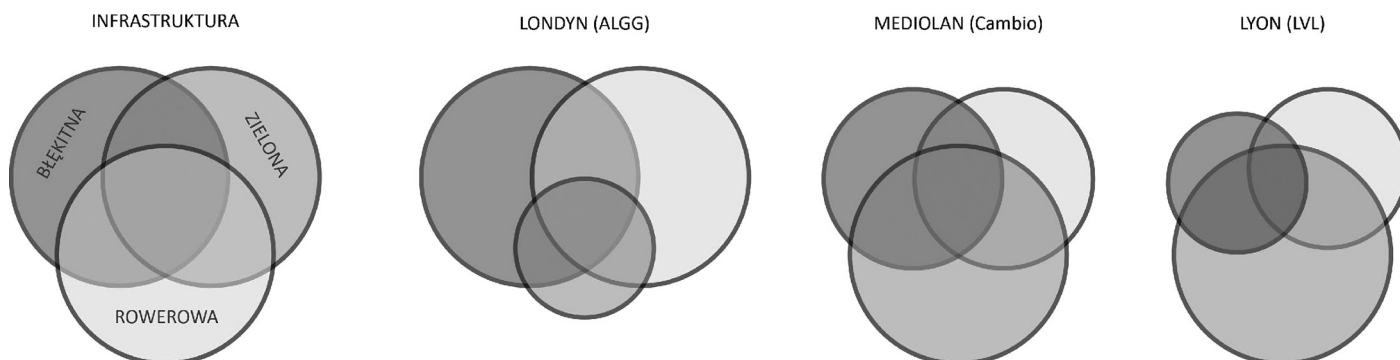
Analiza przykładów koncepcji BZRS

Do analizy wybrano trzy europejskie przykłady: Londyn, Mediolan i Lyon. Każde z miast (aglomeracji) przygotowało własną, unikatową koncepcję, która wypełniała ideę BZRS. Wspólnym mianownikiem dla wybranych programów był systemowy rozwój błękitno-zielonej infrastruktury z rozbudową i implementacją infrastruktury rowerowej do struktury przyrodniczej miasta. W każdym projekcie zidentyfikowano jednak inne obszary problemowe.

Odpowiednio do nich zaproponowano i spriorytetyzowano działania.

Katalog rozwiązań towarzyszący BZRS pozostaje otwarty. Każde z miast wypełniało zatem potencjalne obszary działań częściowo. W każdej z koncepcji planowano jednak rozwijać infrastrukturę błękitną, zieloną i rowerową jednocześnie, kładąc nacisk tylko na wybrane aspekty (ryc. 1). Synteza rozwiązań wyekstrahowanych z analizowanych przykładów pozwala indukować ogólne założenia, którymi mogą kierować się podobne programy błękitno-zielono-rowerowych sieci w przyszłości (Bruntlett, Bruntlett 2021, Montgomery 2021).

Najwcześniejszy z analizowanych, londyński przykład to koncepcja uzupełniająca London Plan z 2011 roku. All London Green Grid (ALGG) z roku 2012 to propozycja budująca system przede wszystkim na czterech, istniejących lub planowanych, elementach: istniejących dolinach rzek, terenach otwartych, zielonych łącznikach oraz obrzeżnych krajobrazach chronionych. Nałożony na proponowany rozwój



Ryc. 1. Priorytetowe obszary rozwoju infrastruktury dla analizowanych koncepcji BZRS

Źródło: opracowanie własne.

infrastruktury jest szereg propozycji strategicznych, gospodarczych i społecznych. Towarzyszy im w ograniczonym zakresie zestaw kierunkowych rozwiązań w zakresie transportu – zarówno indywidualnego, jak i zbiorowego, zwłaszcza zaś rozwiązania wzmacniające spójność infrastruktury rowerowej. ALGG traktuje jednak przede wszystkim o rozwoju infrastruktury błękitno-zielonej.

Tabela 1. Synteza proponowanych rozwiązań w analizowanych projektach BZRS według wybranych kategorii tematycznych oraz ich stopień implementacji do przedstawionych wyżej koncepcji

