

**Karolina SITNIK**

Uniwersytet Warszawski

Wydział Geografii i Studiów Regionalnych

e-mail: k.sitnik3@uw.edu.pl

ORCID: 0009-0004-7577-4964

## **DOŚTĘPNOŚĆ PIESZA USŁUG KRYTYCZNYCH W WARSZAWIE W KONTEKŚCIE KONCEPCJI MIASTA 15-MINUTOWEGO**

### **Pedestrian accessibility of critical services in Warsaw in the context of the 15-minute city**

**Abstract:** The article presents the results of a study on the pedestrian accessibility of critical services in Warsaw. Such services are those which are most often used by residents. The pedestrian accessibility of critical services in Warsaw varies and depends both on the category of services and the age of the inhabitants making use of them. The distribution of services does not meet the demand related to the distribution of inhabitants of certain age groups in the city. The best availability of critical services occurs in densely built-up areas such as Górny Mokotów, Tarchomin or Kabaty. Accessibility of these services is a problem for residents of peripheral areas.

**Key words:** Fifteen Minute City, pedestrian accessibility, critical services, Warsaw

### **WPROWADZENIE**

Organizacja przestrzeni miasta to m.in. lokalizacja usług dla mieszkańców, która jest jednym z czynników wpływających na jakość ich życia. Ma ona wpływ na mobilność, budżet czasu czy koszty związane z przemieszczaniem się. W okresie pandemii bliskość usług nabrała jeszcze większego znaczenia. Od kilku lat trwają dyskusje nad kierunkami rozwoju i zagospodarowania miast, które to kierunki odpowiadałyby najlepiej na występujące problemy oraz obecne i przyszłe wyzwania. Efektem tych dyskusji i poszukiwań są nowe podejścia i koncepcje dotyczące kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta.

Jedną z takich koncepcji jest koncepcja miasta piętnastominutowego ([https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-to-build-back-better-with-a-15-minute-city?language=en\\_US](https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-to-build-back-better-with-a-15-minute-city?language=en_US) 13/06/2023)), której autorem jest C. Moreno (2021). Jej popularność i oryginalność wynika z holistycznego ujęcia uwarunkowań wpływających na zachowania mieszkańców miast i bezpośredniego odniesienia się do struktury funkcjonalno-przestrzennej i morfologii miast. Dowodem popularności koncepcji Moreno są próby wdrażania jej w życie w wielu miastach (np. w Paryżu, Bogocie czy Melbourne). Zgodnie z tą koncepcją mieszkańcy miasta będą mieli dostęp do usług krytycznych czyli tych, z których korzystają najczęściej, w odległości, którą można pokonać w 15 minut spacerem lub jadąc rowerem. Dobry dostęp do tych usług jest według C. Moreno (2021) kluczowy dla osiągnięcia przez mieszkańców satysfakcji ze środowiska zamieszkania (poczucie szeroko rozumianego bezpieczeństwa) i dla racjonalności ich zachowań w przestrzeni miasta (ograniczenie bądź eliminacja często

---

**Wpłynęło:** 20.03.2023

**Zaakceptowano:** 02.08.2023

**Zalecany sposób cytowania / Cite as:** Sitnik K., 2023, Dostępność piesza usług krytycznych w Warszawie w kontekście koncepcji miasta 15-minutowego, *Prace i Studia Geograficzne*, 68.3, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 37-54, DOI: 10.48128/pisg/2023-68.3-03.

kosztownych czasowo i finansowo przemieszczeń). Zaoszczędzony czas i środki finansowe zostaną wykorzystane zgodnie z preferencjami mieszkańców. C. Moreno zauważa, że w obliczu współczesnych wyzwań stojących przed miastami należy na nowo przemyśleć mechanizmy ich rozwoju, uwzględniając przede wszystkim potrzeby jednostki – mieszkańca miasta (miasto dla ludzi) oraz zweryfikować opinie na temat modelu rozwoju ekonomicznego miast i sposobów kształtowania ich struktur funkcjonalno-przestrzennych. ([https://www.ted.com/talks/carlos\\_moreno\\_the\\_15\\_minute\\_city/transcript](https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city/transcript) 29/08/2021). Moreno stwierdza też, że nadszedł czas by przejść od planowania miast do planowania życia w miastach. Jako remedium na dzisiejsze problemy C. Moreno proponuje miasto o układzie policentrycznym, które charakteryzuje się występowaniem obszarów wielofunkcyjnych. (<http://www.moreno-web.net/the-15-minutes-city-for-a-new-chrono-urbanism-pr-carlos-moreno/> 29/08/2021).

Dobranie uniwersalnego zestawu usług krytycznych dla wszystkich miast jest niemożliwe, gdyż ich mieszkańcy różnią się między sobą m.in. stylem życia, a zatem również potrzebami. Tak samo owe 15 minut jest umowne, gdyż dla zdrowej, młodej osoby oznaczać to będzie pokonanie innego dystansu przy określonym wysiłku niż dla osoby z niepełnosprawnością czy dla dziecka. Zoperacjonalizowanie koncepcji C. Moreno jest więc trudne. Koncepcja miasta piętnastominutowego zyskuje jednak, jak wspomniano wcześniej, na popularności. Dlatego zdecydowano o przeprowadzeniu badania, którego głównym celem było stwierdzenie, czy Warszawa spełnia kryteria miasta piętnastominutowego według C. Moreno. W przeprowadzonym w Warszawie badaniu dokonano modyfikacji kryteriów Moreno: nie wzięto pod uwagę czasu dojazdu rowerem tylko czas dojścia 15 minut.

Badanie miało przynieść odpowiedzi na następujące pytania:

- Czy, a jeśli tak, to w jakim stopniu Warszawa jest miastem 15-minutowym?
- Jakie jest zróżnicowanie dostępności pieszej usług krytycznych w Warszawie?
- Które usługi krytyczne w mieście są najlepiej a które najgorzej dostępne?
- Jakie są przyczyny obecnego stanu dostępności przestrzennej usług krytycznych?

## KONCEPCJA MIASTA 15-MINUTOWEGO NA TLE INNYCH KONCEPCJI

Istnieje wiele podejść, które mają na celu poprawę jakości życia w miastach. Zacząć należy od koncepcji miasta zwartej (ang. *Compact city*), która to staje w opozycji do rozlewania się miast w sposób chaotyczny i niezorganizowany w stronę przedmieść (Newman, 2005). Często zwraca się uwagę na fakt, że miasta kompaktowe mogą być bardziej zrównoważone od tych rozproszonych i tym samym wspierać dostosowywanie się siedlisk ludzkich do zachodzących zmian klimatycznych oraz zmniejszać ich skutki (Van Der Waals, 2000). Koncepcja miasta 15-minutowego zawiera elementy koncepcji miasta zwartej, dzięki uwzględnieniu policentryczności miasta, jako czynnika wspierającego dostępność usług.

Popularna jest także koncepcja miasta szczęśliwego (ang. *happy city*) (Montgomery, 2013), która zwraca uwagę na konieczność wprowadzania zmian prowadzących do wzrostu jakości życia. Zacząć należy od więzi i relacji społecznych, które powinny zostać zacieśnione, aby mieszkańcy mieli poczucie wspólnoty. Drugim elementem jest mobilność miejska. Wiele miast jest rozproszonych i dostosowanych do indywidualnego transportu samochodowego. Dobrze rozwinięty transport publiczny i bliskość usług zwiększają jakość życia. Te kwestie zawarte są w koncepcji miasta 15-minutowego, które również zakłada zwrot w stronę lokalności, a także zwiększenie swobody w poruszaniu się po mieście poprzez faworyzowanie transportu zbiorowego oraz przemieszczania się pieszego i rowerami.