Zidentyfikowane, proponowane działania w ramach analizowanych błękitno-zielono-rowerowych sieci wg wybranych obszarów tematycznych		Londyn ALGG	Mediolan Cambio	Lyon LVL	
BEZPIECZEŃSTWO	Usprawnienie oświetlenia tras rowerowych		TAK		
	Zmiana prawa wzmacniającego pozycję pieszych i rowerzystów		TAK	TAK	
	Zwiększenie bezpieczeństwa dzieci	POŚREDNIO	TAK	POŚREDNIO	
	Separacja ruchu rowerowego od samochodowego	POŚREDNIO	TAK	TAK	
	Separacja pieszych od tras rowerowych		CZĘŚCIOWO	TAK	
GOSPODARKA	Wprowadzanie stref ruchu uspokojonego		TAK	(TAK)	
	Zwiększenie tempa wzrostu gospodarczego	CZĘŚCIOWO	TAK	POŚREDNIO	
	Poprawa jakości życia	POŚREDNIO	TAK	CZĘŚCIOWO	
	Zwiększenie dostępności obiektów zabytkowych i atrakcji turystycznych	TAK	TAK	CZĘŚCIOWO	
	Promowanie i wsparcie lokalnych producentów żywności	TAK			
INFRASTRUKTURA	Ułatwienie wypożyczania rowerów w celach turystycznych		TAK		
	Implementacja inteligentnych systemów sterowania i monitorowania		TAK		
	Budowa nowych dróg i ścieżek rowerowych	POŚREDNIO	TAK	TAK	
	Budowa parkingów rowerowych		TAK	TAK	
	Wytyczanie nowych połączeń pieszych i rowerowych	TAK	POŚREDNIO	TAK	
	Utworzenie połączeń przez bariery przestrzenne	TAK			
	Budowa i integracja велоstrad, tras greenways		TAK	TAK	
	Wprowadzenie spójnego systemu identyfikacji wizualnej		TAK	TAK	
	Budowa stacji obsługi rowerzystów		TAK	TAK	
	Rozwój systemu roweru publicznego		TAK		
	Szczególna dbałość o jakość i stan infrastruktury rowerowej		TAK	POŚREDNIO	
	Przystosowanie infrastruktury do rowerów towarowych		POŚREDNIO	TAK	
	Upublicznianie nowych terenów otwartych	TAK	POŚREDNIO	POŚREDNIO	
	SPOŁECZEŃSTWO	Promowanie odpoczynku i rekreacji w sieci	TAK	POŚREDNIO	POŚREDNIO
		Promowanie codziennego transportu w sieci	TAK	TAK	TAK
Promowanie aktywności fizycznej		TAK	TAK		
Budowa urządzeń sportowo-rekreacyjnych		TAK			
Wspieranie i ochrona terenów ogrodów działkowych		TAK			
Prowadzenie działań edukacyjnych (żywność, środowisko, zdrowie)		TAK	TAK		
Wspieranie współpracy sąsiedzkiej i wolontariatu		TAK			
Systemowość projektu		POŚREDNIO	TAK	TAK	
Codzienność użytkowania		TAK	TAK	TAK	
STRATEGIA		Intensywne działania promocyjne	TAK	TAK	
	Zasięg regionalny		TAK	TAK	
	Ciągłość i spójność sieci	TAK	TAK	TAK	
	Obejmuje metropolię	TAK	TAK	TAK	
	Obejmuje przedmieścia	TAK	TAK	TAK	
	Obejmuje tereny wiejskie		TAK	POŚREDNIO	
	Tworzenie tras wzdłuż rzek, zbiorników wodnych, kanałów	TAK	TAK	POŚREDNIO	
ŚRODOWISKO	Realizowanie w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju	POŚREDNIO	TAK		
	Wytyczanie połączeń z zielonym pierścieniem miasta	TAK	POŚREDNIO	POŚREDNIO	
	Wykorzystanie dolin rzek do tworzenia siedlisk	TAK			
	Wzmacnianie zdolności retencyjnych rzek i ich dolin	TAK			
	Renaturyzowanie miejskich strumieni	TAK			
	Zwiększanie powierzchni zadrzewionej	TAK		CZĘŚCIOWO	
	Zrównoważona gospodarka wodna	TAK			
	Kreowanie nowych, publicznych terenów zielonych	TAK	TAK	CZĘŚCIOWO	
Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń	TAK	TAK	TAK		

Mediolan w 2021 roku zaprezentował głośny „Il Biciplan della Città metropolitana di Milano”. Omawiana koncepcja skupia się przede wszystkim na wyzwaniach z zakresu mobilności, co warto podkreślić, również o zakresie metropolitalnym, regionalnym. W projekcie wykorzystane są szanse bazujące na istniejącym potencjale przyrodniczym aglomeracji. Kluczowe w budowaniu wydajnej sieci są inkluzywne rozwiązania społeczne, szeroko ujęte w projekcie. Autorzy planu Cambio skupili się również na strategicznych działaniach wzmacniających gospodarczo aglomerację Mediolanu. Transport rowerowy to jednak wiodący element propozycji – rozwój infrastruktury to około 750 km nowych, szybkich tras rowerowych, ale też i szereg rozwiązań z zakresu bezpieczeństwa.

Przykład francuskiego Lyonu może być najpraktyczniejszy z punktu widzenia implementacji rozwiązań BZRS do kraju, z uwagi na podobną do większości polskich miast skalę i liczbę ludności aglomeracji. W 2020 roku został zaprezentowany plan Réseau Express Vélo, który zakładał stworzenie sieci rowerowych autostrad. W 2021 roku przekształcony po uwagach projekt przyjął formę planu „Les Voies Lyonnaises” (LVL) z perspektywą jego realizacji do 2030 roku. To projekt w większości skupiający się na wdrażaniu najnowszych rozwiązań z zakresu infrastruktury rowerowej. Kluczowe są rozwiązania techniczne i prawne poprawiające bezpieczeństwo i komfort użytkowników. Program ma mieć też pozytywny wpływ na ilość i jakość miejskiej zieleni. Układ tras LVL będzie wykorzystywał doliny rzeczne oraz łączyć najważniejsze z punktów na mapie miasta, w tym parki.

Wnioski i podsumowanie

Mimo różnych obszarów priorytetowych, każdy z analizowanych przykładów można zakwalifikować do projektów błękitno-zielono-rowerowych sieci, dzięki opieraniu systemowej rozbudowy infrastruktury rowerowej na rozwoju systemu przyrodniczego. Dalsze badania są konieczne, aby uzupełnić przedstawioną syntezę

wyodrębnionych działań o kolejne elementy. Analiza następnych przykładów oraz badania nad występującymi sprzężeniami zwrotnymi mogą pomóc poszerzyć zaprezentowany katalog i pozwolić kreować celniejsze wytyczne projektowe.

Analizowane przykłady prezentują szeroką gamę rozwiązań, które można podzielić na sześć dominujących kategorii: społeczeństwo, gospodarka, bezpieczeństwo, infrastruktura, środowisko i strategia (tab. 1). Wymienione, planowane działania występowały w analizowanych dokumentach bezpośrednio („TAK”) lub pośrednio, czyli jako fragment innego rozwiązania, ale nie element docelowy („POŚREDNIO”). Wyodrębniono również te niecałkowicie wypełniające zidentyfikowane działania („CZĘŚCIOWO”). Przedstawiona różnorodność wyodrębnionych działań w analizowanych koncepcjach BZRS jest elementem znacząco wzmacniającym miejską odporność. Poprzez dywersyfikację możliwości budowana jest zdolność do reagowania na kryzysy i do utrzymania stanu równowagi oraz polepszenia jakości życia (Jha i in. 2013, Czachor 2019, Montgomery 2021).

Literatura

- Bilska A. 2016. Proces budowy miasta odpornego na przykładzie Rotterdamu. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 34: 59–78.
- Bruntlett M., Bruntlett Ch. 2021. *Rowerowe miasto. Holenderski sposób na ożywienie miejskiej przestrzeni*. Wydawnictwo Wysoki Zamek, Kraków.
- Città metropolitana di Milano. *Il Biciplan della Città metropolitana di Milano* (https://www.cittametropolitana.mi.it/export/sites/default/portale/news/doc/BiciplanCambio_versioneschermo_201021_compressed.pdf; dostęp: 4.04.2023).
- Città metropolitana di Milano. *Cambio strada, cambio mezzo, cambio vita, cambio verso, cambio testa* (https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/newsletter/index_71_2dicembre2021.html; dostęp: 4.04.2023).