Pokrewną koncepcją jest koncepcja miasta życzliwego (ang. *soft city*) (Sim, 2020), w której nacisk kładzie się na zwiększenie intensywności zabudowy (dogęszczanie miast) co przekłada się na lepszą dostępność dóbr urbanistycznych i usług. Przestrzeń takiego miasta zapewnia dostęp do terenów zieleni, innych terenów istotnych z punktu widzenia mieszkańców oraz niezbędnych usług. Przestrzeń miasta tworzona jest z myślą o różnych grupach społecznych. W koncepcji miasta 15-minutowego również uwzględnia się kwestię dostępności do terenów zieleni i innych przestrzeni publicznych oraz do usług.

Wpływa ona na poprawę jakości życia mieszkańców poprzez redukcję czasu poświęcanego na konieczne przemieszczenia oraz wzmacnia przywiązanie mieszkańców do okolicy ich miejsca zamieszkania.

Wymienione wyżej koncepcje zwracają uwagę na konieczność dostosowania miast do poruszania pieszo, co jest myślą przewodnią koncepcji miasta dla pieszych (ang. *walkable city*). Miasto przyjazne pieszym musi charakteryzować się dużą koncentracją funkcji w określonych obszarach, co związane jest zazwyczaj z dużym zagęszczeniem zabudowy. Umożliwia to korzystanie z usług w zasięgu dojazdu pieszo. Tereny takiego miasta muszą być użytkowane w różnorodny sposób (ang. *mix*), aby uniknąć dalekiego przemieszczania się pomiędzy obszarami monofunkcyjnymi. Istotnym jest również dobry pieszy dostęp (ang. *access*), który poprawia efektywność tego sposobu przemieszczania się (Dovey, Pafka, 2020). Podobne rozwiązania sugeruje Carlos Moreno w koncepcji miasta 15-minutowego (ryc. 1), która zakłada, że mieszkańcy będą mieli dostęp do usług krytycznych w promieniu 15 minut spacerem lub na rowerze.

Zagadnienie miasta 15-minutowego rozpatrywać należy na czterech płaszczyznach – zagęszczenia (ang. *density*), bliskości (ang. *proximity*), różnorodności (ang. *diversity*) oraz cyfryzacji (ang. *digitalization*) (Moreno i inni 2021).

Zagęszczenie rozumiane jest poprzez liczbę osób na kilometr kwadratowy, a nie jak bywa często w koncepcjach *Smart Cities* poprzez dużą liczbę osób zamieszkujących poszczególne budynki. Większy nacisk kładziony jest na równomierne rozmieszczenie mieszkańców w przestrzeni miejskiej, a nie na tworzenie dużych skupisk zabudowy mieszkaniowej. Takie zagęszczenie pozwala na osiągnięcie zrównoważonego rozwoju pod względem społecznym, środowiskowym i ekonomicznym. Umożliwia skrócenie łańcuchów dostaw, a także wzmocnienie żywotności miasta, objawiającej się częstotliwością korzystania z usług przez mieszkańców.



**Ryc. 1.** Miasto 15-minutowe i usługi krytyczne

**Fig. 1.** 15-minute city and critical services

Źródło: opracowanie własne na podstawie Moreno i inni, 2021

Source: own study based on Moreno et al., 2021

Bliskość definiuje się w ujęciu czasowym i przestrzennym. Jest ona kluczowa dla funkcjonowania miasta, ponieważ sprzyja interakcjom społecznym i umożliwia mieszkańcom łatwe przemieszczanie się między przestrzeniami pracy, rekreacyjnymi, rozrywki i edukacji czy usług zdrowotnych. Efekt bliskości można osiągnąć głównie poprzez połączenie wielu sposobów użytkowania jednej przestrzeni (tzw. *mixed use*). Posiadanie usług krytycznych w pobliżu miejsca zamieszkania zmienia perspektywę postrzegania miasta, które w swej organizacji uwzględnia skalę jednostki – mieszkańca.

Różnorodność w ramach miasta 15-minutowego można rozumieć dwojako. Po pierwsze jako różnorodność w użytkowaniu przestrzeni w sąsiedztwie, co oznacza równowagę pomiędzy sferą mieszkaniową, komercyjną i rozrywkową. Po drugie, różnorodność rozumieć można jako zróżnicowanie pozycji społecznej czy zamożności samych mieszkańców, a także ich stylu życia. Różnorodność wspiera żywotność miasta, sprzyja interakcjom społecznym oraz zaangażowaniu mieszkańców w życie publiczne.

Cyfryzacja to zapewnianie aktualności danych dotyczących wszystkich trzech pozostałych płaszczyzn, a także przeniesienie licznych usług do sieci. Wiąże się także z różnymi systemami współdzielenia zasobów, takich jak na przykład sieć rowerów miejskich. W kontekście cyfryzacji pojawiły się też opracowania, które prezentują korzyści z połączenia koncepcji miasta 15-minutowego z koncepcją miast inteligentnych (ang. *smart cities*) wspierających swój rozwój dostępem do technologii informacyjnych i komunikacyjnych (Szczech-Pietkiewicz, 2015). Wdrożenie koncepcji miasta 15-minutowego może być ułatwione poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii informacyjnych oraz dzięki dostępowi do danych (Allam i inni, 2022).



Ryc. 2. Płaszczyzny miasta 15-minutowego

Fig. 2. Dimensions of a 15-minute city

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Moreno i inni, 2021

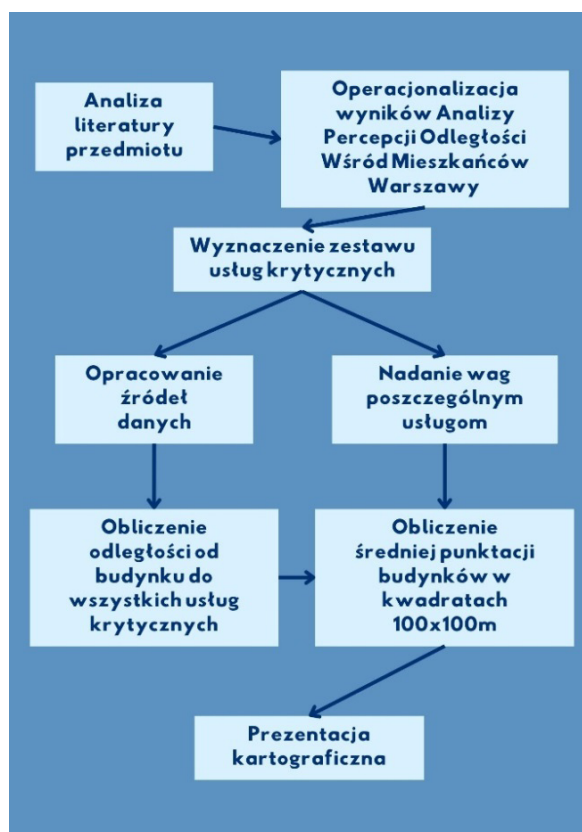
Source: own study based on Moreno et al., 2021

Koncepcja miasta 15-minutowego zyskuje coraz więcej zwolenników co przekłada się na wdrażanie jej założeń w praktyce przez władze miast. Dzieje się tak w miastach o różnej wielkości w różnych krajach i na różnych kontynentach. Dla przykładu można wymienić Paryż jako „miasto ćwierćgodzinne” (franc. *Ville de quart d’heure*) (Bocca, 2021), 20-minutowe sąsiedztwa w australijskim Melbourne (Thornton i inni, 2022), czy też polski 15-minutowy Pleszew (<https://miasto15.pl/> 13/07/2022).