- Czachor R. 2019. Koncepcja urban resilience: założenia, treść, możliwości implementacji. *Społeczności Lokalne. Studia Interdyscyplinarne*, 3: 127–148.
- Drobniak A. 2013. Urban resilience – nowa perspektywa badawcza rozwoju miast. *Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN*, 153: 204–221.
- Harrow Green Grid All London Green Grid (<https://www.harrow.gov.uk/downloads/file/23179/green-grid-what-is-it-all-about-.pdf>; dostęp: 10.04.2023).
- https://portusononline.org/wp-content/uploads/2015/05/ALGG-Areas_01_.jpg (dostęp: 10.04.2023).
- Jha A.K., Miner T.W., Stanton-Geddes Z. i in. 2013. *Building Urban Resilience Principles, Tools, and Practice*. The World Bank, Washington DC.
- Johnson B. 2012. *Green infrastructure and open environments: the all london green grid* (https://www.london.gov.uk/sites/default/files/algg_spg_mar2012.pdf; dostęp: 20.03.2023).
- Lyon Capitale, *Le REV devient les “Voies Lyonnaises”: l’ambition réseau vélo “en toile” de la Métropole de Lyon, décryptage* (https://www.lyoncapitale.fr/actualite/le-rev-devient-les-voies-lyonnaises-l-ambition-reseau-velo-en-toile-de-la-metropole-de-lyon-decryptage#google_vignette; dostęp: 11.04.2023).
- Lyon Mag. *Le Réseau Express Vélo devient les Voies Lyonnaises: 13 lignes pour 355 km de pistes cyclables dans la Métropole* (<https://www.lyonmag.com/article/117959/le-reseau-express-velo-devient-les-voies-lyonnaises-13-lignes-pour-355-km-de-pistes-cyclables-dans-la-metropole>; dostęp: 11.04.2023).
- Mediolan będzie miał najdłuższą sieć rowerowych tras w Europie. 2023 (<https://www.miasto2077.pl/mediolan-bedzie-mial-najdluzsza-siec-rowerowych-tras-w-europie/>; dostęp: 1.03.2023).
- Métropole Lyon. *Les Voies Lyonnaises* (https://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/grands-projets/concertation-relementaire/20230302_voieslyon

naises_ligne12_dossier.pdf; dostęp: 23.03.2023).

Métropole Lyon. Les Voies Lyonnaises (<https://avelo.grandlyon.com/se-deplacer-a-velo/les-voies-lyonnaises>; dostęp: 11.04.2023).

Montgomery Ch. 2021. Miasto szczęśliwe. Jak zmieniać nasze życie, zmieniając nasze miasta. Wydawnictwo Wysoki Zamek, Kraków.

Thames Landscape Strategy (<https://thames-landscape-strategy.org.uk/what-we-do/projects/molesey-riv->

erside-hampton-court-approaches/; dostęp: 20.03.2023).

URBNEWS. System przyrodniczy miasta – czym jest? 2014 (<https://urbnews.pl/system-przyrodniczy-miasta-czym/>; dostęp: 10.04.2023).



Źródło: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fsprint-rowery.pl%2Fblog%2Fpost%2Fjazda-rowerem-po-chodniku-mozna-czy-nie-mozna&psig=AOvVaw3ei0R18ysXcs9lX1xEgcj0&ust=1701373707090000&source=images&cd=vfe&opi=-89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCMiZtI396YIDFQAAAAAdAAAAABAR> (dostęp: 1.12.2023).

Agata Maciąg

Tokyo as a resilient city from the perspective of its approach to natural disasters

studentka II roku na kierunku The Master's programme in International Business,
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, agatamaciag1@wp.pl

Introduction

Japan is known for its vulnerability to natural disasters such as tsunamis, earthquakes, and typhoons. Thus, it was inevitable for the Asian country to learn to adapt to such occurrences and work out effective risk management, making it possible to reassure undisturbed development (Ueda 2022). Nevertheless, due to climate change, natural disasters and extreme weather are predicted to occur more often, and their impact is expected to be more severe. Such risks include heatwaves, droughts, fires, floods or storms, which can affect many sectors of agriculture, fisheries, infrastructure, tourism and more. Modern Tokyo has to worry not only about the disaster risks resulting from its natural conditions but also the new ones, as the outcome of climate change and global warming, such as rising sea levels (Sakai n.d.).

As cities face various external and internal problems and challenges, the need for addressing those issues and creating an approach that makes cities more resilient appeared. Urban resilience refers to the ability of different interest groups within the city (local society and communities, governance, enterprises, organisations, etc.) to, in case of unexpected events, survive, adapt and progress, despite unfavourable circumstances and shocks (Leitner et al. 2018). At the same time, the inability to stay resistant to shocks hinders the natural course of action, making the subjects more vulnerable to hazards, and their ability to recover decreases significantly (Miszczak 2017, p. 136). Moreover, some authors stressed that urban resilience promotes growth,

competition and self-organisation within cities, through implementation of ecological framework into cities (Leitner et al. 2018, p. 1277), which complies with the idea of resilience as finding balance between the environmental, social, and economic ecosystems (Drobniak 2015).

This paper sought to analyse the initiatives implemented for natural disaster mitigation in Tokyo using the following research methods: a literature study, quantitative and qualitative data analysis, and evaluate whether it is a resilient city.

Solutions and its roots for resilient Tokyo

Since the country's environmental characteristics are somewhat unique, making it prone to frequent natural disasters, Japan had to create the ability to adapt to it. It was acknowledged by Japanese cultural studies, according to which Japanese people formed a specific mindset to accommodate themselves to nature rather than control it (Ueda 2022). From ancient times, Japanese people used ecosystem-based solutions for disaster risk reduction – taking advantage of nature to reduce the impact of disasters. The practices of the mentioned system include forest protection to prevent soil erosion, using rice fields for temporal water storage, planting pine trees along the coast to create a shield against wind and sand, and bamboo trees along the riverside to reduce flooding (Pastrana-Huguet et al. 2022).