## METODYKA BADANIA

Celem badania była ocena dostępności pieszej usług krytycznych w zasięgu piętnastu minut od miejsca zamieszkania. Etapy badania przedstawia rycina 3. W pierwszym etapie przeprowadzono analizę literatury przedmiotu i zidentyfikowano dostępne źródła danych dotyczących rozmieszcze-

nia usług w Warszawie. W kolejnym dokonano operacjonalizacji wyników badania *Analiza percepcji odległości wśród mieszkańców Warszawy* (Urząd m.st. Warszawa, Uniwersytet Warszawski, DANAE Sp. Z o.o., 2019). Następnie przygotowano zestaw usług krytycznych, których dotyczyło badanie i nadano wagi tym usługom opierając się na częstotliwości ich wskazywania przez respondentów wspomnianego badania *Analiza percepcji odległości wśród mieszkańców Warszawy*. Po obliczeniu odległości dzielących lokalizację usług krytycznych od każdego budynku obliczono w kwadratach 100 x 100 metrów średnią wartość punktową dostępności z uwzględnieniem przyjętych wag. Ostatnim etapem było przygotowanie wizualizacji wyników analizy.



Ryc. 3. Metodyka badania

Fig. 3. Research methodology

Źródło: opracowanie własne

Source: author's elaboration

Jak wspomniano wcześniej usługi krytyczne to te z których korzysta się najczęściej. W literaturze usługi te są niekiedy nazywane rdzeniem usług miejskich (ang. *cores of urban amenities*) (Pozoukidou, Chatziyiannaki, 2021) czy częściej – usługami podstawowymi (Jałowicki, Szczepański, 2006). Dla potrzeb przeprowadzonego badania, wykorzystując koncepcję miasta 15 minutowego C. Moreno (2021), przygotowano zestaw usług krytycznych (tab. 1).

Koncepcja miasta 15-minutowego nie jest uniwersalna i zawsze powinna być rozpatrywana z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań, dlatego skorzystano z wyników wspomnianego wyżej badania *Analiza percepcji odległości wśród mieszkańców Warszawy* wykonanego w 2019 roku na zamówienie Urzędu m. st. Warszawy w związku z opracowywanym nowym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Warszawy. Badanie zostało przeprowadzone przez Uniwersytet Warszawski oraz firmę DANAE Sp. z o.o. techniką CAPI. Pytania w kwestionariuszu odnosiły się do definiowania przez respondentów pojęć „blisko” i „daleko” oraz korzystania przez

nich z różnych środków komunikacji podczas poruszania się po mieście. W celu doboru respondentów obszar Warszawy podzielono na 5 stref. Odpowiedzi respondentów zestawiono w ośmiu kategoriach: oświata, kultura, zielen, sport i rekreacja, zdrowie, komunikacja publiczna, handel oraz usługi komercyjne. Preferencje respondentów odnośnie odległości czasowej od usług przedstawiono w przedziałach 5, 10, 15, 20, powyżej 20 minut oraz w podziale na sposób przemieszczania się.

**Tabela 1.** Zestaw usług krytycznych uwzględnionych w badaniu  
**Table 1.** Set of critical services included in the study

Usługi zaproponowane przez C. Moreno <i>Services suggested by C. Moreno</i>	
mieszkanie (ang. <i>living</i> )	budynki mieszkalne
praca (ang. <i>working</i> )	przestrzeń biurowa – nie zostało zawarte w badaniu dot. percepcji odległości
handel (ang. <i>commerce</i> )	mały sklep spożywczy, poczta, punkt odbioru przesyłek kurierskich, targowisko/ bazar, zakład rzemieślniczy
zdrowie (ang. <i>health care</i> )	apteka, podstawowa opieka zdrowotna, specjalistyczna opieka zdrowotna
edukacja (ang. <i>education</i> )	żłobek, przedszkole, szkoła podstawowa, szkoła średnia
rozrywka (ang. <i>entertainment</i> )	mała gastronomia, duża gastronomia, bar i pub, biblioteka/ klub osiedlowy/ MAL, dzielnicowy dom kultury, klub seniora/ dom dziennego pobytu, skwer z zielenią z niewielkim wyposażeniem rekreacyjnym, duży, urządzony teren zieleni, bardzo duży teren zieleni, mały obiekt sportowy/ rekreacyjny, duży obiekt sportowy/ rekreacyjny
Dodatkowo uwzględnione w badaniu, nie wymienione przez C. Moreno <i>Included additionally in the research, not mentioned by C. Moreno</i>	
komunikacja publiczna	przystanek komunikacji publicznej

Źródło: opracowanie własne Moreno i inni, 2021  
Source: own study based on Moreno et al., 2021

W badaniu dostępności pieszej usług krytycznych w Warszawie nie uwzględniono zabudowy biurowej, ponieważ ankietowani nie byli o nią pytani. Poza tym koncepcja miasta piętnastominutowego zakłada, że mieszkańcy wykonywać będą pracę zdalną we wspólnych przestrzeniach biurowych rozlokowanych w różnych częściach miasta, co w Warszawie zyskuje na popularności, aczkolwiek jest w dalszym ciągu niszowym rozwiązaniem. Zostały natomiast uwzględnione przystanki komunikacji publicznej, które co prawda nie wiążą się bezpośrednio z miastem pieszym, jednak zdecydowanie podnoszą jakość życia na danym obszarze poprzez dostępność transportu publicznego. Dwa rodzaje usług krytycznych wymienionych w *Analizie percepcji odległości wśród mieszkańców Warszawy* zostały wykluczone z badania ich dostępności pieszej w Warszawie. Są to punkty odbioru przesyłek kurierskich – z powodu braku dostępu do wiarygodnych i rzetelnych danych na ten temat oraz zakłady rzemieślnicze – z powodu bardzo różnorodnej oferty, jaką tego typu punkty posiadają. W takiej sytuacji trudnym jest określenie zawartości tej warstwy (typów świadczonych usług).

W celu stworzenia mapy dostępności pieszej do usług krytycznych w odległości czasowej 15 minut skorzystano z różnych źródeł danych, a liczba obiektów w poszczególnych kategoriach różni się od siebie (tab. 2). Warstwy z informacjami pozyskano z OpenStreetMap, Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k i Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej CEIDG. Część warstw przygotowano autorsko nanosząc ręcznie na mapę obiekty z portalu mapowego Urzędu Miasta St. Warszawy. Konieczne było także dobranie adresu do każdej lokalizacji świadczenia usług przez podmioty. Do tego celu wykorzystano warstwy adresów z otwartych danych gov.pl.

W *Analizie percepcji odległości wśród mieszkańców Warszawy* różne usługi wymieniane przez respondentów z różną częstotliwością, co było podstawą przypisania każdemu z rodzajów usług określonych wag (tab. 3). Gdy w *Analizie percepcji odległości wśród mieszkańców Warszawy* dana usługa wymieniona została przez respondentów w danej strefie w odległości dojazdu 5 minut, dana

usługa otrzymywała wtedy punkt w kolumnach „Do 5 minut”, „Do 10 minut”, „Do 15 minut”. Z kolei gdy usługa została wymieniona w odległości dojścia 10 minut, dostawała po jednym punkcie w kolumnach „Do 10 minut” i „Do 15 minut”, a w kolumnie „Do 5 minut” otrzymywała zero. Analogicznie, dla usługi wymienionej w odległości do 15 minut, otrzymywała ona jeden punkt w kolumnie „Do 15 minut”, a w pozostałych po zero. Na koniec uśredniono wartości punktów w pięciu strefach.

**Tabela 2.** Liczebność obiektów usług krytycznych w poszczególnych kategoriach

**Table 2.** Number of critical service facilities in particular categories

\* – Pominięto w analizie z powodu trudności w dostępie do danych przestrzennych.

\*\* – Pominięto w analizie z powodu zbyt dużej różnorodności usług.

Element Service type	Liczba elementów/ Number of facilities
apteka	584
podstawowa opieka zdrowotna	4 989
specjalistyczna opieka zdrowotna	630
skwer z zielenią z niewielkim wyposażeniem rekreacyjnym np. ławką (np. skwer osiedlowy, mały osiedlowy park)	60 810
duży, urządzony teren zieleni z wyposażeniem rekreacyjnym (np. park miejski)	1 419
bardzo duży teren zieleni o charakterze rekreacyjnym z wyposażeniem umożliwiającym pobyt całodzienny (np ZOO, Las Kabacki, Powsin)	1 254
żłobek i przedszkole	114
szkoła podstawowa i szkoła średnia	390
mały sklep spożywczy	40 335
targowisko/ bazar	27
poczta	206
punkt odbioru przesyłek kurierskich*	-
mała gastronomia/ duża gastronomia/ bar i pub	45 141
zakład rzemieślniczy**	-
mały obiekt sportowy/ rekreacyjny (plac zabaw, siłownia plenerowa)	2 277
duży obiekt sportowy/ rekreacyjny (boisko pełnowymiarowe, pływalnia, mniejsza hala sportowa, siłownia, lodowisko sezonowe, duży plac zabaw)	191
biblioteka/ klub osiedlowy/ MAL	177
	63
dzielnicowy dom kultury	72
klub seniora/ dom dziennego pobytu	2 830
przystanek komunikacji publicznej	4 216
budynki mieszkalne	104 249

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMap, BDOT10k, CEIDG, mapa.um.warszawa.pl  
Source: Own elaboration based on data from OpenStreetMap, BDOT10k, CEIDG, mapa.um.warszawa.pl

Gdy dana usługa miała w danej strefie oczekiwany czas dojścia 9,6 minuty, to otrzymywała punkt w kolumnie „Do 15 minut” oraz „Do 10 minut”. Największą wagę (2,00) otrzymał przystanek komunikacji miejskiej. Najmniejszą natomiast (0,4) bardzo duży teren zieleni o charakterze rekreacyjnym z wyposażeniem oraz duży obiekt sportowy/ rekreacyjny. W każdej strefie objętej badaniem punktację przeprowadzono oddzielnie. Następnie zsumowano punktację w poszczególnych strefach dojścia i wyciągnięto średnią arytmetyczną ze wszystkich stref, aby uzyskać ostateczną wagę danej usługi.

**Tabela 3.** Wagi poszczególnych usług krytycznych w ocenie dostępności pieszej w Warszawie  
**Table 3.** Weights of individual critical services in the assessment of pedestrian accessibility in Warsaw

\* – Pominięto w analizie z powodu trudności w dostępie do danych przestrzennych.

\*\* – Pominięto w analizie z powodu zbyt dużej różnorodności usług.

Element Service type	Waga Weight	Średnia wag Weight average
Zdrowie		
apтека	1,80	
podstawowa opieka zdrowotna	0,80	
specjalistyczna opieka zdrowotna	0,60	
Zieleń		
skwer z zielenią z niewielkim wyposażeniem rekreacyjnym np. ławką (np. skwer osiedlowy, mały osiedlowy park)	0,60	
duży, urządzony teren zieleni z wyposażeniem rekreacyjnym (np. park miejski)	0,60	
bardzo duży teren zieleni o charakterze rekreacyjnym z wyposażeniem umożliwiającym pobyt całodzienny (np. ZOO, Las Kabacki, Powsin)	0,40	
Oświata		
żłobek	1,60	1,40
przedszkole	1,20	
szkoła podstawowa	1,00	1,00
szkoła średnia	1,00	
Handel i usługi komercyjne		
mały sklep spożywczy	1,80	
targowisko/ bazar	1,00	
poczta	0,80	
punkt odbioru przesyłek kurierskich	-*	
mała gastronomia	0,80	0,73
duża gastronomia	0,80	
bar i pub	0,60	
zakład rzemieślniczy	-**	
Sport i rekreacja		
mały obiekt sportowy/ rekreacyjny (plac zabaw, siłownia plenerowa)	0,80	
duży obiekt sportowy/ rekreacyjny (boisko pełnowymiarowe, pływalnia, mniejsza hala sportowa, siłownia, lodowisko sezonowe, duży plac zabaw)	0,40	
Kultura		
biblioteka/ klub osiedlowy/ MAL	0,80	
dzielnicowy dom kultury	0,80	
klub seniora/ dom dziennego pobytu	0,60	
Komunikacja publiczna		
przystanek komunikacji publicznej	2,00	
SUMA	16,93	

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Analizy percepcji odległości wśród mieszkańców Warszawy*  
 Source: own elaboration based on the *Analysis of distance perception among Warsaw residents*



Mapę dostępności pieszej usług opracowano przy użyciu różnego rodzaju narzędzi geoinformacyjnych dostępnych w programach QGIS oraz MapInfo Pro. Narzędzie *Points on surface* posłużyło do wyznaczenia punktów środkowych budynków. Dla warstw źródłowych, które zawierały poligony, przy pomocy narzędzia *Points along geometry* wyznaczono co 100 metrów punkty na obrysie poligonów. Narzędzie RouteFinder w programie MapInfo Pro zostało wykorzystane do obliczenia odległości do najbliższej usługi po warstwie dróg. W ten sposób do budynków, które miały w zasięgu pieszego dojścia 15 minut daną usługę przyporządkowano liczbę 1, a do tych, które były poza tym zasięgiem przyznano 0. Punktacja poszczególnych budynków była wyliczana poprzez pomnożenie wartości przyznanych podczas obliczania odległości przez wagi poszczególnych usług, a następnie zsumowanie wartości wynikowych. Maksymalna liczba punktów do uzyskania wynosiła 16,93 (dany budynek ma w piętnastominutowym zasięgu pieszym wszystkie usługi krytyczne), a minimalna 0 (brak dostępu do którejkolwiek z usług). Graficznego opracowania dokonano w programie ArcMap.

Skalę punktów opracowano na podstawie wag nadanych poszczególnym usługom. Punkty dla poszczególnych budynków zostały uśrednione w kwadratach 100x100 m i w takiej siatce jest prezentowana dostępność. W przypadku map dla poszczególnych kategorii usług nie brano już pod uwagę wag usług, a tylko dostępność do poszczególnych usług. Najjaśniejszy kolor na mapie oznacza obszary o braku lub bardzo słabym dostępie, a najciemniejszy odpowiada najlepszemu dostępowi. Punktację budynków również uśredniono i zaprezentowano w kwadratach 100x100m.