According to the 2020 ND-GAIN Country Index, which ranks countries based on their vulnerability to global

challenges and readiness to improve resilience, Japan was ranked 19 out of 182 countries (Dame n.d.). The ranking considers two factors – Vulnerability and Readiness – in which Japan ranked 49 and 11, respectively¹. The above points demonstrated that Japan is among the readiest and less vulnerable countries. Based on this, challenges for Japan still exist; however, the country is in a pleasant position to adapt.

In practice, most modern solutions and measures for resilient Tokyo are implemented as a part of climate change adaptation and mitigation projects. The central authority of the Tokyo Metropolis, the Tokyo Metropolitan Government (TMG), through its policies and plans², implemented adaptation measures against natural disasters such as “floods, inland floods, storm surges, and landslides caused by increasingly intensified heavy rains or typhoons” (Tokyo Metropolitan Government 2021a). Furthermore, as a part of the Tokyo Sustainability Action, TMG proposed the Strategy for Developing a Safe and Secure City (Tokyo Metropolitan Government 2021b) to create a safe Tokyo in the sense that even in the case of disasters, there are no victims of such events. To achieve that, TMG plans to fully exploit the potential of diagnosis and make it possible to predict natural disasters through digital technology such as AI. Considering more frequent

¹ Vulnerability measures exposure, sensitivity, and capacity to adapt to the negative effects of climate change (the higher position the less vulnerable country). Readiness measures the ability to gather capital for adaptation actions.

² Tokyo Climate Change Adaptation Policy and Tokyo Climate Change Adaptation Plan



Fig. 1. Tokyo Skyree.

Source: <https://www.japan-guide.com/e/e3064.html> (Retrieved: 27.06.2023).

occurrences, such as typhoons and torrential rains, mitigation actions include initiatives across the basin, namely the construction of revetments and reservoirs, sewer storage and coastline preservation facilities (Tokyo Metropolitan Government, 2021b).

An interesting example of embodying risk mitigation methods into projects which primarily have nothing in common with risk management activities is the Tokyo Skytree. Opened in 2012, Tokyo Skytree is a tower transmitting digital terrestrial broadcasting. As a part of its corporate philosophy of delivering safety and security, the Tokyo Skytree is expected to fulfil a role as a disaster-prevention centre. The tower is equipped with a duplicate power-supply system and an emergency generator, which enables operating as a broadcasting tower even in a major disaster. Moreover, the Tokyo Skytree is said to provide learning and experience opportunities for high-school students concerning, among other, its disaster-prevention functions (The Initiatives of TOKYO SKYTREE to Address the SDGs, n.d.).

Conclusions

The constantly evolving types of risks and emerging of new ones force cities and local societies to transform and adopt new models of operations. In the face of challenges that are getting more frequent and severe, it is crucial for urban areas to appropriately recognise their abilities and possible threats, to be ready to react accordingly. In the case of Tokyo, its long history of natural disasters enabled them to create systems where they can thrive despite the unfavourable conditions. At the same, it should be remembered that as much as the city and the country have learned from past experiences, they also had to suffer significantly. Looking at examples of systems, initiatives, and the psychological aspect of Japanese society towards natural disasters, it can be concluded that Tokyo is not far from becoming a resilient city. Just as much the city is prepared for various risks, some threats cannot be predicted and might remarkably disturb the economy and society. Nevertheless, years of joint work on various systems, usage of innovation and hard work were crucial for putting both Tokyo and Japan on the way to resiliency.

References

- Dame M.C.W., U. of N. (n.d.). Rankings. Notre Dame Global Adaptation Initiative. University of Notre Dame. Notre Dame Global Adaptation Initiative (<https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/>; retrieved: 15 June 2023).
- Drobniak A. 2015. Koncepcja urban resilience. Narzędzie strategicznej diagnozy i monitoringu miast. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 77(1): 119–143. <https://doi.org/10.14746/rpeis.2015.77.1.7>
- Leitner H., Sheppard E., Webber S., Colven E. 2018. Globalizing urban resilience. *Urban Geography*, 39(8): 1276–1284. <https://doi.org/10.1080/02723638.2018.1446870>
- Miszczak K. 2017. IS WROCŁAW A RESILIENT CITY? *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 490: 134–147. <https://doi.org/10.15611/pn.2017.490.12>
- Pastrana-Huguet J., Casado-Claro M.-F., Gavari-Starkie E. 2022. Japan's Culture of Prevention: How Bosai Culture Combines Cultural Heritage with State-of-the-Art Disaster Risk Management Systems. *Sustaina-*

bility, 14(21), 13742. <https://doi.org/10.3390/su142113742>
 Sakai N.A., Shoji Yano, Noriyuki Doi, Koya Jibiki, Kenji Asada, Hiroshi Kuno, Shohei Yasuda, Toru Yamada, Sotaro. (n.d.). 'Zero-meter zones' expand globally as sea levels rise. *Nikkei Asia* (<https://asia.nikkei.com/static/vdata/infographics/cities-and-climate-crisis/sea-level-rise-and-coastal-cities/>; retrieved: 30 May 2023).

The Initiatives of TOKYO SKYTREE to Address the SDGs. Learn about TOKYO SKYTREE. TOKYO SKYTREE (n.d.). (<https://www.tokyo-skytree.jp/en/about/sdgs/>; retrieved: 31 May 2023).

Tokyo Metropolitan Government. 2021a. CREATING A SUSTAINABLE CITY TOKYO'S ENVIRONMENTAL POLICY (https://www.metro.tokyo.lg.jp/english/about/environmental_policy/documents/creating_a_

[sustainable_city_e_1029.pdf](https://www.metro.tokyo.lg.jp/english/about/environmental_policy/documents/creating_a_sustainable_city_e_1029.pdf); retrieved: 22 May 2023).

Tokyo Metropolitan Government. 2021b. Tokyo Sustainability Action (https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/07/tokyo_2021_en.pdf; retrieved: 20 May 2023).

Ueda H. 2022. Japanese View of Nature: Discursive Tradition, Its Problems and Implications for Food Studies. *Sustainability*, 14(13), 8057. <https://doi.org/10.3390/su14138057>



Źródło: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.pexels.com%2Fphoto%2Ftokyo-city-at-night-16781774%2F&psig=A0vVaw3M2rAAwr-PaRz3NBAIomoO&ust=1701373533904000&source=images&cd=vfe&op=89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCLCO47r86YIDFQAAAAAdAAAAABAJ> (dostęp: 1.12.2023).

Franciszek Linke

Owady zapylające jako czynnik kształtujący odporność miast

Franciszek Linke, student II roku na kierunku gospodarka przestrzenna, Politechnika Wrocławska, Wydział Architektury, prezes Studenckiego Koła Naukowego Urbanistyki CARDO

Wprowadzenie

Owady zapylające najczęściej kojarzone są z pszczołami miodnymi. Jednak w Polsce stwierdzono obecność 469 gatunków *Apoidea* – nadrodziny z rzędu błonkoskrzydłych, która obejmuje pszczoły i grzebaczki (Banaszak 2000) – różniących się od siebie pod wieloma względami. Są one nieodłącznym elementem miejskich ekosystemów zapewniającym ich stabilność i różnorodność biologiczną, a także ważnym ogniwem systemu produkcji żywności. Niestety światowa populacja zapylaczy ciągle spada z powodu antropogenicznych przekształceń środowiska ich życia. Według standardów Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody 44% błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*) zagrożonych jest wyginięciem (Sánchez-Bayo, Wyckhuys 2019). We współczesnym krajobrazie wiejskim coraz rzadziej można spotkać dzikie siedliska roślin nektaro- i pyłkodajnych. W pewnym stopniu ich ubytek może być kompensowany poprzez odpowiednie kształtowanie terenów zieleni miejskiej, które mogą stanowić idealną podstawę do kreowania środowisk przyjaznych owadom zapylającym (Dylewski i in. 2021).

Owady zapylające a samowystarczalność żywnościowa

Na przestrzeni wieków ludzkość stała w obliczu różnych kryzysów, takich jak wojny, pandemie czy recesje ekonomiczne, które często wiązały się z trudnościami w zaspokojeniu jednej z podstawowych potrzeb ludzi

– pożywienia. Już w latach 20. ubiegłego wieku Leberecht Migge – niemiecki architekt krajobrazu – twierdził, że w miastach należy tworzyć ogrody dla każdego mieszkańca, których celem miało być zapewnienie samowystarczalności żywieniowej miast (Gierko 2022). Współcześnie coraz częściej na obszarach zurbanizowanych pojawiają się różne formy urban-farmingu, w tym m.in. ogrody działkowe, ogrody społeczne, farmy miejskie czy permakultury będące kontynuacją wizji Leberechta Miggego. Są one nie tylko miejscem integracji społecznej mieszkańców, lecz także odpowiedzią na wyzwanie budowania odporności miasta rozumianej jako dążenie do samowystarczalności żywieniowej. Miejsce zapylaczy w całym systemie produkcji żywności jest jasne i czytelne – zapylają one rośliny, które dzięki temu owocują, owoce zapewniają pokarm ludziom i zwierzętom, a niektóre zwierzęta również mogą stać się pożywieniem ludzi. Gdyby zabrakło owadów zapylających, przyjmując, że ich wpływ na wielkość upraw jest na przeciętnym poziomie, skala plonów spadłaby drastycznie. Jak pokazują badania, w 2015 roku w Polsce zebrano 4083,5 tys. ton owoców. W przypadku braku zapylaczy zbiory wyniosłyby tylko 766,1 tys. ton. – czyli byłyby niższe o prawie 72%. Samych jabłek byłoby aż o 90% mniej (Majewski 2017).

Jak projektować tereny zieleni z uwzględnieniem potrzeb zapylaczy?

Każdy gatunek owadów zapylających jest inny i ma nieco inne potrzeby. Różnią się one sposobem gniazdowania,

strategiami adaptacyjnymi, okresem aktywności w ciągu roku, zasięgiem strefy zdobywania pokarmu czy wykorzystaniem różnych roślin w swoim cyklu rozwojowym. W tabeli 1 zestawiono podstawowe cechy dla trzech wybranych, powszechnie występujących gatunków owadów zapylających, żyjących na terenie Polski: *Apis mellifera* (pszczoła miodna), *Osmia bicornis* (murarka ogrodowa), *Bombus terrestris* (trzmieł ziemny). Uwzględnienie tych cech podczas projektowania terenów zieleni jest warunkiem niezbędnym do tego, aby nowe siedliska stały się atrakcyjne dla zapylaczy.

Najważniejsze przy projektowaniu przestrzeni przyjaznych zapylaczom jest zapewnienie odpowiedniej bazy roślinnej dla owadów. Termin kwitnienia roślin powinien pokrywać się z okresem aktywności zapylaczy, dlatego na przykład lokowanie gniazd przystosowanych dla murarek żyjących od kwietnia do czerwca w pobliżu alei lipowej kwitnącej w lipcu nie jest właściwe. Dobierając gatunki roślin na terenach zieleni miejskiej, należy mieć na uwadze zachowanie ich różnorodności, która zaspokoi potrzeby różnych gatunków owadów zapylających. Baza roślinna powinna znajdować się w jak najmniejszej odległości od gniazd. Owady najpierw korzystają z roślin znajdujących się najbliżej gniazda, a dopiero potem lecą dalej. Poszczególnym roślinom można też przypisać wydajność pyłkową, czyli liczbę kilogramów pyłku, jaka może być zebrana przez zapylacze na 1 ha przez cały okres kwitnienia danej rośliny. Wśród roślin miododajnych także wydajność miodową, czyli liczbę kilogramów miodu, jaka może być wyprodukowana z hektara roślin danego gatunku. Czas kwitnienia roślin w za-