## OCENA DOSTĘPNOŚCI PIESZEJ DO USŁUG KRYTYCZNYCH W WARSZAWIE

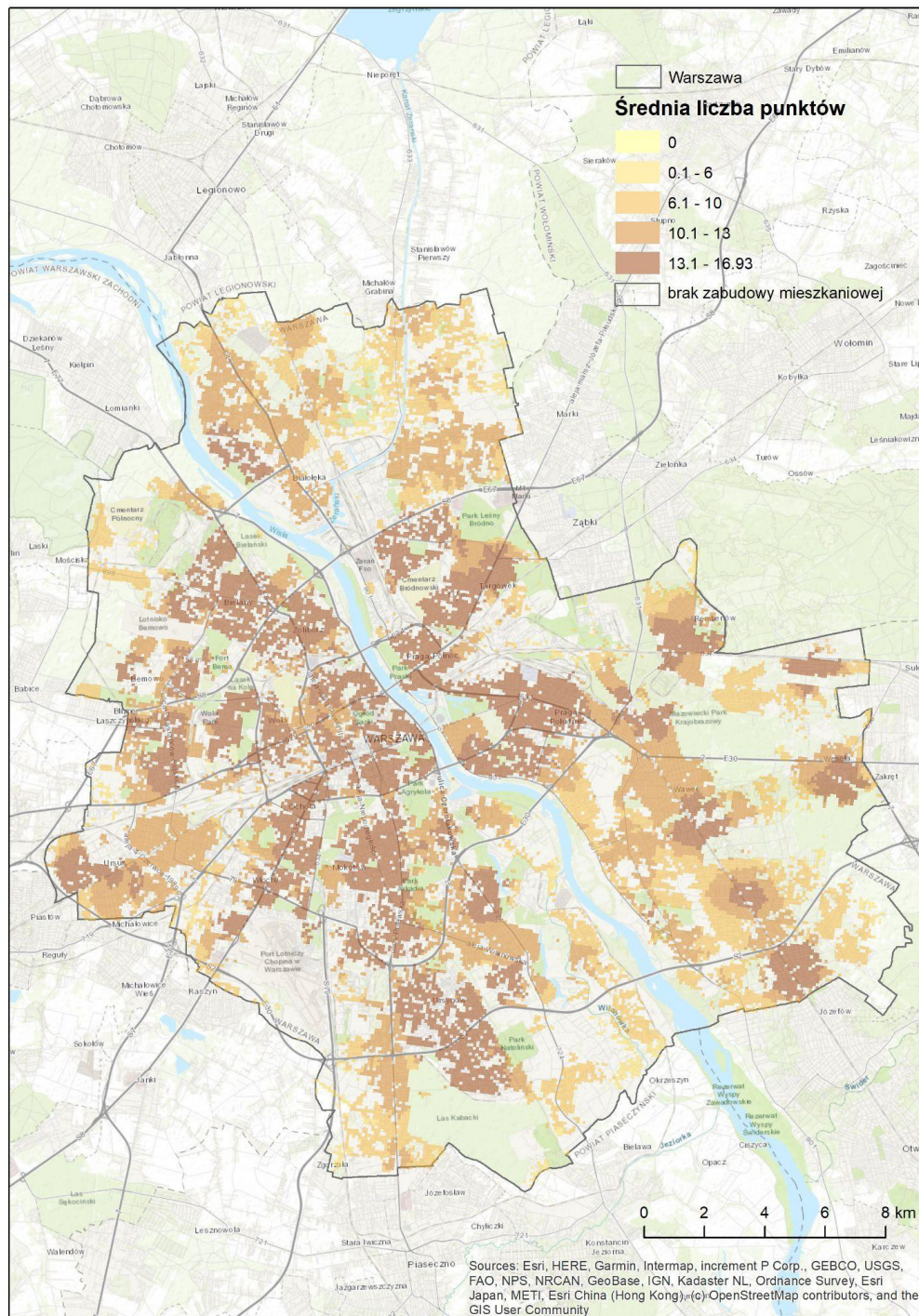
Rozmieszczenie zabudowy mieszkaniowej w Warszawie jest nierównomierne. W mieście występują tereny, na których zabudowy mieszkaniowej czy innej brak i która się tam nie pojawi. Są to głównie tereny zieleni takie jak Las Kabacki, Park Leśny Bródno czy Pole Mokotowskie. Natomiast bliska odległość do tego typu obszarów w znacznym stopniu podnosi poziom dostępności do usług z kategorii „zieleni”. W przestrzeni miasta występują również liczne bariery takie jak infrastruktura komunikacyjna (Port Lotniczy „Okęcie”, trasa kolejowa w okolicy Dworca Zachodniego, szerokie ulice np. Dolinka Służewiecka).

Na ryc. 4 najjaśniejszym kolorem zaznaczono miejsca, gdzie budynki mieszkalne nie mają w zasięgu 15 minut spacerem żadnej z usług krytycznych objętych badaniem. Kolorem najciemniejszym zaznaczono obszary, gdzie ta dostępność jest najlepsza.

Obszary o najlepszej dostępności pieszej usług krytycznych w zasięgu 15 minut od miejsca zamieszkania w Warszawie rozchodzą się promieniście z centrum miasta wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych (ul. Puławska w kierunku Piaseczna, al. Krakowska w kierunku Raszyna, na północ od ul. Połczyńskiej w kierunku Ożarowa Mazowieckiego, ul. Radzywińska w kierunku Marek). Jest to efekt lokalizacji usług biorącej pod uwagę popyt ze strony mieszkańców danych obszarów oraz osób, które przejeżdżają przez te obszary do i z pracy. Najlepszą dostępnością charakteryzują się również obszary dzielnic mieszkaniowych, które powstały w okresie 20-lecia międzywojennego (Żoliborz, Bielany, Ochota, Stary Mokotów, Praga Południe, Praga Północ) oraz osiedla z wielkiej płyty (Ursynów, Tarchomin, Bemowo). Dobra dostępność występuje również na obszarach peryferyjnych w pobliżu centrów lokalnych (Kabaty, Ursus), które stanowią zaplecze usługowe zarówno dla mieszkańców, jak i dla osób dojeżdżających z gmin ościennych. W okolicach stacji kolei (Wawer, Radość, Falenica, Wesoła, Rembertów) dobra dostępność jest wynikiem kumulacji usług w miejscach tranzytowych. Wiele obszarów o najlepszej dostępności pokrywa się z centrami dzielnicowymi wyznaczonymi w *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Warszawy* ([https://www.bip.warszawa.pl/dokumenty/radamiasta/uchwały/2018-2023/1611\\_uch\\_zal\\_1\\_tekst\\_studium.pdf](https://www.bip.warszawa.pl/dokumenty/radamiasta/uchwały/2018-2023/1611_uch_zal_1_tekst_studium.pdf) 29/08/2022).

Obszary wykluczenia to głównie tereny słabo skomunikowane, charakteryzujące się przeważnie zabudową jednorodziną (Białołęka, Zawady, Pyry, okolice Cmentarza Północnego), która ze swojej natury nie sprzyja dobrej dostępności pieszej. Poza tym gorszą dostępność pieszą obserwuje się na

obszarach oddzielonych barierą przestrzenną taką jak szeroka ulica (Targówek na północ od Trasy Toruńskiej), trasa kolejowa (południowa Wola w okolicy Dworca Zachodniego), tereny przemysłowe (Młociny za obszarami dawnej huty) czy obszary cenne przyrodniczo (Szczęśliwice za parkiem Szczęśliwickim).