Tabela 1. Charakterystyka wybranych gatunków owadów zapylających

Cecha	Pszczoła miodna (<i>Apis mellifera</i>)	Murarka ogrodowa (<i>Osmia bicornis</i>)	Trzmiel ziemny (<i>Bombus terrestris</i>)
Aparat gębowy	gryząco-liżący	gryząco-liżący	gryząco-liżący
Przystosowanie do przenoszenia pyłku	szczecinki na odnóżach – tzw. koszyczki	szczołka na spodzie odwłoka – brzuchobieraczka	koszyczki na odnóżach i gęste futerko na całym ciele zwiększające przyczepność pyłku
Okres aktywności w ciągu roku	kwiecień–październik	kwiecień–czerwiec	kwiecień–sierpień
Gniazda	specjalne ule tworzone przez człowieka	szczeliny o podłużnym kształcie – puste łodygi trzcin, szczeliny pod korą	pod ziemią, pod kamieniami
Zasięg lotu	do ok. 3 km	do ok. 300 m	do ok. 1 km
Przykłady wykorzystywanych roślin	rzepak, rzepik, lipa, akacja, facelia, koniczyna, fasola	drzewa i krzewy owocowe, rzepak, mniszek	rośliny drobnolistne – koniczyna czerwona, wyka siewna, lucerna

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.medianauka.pl/> (dostęp: 15.05.2023).

sięgu lotu owadów powinien obejmować cały okres ich aktywności.

Kolejnym ważnym aspektem jest zminimalizowanie zagrożeń, które powodują spadek populacji zapylaczy. Jak wskazują badania, wśród najczęstszych przyczyn wymierania owadów są: intensywne rolnictwo, urbanizacja,ylesianie, stosowanie środków ochrony roślin czy zmiany na terenach nadrzecznych łąk i mokradł (Sánchez-Bayo, Wyckhuys 2019). Stąd pozytywnym trendem jest chronienie bioróżnorodności i renaturyzacja terenów zieleni. Wśród dobrych praktyk kreowania środowisk przyjaznych zapylaczom należy wskazać: ograniczenie koszenia trawników, zakładanie łąk i ogrodów kwiatnych czy tworzenie gniazd dla dzikich zapylaczy i pasiek na dachach budynków.

Podsumowanie

Niewątpliwie owady zapylające są ważnym elementem ekosystemów miejskich. Zważając na ich spadającą populację, powinniśmy je chronić i kształtować przestrzeń tak, by była

ona przyjazna nie tylko dla ludzi, lecz także owadów. Wdrażanie idei miasta odpornego – w rozumieniu kreowania samowystarczalności jego systemu – powoduje konieczność dbania o warunki życia owadów, ponieważ bez nich niemożliwe jest zapewnienie bioróżnorodności terenów zieleni czy zapewnienie samowystarczalności żywieniowej miastom. Coraz częściej gminy wdrażają programy wsparcia zapylaczy, dokonując nasadzeń roślin, prowadząc akcje edukacyjne czy tworząc hotele dla zapylaczy. Jednak żeby zrobić to mądrze i świadomie, potrzebne są pogłębione analizy, których celem powinna być: ocena działań organów samorządowych na rzecz owadów zapylających, analiza rozmieszczenia gniazd w przestrzeni w kontekście składu gatunkowego otaczającej je roślinności, analiza zależności okresów aktywności owadów od okresów kwitnienia roślin w kontekście zasięgu lotów zapylaczy, optymalizacja składu gatunkowego roślin w celu maksymalizacji efektywności pracy owadów zapylających, identyfikacja świadomości społeczeństwa na

temat roli zapylaczy i nastawienia lokalnej społeczności do tych owadów.

Literatura

- Banaszak J. 2002. A checklist of the bee species (Hymenoptera, Apoidea) of Poland, with remarks on their taxonomy and zoogeography: revised version. Polska Akademia Nauk, Muzeum i Instytut Zoologii, Warszawa.
- Dylewski Ł., Szymysł A., Banaszak-Cibicka W. 2021. Zapylacze w miejskiej dżungli. *Dziki Życie*, 9/327.
- Gierko A. 2022. Przyszłość rolnictwa miejskiego. *Zieleń Miejska*, 12(184): 39–41.
- Majewski J. 2017. Rola owadów zapylających w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego Polski. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 19, 3: 182–187.
- Sánchez-Bayo F., Wyckhuys K.A.G. 2019. Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation*, 232: 8–27.

Alicja Bogalecka-Pabisiak

Miasto odporne... na wszystko?

absolwentka Politechniki Poznańskiej na kierunku architektura i urbanistyka, karierę zawodową rozpoczęła w poznańskim studiu projektowym ADS, obecnie zatrudniona w Wydziale Urbanistyki i Architektury Urzędu Miasta Poznania, od 2021 roku zastępca prezesa Towarzystwa Urbanistów Polskich oddział Poznań

Pandemia, migracje i napływ uchodźców z zachodniej granicy, inflacja... To tylko część problemów, z jakimi się ostatnio mierzymy. Jak te czynniki wpływają na architekturę i urbanistykę miast? Czy skutki pandemii i wojny będziemy odczuwać przez najbliższe miesiące czy dekady? Czy zmienią one całkowicie nasze podejście do projektowania? Czy miasta są odporne na wszystko...?

Pandemia wskazała nam, że poza tworzeniem wybitnych ikon architektury, poza rozbudowywaniem towarzyszącej im infrastruktury, poza urzędami, szkołami i instytucjami, niezwykle istotne (a może najważniejsze) są tereny zieleni oraz... wygodne i komfortowe miejsca do życia. Nic odkrywczego, a jednak przez ostatnie lata skupialiśmy się na spektakularnych rozwiązaniach, często zapominając, że architektura wraz z urbanistyką powinna być wygodna i funkcjonalna. Powinna być projektowana dla nas. Ograniczenie kontaktów i narzucone przez rządy zakazy wychodzenia z domu podczas pandemii sprawiły, że zaczęliśmy doceniać przebywanie na świeżym powietrzu w otoczeniu przyrody. Lasy i parki nagle wypełniły się potokami spacerujących. Zaczęliśmy zwracać uwagę na ilość zieleni w mieście, szczególnie w nowych projektach i koncepcjach. Przypomnieliśmy sobie o idei miasta-ogrodu E. Howarda, która była ówczesnie (ok. 1898 roku) opozycją do kapitalistycznych miast przemysłowych. W miastach-ogrodach dominowała niska, luźna zabudowa tworząca tkankę miejską ze znaczącym udziałem terenów zieleni. Wokół głównego

parku miały być zgrupowane budynki publiczne¹.