**Ryc. 4.** Dostępność piesza usług krytycznych w odległości czasowej 15 minut od budynków mieszkalnych w Warszawie

**Fig. 4.** Pedestrian accessibility of critical services within 15 minutes of residential buildings in Warsaw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMap, BDOT10k, CEIDG, mapa.um.warszawa.pl  
Source: Own elaboration based on data from OpenStreetMap, BDOT10k, CEIDG, mapa.um.warszawa.pl

W przypadku map dla poszczególnych kategorii usług najjaśniejszy kolor również oznacza obszary o braku lub bardzo słabym dostępie, a najciemniejszy odpowiada najlepszemu dostępowi.

Usługi sportu i rekreacji koncentrują się w centrum oraz na obszarze dzielnic z nim sąsiadujących takich jak Mokotów, Ochota, Wola, Żoliborz i Bielany, Praga Północ i Targówek oraz Praga Południe (ryc. 5). Koncentracja usług występuje na osiedlach Żerań, Ursus, Ursynów oraz w Rembertowie, Wesołej, Radości i Falenicy. W Wawrze dostęp w jego zachodniej części jest ograniczony poprzez barierę w postaci torów kolejowych. Do obszarów o najgorszej dostępności zaliczyć można Białołękę oraz Zawady, gdzie występują jedne z najniższych wartości gęstości zaludnienia w Warszawie oraz dominuje zabudowa jednorodzinna.

Handel i usługi komercyjne to najliczniejsze, a jednocześnie jedne z najbardziej skoncentrowanych usług krytycznych spośród objętych badaniem (ryc. 5). Występuje 11 skupisk tych usług. Są to: Stary Mokotów i Służew, Ursynów Południowy, Ochota i Włochy wzdłuż al. Krakowskiej, Gołębki i Niedźwiadek, Koło, Bemowo-Lotnisko, Żoliborz i Bielany, Żerań, Praga Północ i Targówek, Praga Południe oraz Rembertów. Są to tereny wokół tras przelotowych, gdzie z usług korzystać mogą również mieszkańcy okolicznych gmin podczas dojazdów do pracy, a także jedne z największych osiedli mieszkaniowych w stolicy, co generuje duży popyt na tego rodzaju usługi. Centrum miasta, a także Dolny Mokotów i Stegny, Sadyba, Wilanów Wysoki i Błonia Wilanowskie oraz Jelonki, Radość i Falenica to obszary o średniej dostępności usług tej kategorii. Są to już obszary o nieco mniejszej gęstości zabudowy niż te, które posiadają dostęp najlepszy, ale w dalszym ciągu funkcjonuje tam zwarta zabudowa. Występują też rozległe obszary o dostępności najgorszej i są to okolice ul. Puławskiej przy granicy Warszawy, Zawady, Kępa Zawadowska, Powsinek i Nadwiśle, a także Białołęka. Te tereny charakteryzują się najmniejszą gęstością zabudowy w Warszawie. Dodatkowo słaba dostępność może wynikać z wzięcia pod uwagę w badaniu jedynie usług zlokalizowanych w granicach Warszawy, a mieszkańcy mogą zaspokajać swoje potrzeby w gminach okolicznych, czego analiza nie uwzględnia.

Obszary o najlepszym dostępie do usług oświatowych tworzą pewnego rodzaju pierścień wokół centrum miasta (ryc. 5). Składa się on z terenów Starego Mokotowa, pogranicza Ochoty i Włoch, Woli, Żoliborza, Bielany, Targówka i Pragi Południe. Są to w dużej części osiedla powstałe przed II wojną światową. Dodatkowo oprócz pierścienia można zaobserwować skupiska tych usług na Ursynowie, Tarchominie i w Ursusie, a także w Nowodworach i przy stacjach linii kolejowych Wawer, Radość, Falenica, Wesoła, Rembertów oraz w okolicy ul. Puławskiej tuż przy granicy Warszawy. Centrum miasta charakteryzuje się średnią dostępnością do usług krytycznych z kategorii "oświata" podobnie jak obszary pomiędzy wymienionymi skupiskami w ramach pierścienia wokół centrum. W części śródmiejskiej dominuje zabudowa biurowa i usługi skierowane m.in. do turystów. Usługi publiczne czy też społeczne znajdują się w starych lokalizacjach a nowe inwestycje, jeśli byłyby planowane, muszą z nimi konkurować o ograniczoną przestrzeń. Istnieją też obszary niemal całkowicie wykluczone z pieszego dostępu do oświaty takie jak Białołęka, Zawady, Siekierki oraz fragmenty Wawra. Dobra dostępność do tej kategorii usług uwarunkowana jest głównie dobrym planowaniem rozmieszczenia oświaty w okresie przed II wojną światową oraz PRL.

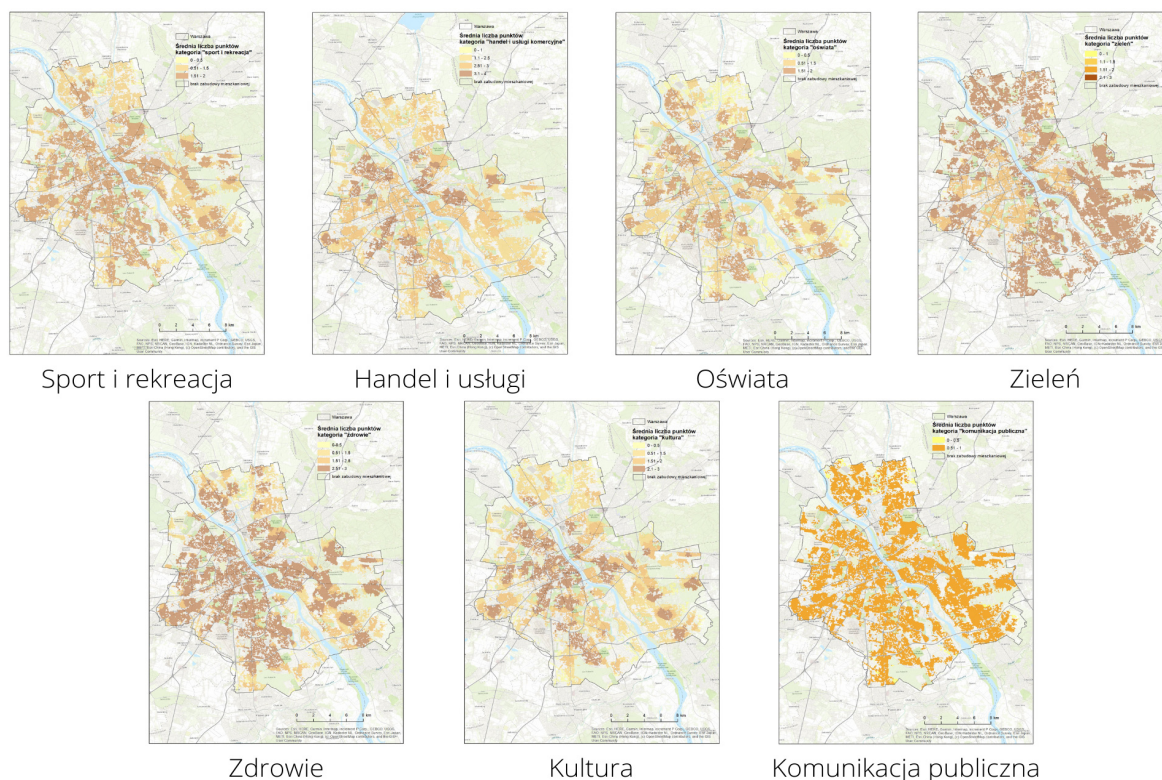
Najlepszym dostępem do zieleni, co jest oczywiste, charakteryzują się obszary w sąsiedztwie dużych kompleksów cennych przyrodniczo takich jak Las Kabacki, brzeg Wisły, Zakole Wawerskie, Mazowiecki Park Krajobrazowy, Park Leśny Bródno, Park Praski, Lasek Bielański, Ogród Saski, Park Agrykola, Łazienki Królewskie, Park Arkadia (ryc. 5). Słabszą dostępnością odznaczają się tereny położone bliżej centrum miasta takie jak Wierzbno, Stary Mokotów, Wyględów, Rakowiec, Szczęśliwice, Stara Ochota, Filtry, Czyste, Mirów, Młynów, Nowolipki i Muranów. Uwarunkowane jest to gęstą zabudową śródmiejską, gdzie nie ma dostępnej przestrzeni na duży kompleks zieleni, a także zabudowywaniem klinów napowietrzających w ostatnich latach.