Kiedy przyzwyczailiśmy się do myśli, że miasto ma nam zapewniać przede wszystkim komfort i bliskość terenów zieleni, nadszedł 24 lutego 2022 roku... Okazało się, że podstawowym czynnikiem warunkującym poczucie stabilności jest bezpieczeństwo. I tak zielone, słoneczne miasta ustąpiły miejsca miastom obronnym, gotowym pomieścić miliony uchodźców. Na szczęście w Polsce uniknęliśmy rozwiązań destrukcyjnie wpływających na przestrzeń miast, tj. obozów dla uchodźców. Miejsca te, poza problemami natury architektonicznej (tymczasowe kontenery, słabej jakości materiały), rodzą skrajne emocje i często generują poczucie zagrożenia wśród mieszkańców okolic sąsiadujących z nimi.

Skrajnym przykładem jest obóz migrantów w Calais we Francji oraz rosnące napięcia przy próbach jego likwidacji: „(...) W 2016 w ramach likwidacji obozowiska rozwieszono do 60 ośrodków na terenie Francji około półtora tysiąca nieletnich imigrantów, a trzystu zobowiązała się przyjąć Wielka Brytania (...)”². Według danych Consilium Europa do marca 2023 w Polsce przebywało około 1 mln uchodźców z Ukrainy³. Dla porównania w całym województwie wielkopolskim mieszka 3 493 577 mieszkańców⁴.

Napływ migrantów, brak wystarczającej liczby mieszkań, czyli brak zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych ludzi, a także rosnące ceny nieruchomości, wpłynęły znacząco na trendy architektoniczne wśród nowego budownictwa mieszkaniowego. (Nie)modna patodeveloperka i mieszkania o wielkości pokoju akademickiego stają się odpowiedzią na kryzys ekonomiczny i galopującą inflację. Pomimo wielu protestów taka zabudowa regularnie powstaje i, co gorsza, jest na nią zapotrzebowanie. Warto zauważyć, że w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, napisano, że mieszkanie w budynku wielorodzinnym „powinno mieć powierzchnię użytkową nie mniejszą niż 25 m²” (rozdział 7, paragraf 94). Natomiast na modnych portalach ogłoszeniowych znaleźć można mikrokawalerki o wielkości 19 m²...

Nie jest odkryciem, że czynnikiem najważniejszym, definiującym DNA każdego miasta, jest jego mieszkańiec. Dlatego „integracja społeczna oraz wprowadzanie innowacji powinny być kluczowe i definiować postawę wobec tego, jak odnawiana jest przestrzeń”⁵. Idealne miasto powinno być interesujące dla singli, rozrywkowe dla studentów, bezpieczne dla rodzin, rozwijające dla dzieci, sprzyjające dla inwestorów, różnorodne dla mieszkańców, dostępne dla osób z niepełnosprawnościami, dogodne dla matek z dziećmi... A jego architektura dostosowana do danego miejsca, funkcji, społeczeństwa.

¹ https://pl.wikipedia.org/wiki/Miasto_ogr%C3%B3d (dostęp: 12.09.2023)

² https://pl.wikipedia.org/wiki/D%C5%B4Cungla_w_Calais (dostęp: 13.09.2023)

³ <https://www.consilium.europa.eu/pl/infographics/ukraine-refugees-eu/> (dostęp: 12.09.2023)

⁴ Wg danych z 31.12.2022; <https://pobran.stat.gov.pl/> (dostęp: 12.09.2023)

⁵ <https://pieing.cafe/wp/7-trendow-w-planowaniu-miast-a-przyszlosc/> (dostęp: 13.09.2023)



Ryc. 1. Przykład przemian miejskich

Źródło: [https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/Xn482o22GdueW9hj9WDv4faVPOo=/0x0:1017x786/1200x0/filters:focal\(0x0:1017x786\):no_upscale\(\)/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_asset/file/8370639/4.jpg](https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/Xn482o22GdueW9hj9WDv4faVPOo=/0x0:1017x786/1200x0/filters:focal(0x0:1017x786):no_upscale()/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_asset/file/8370639/4.jpg) (dostęp: 13.09.2023).

Urbanistyka na przestrzeni lat wskazuje, że miasta zaprojektowane w tw. skali ludzkiej sprawdzają się najlepiej. Są doceniane przez użytkowników, o czym wspominał Jan Gehl w książce „Życie między budynkami”. Coraz popularniejszy jest trend miast 10- czy 15-minutowych, w których szerokie arterie komunikacyjne ustępują miejsca ścieżkom rowerowym i deptakom. Re-

nesans przeżywają rowery, hulajnogi i... chodzenie pieszo. Na szczęście coraz więcej osób rozumie, że miasta powinny być projektowane dla ludzi, a nie dla samochodów. Może już niedługo wzorem Nowego Jorku oraz Paryża zamienimy ruchliwe ulice w przyjazne dla pieszych deptaki.

Miasta będą odporne, jeżeli będą różnorodne. Różnorodne społecznie,

architektonicznie i urbanistycznie. Jeżeli wszystkie ich funkcje będą się równoważyć... Jednakże najważniejszym czynnikiem, nawet przy najwznioślejszej architekturze czy urbanistyce, pozostaje człowiek i jego poczucie przynależności do miejsca i danego społeczeństwa.

CZY WIESZ, ŻE...