Układ koncentracji usług z kategorii "zdrowie" jest podobny jak w przypadku dostępności do wszystkich usług krytycznych rozpatrywanych jednocześnie (ryc. 5), jednak obszary o najlepszej dostępności są znacznie rozleglejsze niż w przypadku wszystkich usług. W przypadku tej kategorii

mamy też do czynienia z licznymi obszarami o dostępności średniej oraz niewielkie strefy ze słabym dostępem (Białołęka, Zawady, okolice Cmentarza Północnego, Pyry). Wnioskować można, że dostęp do usług krytycznych z kategorii “zdrowie” jest w Warszawie dość dobry i stosunkowo równomierny na całym jej obszarze. Jest to kategoria usług planowanych centralnie, gdyż uwzględniono w badaniu jedynie publiczną służbę zdrowia oraz apteki. Z tego względu dobra dostępność na dużym terenie miasta zawdzięczana jest odpowiedniemu planowaniu lokalizacji usług należących do tej kategorii.

Usługi kulturalne w Warszawie koncentrują się w centrum oraz rozchodzą się promieniście na Stary Mokotów, Ochotę, Wolę, Żoliborz i Bielany oraz po prawej stronie Wisły na Bródno, Pragę Północ, Pragę Południe (ryc. 5). Dodatkowo skupiska można wyróżnić na Służewiu, Ursynowie, w Miasteczku Wilanów, w Ursusie, na Tarchominie oraz w Rembertowie, Wesołej, Wawrze, Radości i Falenicy. Obszarów o średnim dostępie jest bardzo mało, co świadczy o wybitnej koncentracji usług kulturalnych. Występują natomiast obszary niemal całkiem wykluczone z dostępu pieszego do kultury takie jak Zawady, część Białołęki i Pyry. Kultura gromadzi się zatem w Warszawie na obszarze o najgęstszej zabudowie i największej gęstości zaludnienia. Oferta jest natomiast skierowana nie tylko do mieszkańców i mieszkank, co determinuje lokalizację usług kulturalnych w pobliżu węzłów komunikacyjnych.

Niemal każda osoba w Warszawie ma dostęp pieszy w zasięgu 15 minut od miejsca zamieszkania do przystanku komunikacji miejskiej (ryc. 5) zatem koncentracja obszarów o lepszej dostępności od innych nie występuje. Wyjątkiem w tym przypadku mogą być mieszkańcy dalekiej Białołęki, Zawad, czy południowo-zachodnich okolic Lasu Kabackiego. W przypadku przystanków nie jest jednak najważniejsza odległość do przystanku ale jakość usługi, czyli dostęp do środków transportu zbiorowego kursujących z odpowiednią częstotliwością i zapewniających sprawne przemieszczanie się (możliwość przesiadek). Jakość usług nie była jednak brana pod uwagę w analizie, a przemieszczanie się po mieście w kontekście życia lokalnego nie powinno być uważane jako sprawa kluczowa.



Ryc. 5. Dostępność piesza do usług w poszczególnych kategoriach

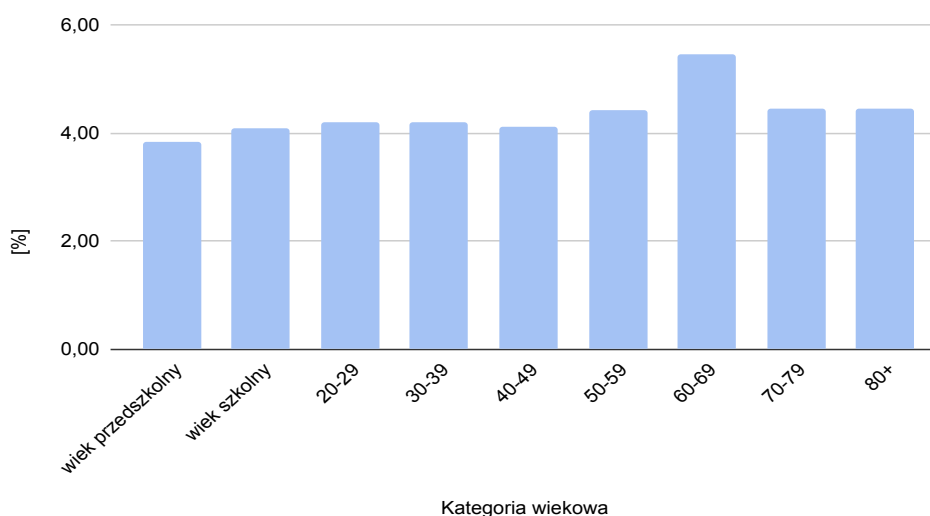
Fig. 5. Pedestrian accessibility to services in individual categories

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMap, BDOT10k, CEIDG, mapa.um.warszawa.pl  
Source: Own elaboration based on data from OpenStreetMap, BDOT10k, CEIDG, mapa.um.warszawa.pl

## DOŚTĘPNOŚĆ PIESZA USŁUG W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU MIESZKAŃCÓW I KATEGORII USŁUG KRYTYCZNYCH

Zaledwie 4,4% ludności Warszawy ma dostęp do wszystkich uwzględnionych w badaniu usług krytycznych w zasięgu 15 minut pieszo od miejsca zamieszkania, czyli nie można nazwać tego miasta 15-minutowym pomimo występowania obszarów, w ramach których mieszkańcy i mieszkanki cieszą się dostępem do wszystkich typów usług. Rozkład dostępności nie jest równomierny w poszczególnych grupach wiekowych i kategoriach usług krytycznych. Komunikacja jest usługą, do której dostęp posiada największy odsetek osób. Ponieważ w badaniu nie brano pod uwagę jakości świadczonych usług komunikacyjnych, nie można stwierdzić, że każda mieszkanka i każdy mieszkaniec Warszawy mają równy i dobry dostęp do komunikacji publicznej. Zdarzają się bowiem miejsca, do których autobus dojeżdża raz na godzinę lub rzadziej. W przypadku życia lokalnego dostęp do przystanków komunikacji miejskiej w porównaniu do innych usług nie musi być aż tak ważny, gdyż większość potrzeb mieszkańców powinna być zaspokajana w pobliżu miejsca zamieszkania, bez konieczności przemieszczania się.