- ▶ ...pojęcie *urban resilience*, miasta odpornego, pojawiło się w literaturze naukowej w 1973 roku w artykule Crawforda S. Hollinga „Odporność i stabilność systemów ekologicznych”? Odporność określał on jako zdolność ekosystemu do zachowania jego podstawowych charakterystyk funkcjonalnych w związku z pojawieniem się określonych zakłóceń.
Źródło: <https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789-17645/Czachor%20Koncepcja%20urban%20resilience.pdf?sequence=1&is> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...do 2050 roku roczne koszty szkód powodziowych w Europie mogą osiągnąć 40 miliardów euro? To 7 razy więcej niż w 2014 roku.
Źródło: <https://urbanresiliencehub.org/facts-and-figures/> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...do 2030 roku bez znacznych inwestycji na zwiększenie odporności miast kłeski żywiołowe mogą kosztować miasta z całego świata 314 miliardów rocznie?
Źródło: <https://urbanresiliencehub.org/facts-and-figures/> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...do 2019 roku istniał program „The 100 Resilient Cities (100RC)”, którego celem było pomaganie miastom na całym świecie w zwiększaniu odporności na wyzwania fizyczne, społeczne i gospodarcze, które są coraz częstsze w XXI wieku? Pionierem inicjatywy była Fundacja Rockefellera.
Źródło: <https://www.undrr.org/publication/100-resilient-cities-project> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu realizuje projekt Narodowego Centrum Nauki „Miasto odporne na stres w warunkach pandemii (COVID-19)”, którego celem jest stworzenie miasta odpornego na stres spowodowany epidemią? Kierownikiem projektu jest prof. UAM dr hab. Lidia Mierzejewska.
Źródło: <https://www.poznan.pl/mim/s8a/news/stress-resilient-city-czyli-miasto-odporne-na-stres,183822.html> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...Fundacja Veolia Polska i Fundacja Szkoła Liderów od 2017 roku z powodzeniem realizują przedsięwzięcia skierowane do liderów polskich miast, którzy dzięki programowi mogą rozwijać kompetencje w zakresie bycia „lokalnym przywódcą” i wspierania społeczności w poszukiwaniu i wypracowaniu rozwiązań odpowiadających na wyzwania społeczne, demograficzne i ekologiczne?
Źródło: <https://www.fundacja.veolia.pl/nasze-programy/lidery-miejscy> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...w niektórych miastach odpornych na zmiany klimatu popularne staje się rolnictwo miejskie? Przykładem jest Singapur, gdzie stosuje się nowoczesne technologie, takie jak wertykalne farmy, aby zapewnić dostawę żywności w trudnych warunkach klimatycznych.
Źródło: <https://mieszkanie.pl/ekologia/farmy-wertykalne-czyli-szpinak-na-wysokosci/1107> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...u wybrzeży Pusan w Korei Południowej ma powstać projekt pływającego miasta na morzu pt. „Oceanix Busan”, który ma być dostosowany do miast nadmorskich zagrożonych powodzią i podnoszącym się poziomem morza w wyniku zmian klimatycznych?
Źródło: <https://www.whitemad.pl/oceanix-busan-koreanskie-dryfujace-miasto-odporne-na-powodzie/> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...jednym ze sposobów na zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczów nawalnych, nagłych i miejskich powodzi oraz zwiększenie naturalnej retencji są ogrody deszczowe – formy zagospodarowania terenu zbierające wodę deszczową i przekierowujące ją do ekosystemu?
Źródło: https://budzet.krakow.pl/projekty2019/1293-ogrod-deszczowy_dla_kazdej_dzielnicy_.html (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...wykorzystanie sztucznej inteligencji może zapobiec wielu wypadkom drogowym? Może ona ustalić optymalną drogę, ale przede wszystkim alarmować o problemach technicznych i monitorować zachowania kierowców. Przykładowo, gdy włączą się wycieraczki, automatycznie zmniejszona zostanie szybkość jazdy.
Źródło: <https://www.verizonconnect.com/pl/firma/aktualnosci/sztuczna-inteligencja-moze-pomoc-zapobiegac-wypadkom-drogowym> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...recykling surowcowy (chemiczny) jest alternatywnym rozwiązaniem przetwarzania odpadów polegającym na rozkładzie materiałów na cząsteczki stanowiące ich składowe elementy? Podczas gdy recykling mechaniczny ogranicza się do przetwarzania około 6–7 razy, recykling chemiczny dostarcza świeży surowiec do produkcji tworzyw. Według P.M. Jutrzenki-Trzebiatowskiej za pomocą recyklingu chemicznego możemy wykorzystać to, co już wyprodukowaliśmy, i korzystać z tego ponownie bez eksploatacji surowców takich, jak ropa naftowa.
Źródło: <https://smoglab.pl/recykling-chemiczny-czym-roznie-sie-od-mechanicznego//> (dostęp: wrzesień 2023)
- ▶ ...osoby z niepełnosprawnościami stanowią około 12% mieszkańców Polski? Dostępność i ekskluzywność to ważne zagadnienie w kontekście planowania przestrzennego, koncepcja projektowania uniwersalnego oparta jest na zasadzie równości w większym stopniu niż koncepcja ogólnej dostępności dla osób z obniżoną funkcjonalnością. Koszty dostosowania do potrzeb uczestnika projektu/personelu z niepełnosprawnością mogą wynieść nawet do 12 tys. zł na osobę.
Źródło: <https://budowlaneabc.gov.pl/standardy-projektowania-budynkow-dla-osob-niepelnosprawnych/wprowadzenie/projektowanie-uniwersalne-objasnienie-koncepcji/>; <https://rpo.lubelskie.pl/info/blog/poznaj-zasady-uniwersalnego-projektowania-i-sprawdz-czy-twoj-projekt-jest-dostepny/> (dostęp: wrzesień 2023)



Spis treści

Od Redakcji.....	3
------------------	---

Artykuł wprowadzający

<i>Lidia Mierzejewska</i> Resilience – pojmowanie i znaczenie koncepcji	4
--	---

Wywiad

<i>Monika Wałkowska</i> Wywiad z Arkadiuszem Ptakiem – burmistrzem Pleszewa	8
--	---

Artykuły tematyczne

<i>Patrycja Adamczyk, Anna Puchacz</i> Miasto odporne na hałas. Obszary ciche w miastach na przykładzie Bydgoszczy i Lublina	10
---	----

<i>Adam Miziołek, Julia Wiśniewska</i> Łączenie systemu przyrodniczego miast i infrastruktury rowerowej w błękitno-zielone sieci jako narzędzie wzmocnienia odporności miast	14
---	----

<i>Agata Maciąg</i> Tokyo as a resilient city from the perspective of its approach to natural disasters	18
--	----

<i>Franciszek Linke</i> Owady zapylające jako czynnik kształtujący odporność miast	21
---	----

Słowo od Towarzystwa Urbanistów Polskich

<i>Alicja Bogalecka-Pabisiak</i> Miasto odporne... na wszystko?	23
--	----