Najlepszym dostępem do usług krytycznych cieszą się osoby w wieku 60–69 lat (ryc. 6), gdyż 5,46% z nich ma dostęp do wszystkich branych pod uwagę usług w zasięgu 15 minut pieszo od miejsca zamieszkania. Różnice pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi nie są duże. Najgorszy dostęp dotyczy dzieci w wieku przedszkolnym (0–6 lat), spośród których tylko 3,85% ma odpowiedni dostęp do wszystkich usług.



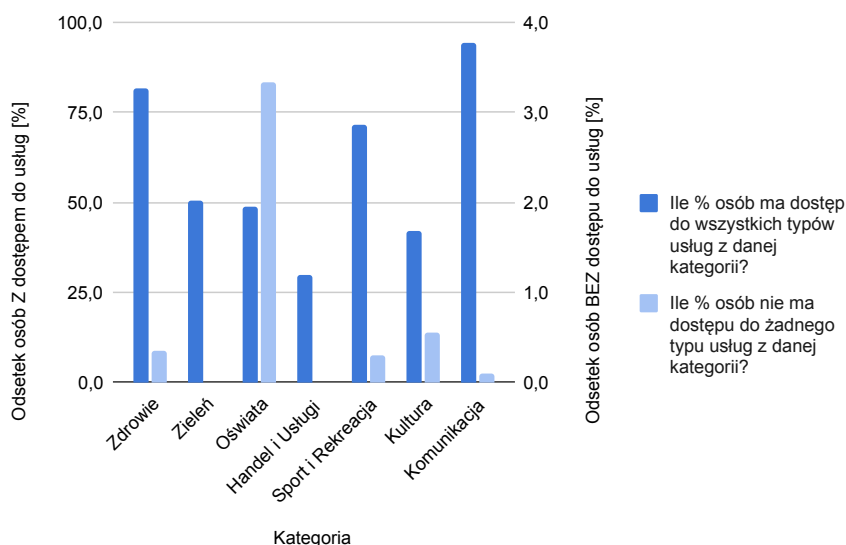
Ryc. 6. Dostępność piesza do kompletu usług krytycznych w Warszawie w grupach wiekowych  
Fig. 6. Pedestrian accessibility to a set of critical services in Warsaw by age groups

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Dostęp do poszczególnych kategorii usług krytycznych w Warszawie jest bardzo zróżnicowany (ryc. 7), jednak w każdym przypadku większy odsetek osób ma dostęp do wszystkich typów usług z danej kategorii niż nie ma dostępu do żadnego. Każdy mieszkaniec i każda mieszkanka Warszawy ma dostęp do wszystkich typów usług z kategorii „Zieleń” i „Handlu i usługi”. Również do przystanków komunikacji publicznej dostęp wynosi niemal 100%. Wysokie odsetki mieszkańców i mieszanek z dostępem do wszystkich typów usług z poszczególnych kategorii nie przekładają się jednak na wysoki odsetek osób z dostępem do wszystkich usług krytycznych uwzględnionych w tym artykule.

Może to świadczyć o dużym zróżnicowaniu przestrzennym lokalizacji usług i występowaniu dużych obszarów monofunkcyjnych (np. mieszkaniowych lub przemysłowych).



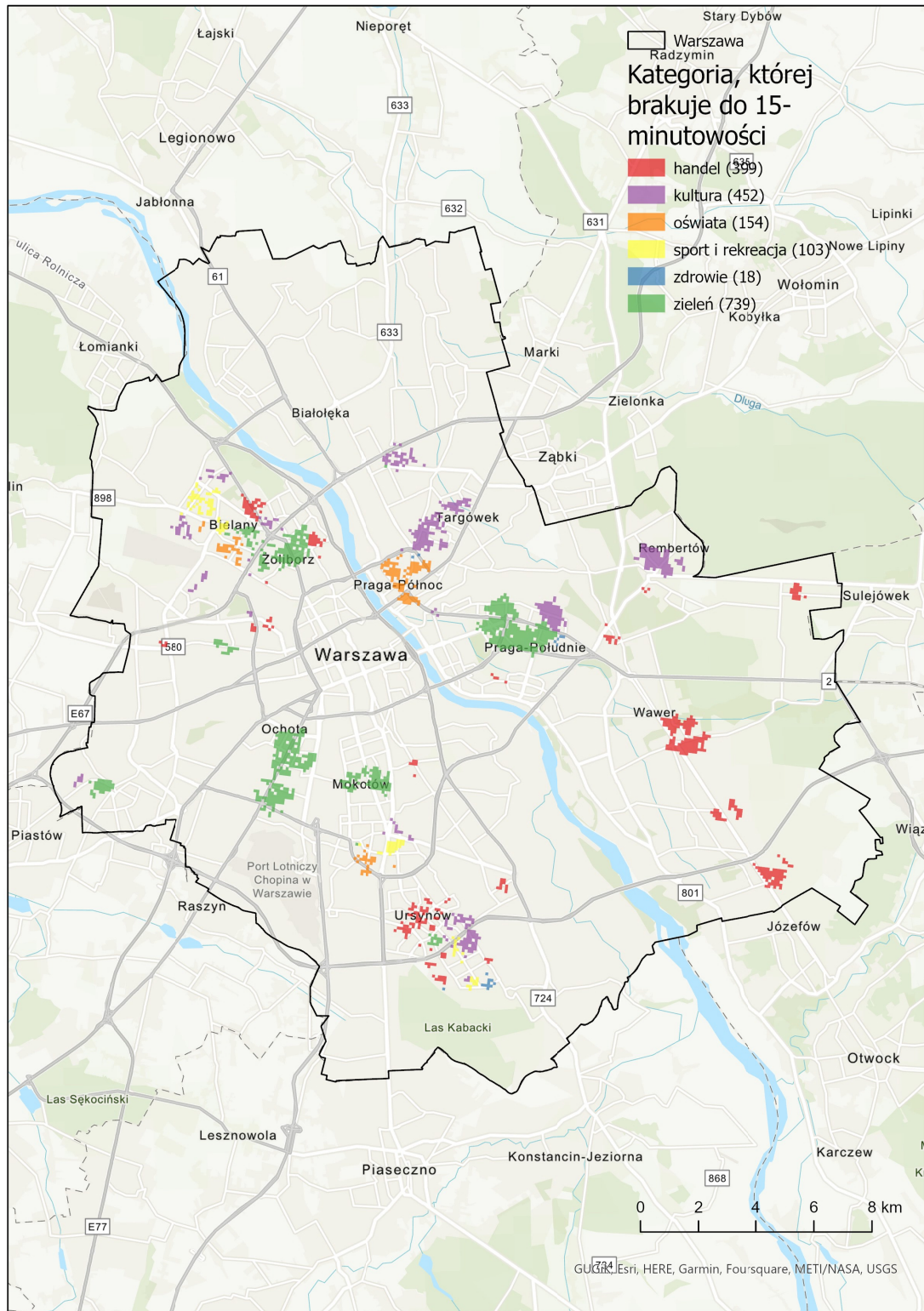
**Ryc. 7.** Piętnastominutowy dostęp pieszy do poszczególnych kategorii usług w Warszawie

**Fig. 7.** Fifteen-minute pedestrian access to particular categories of services in Warsaw

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Występują w Warszawie również miejsca, które mogłyby spełniać kryteria miasta 15-minutowego w płaszczyźnie bliskości, gdyby uzupełnić ten teren o usługi z zaledwie jednej kategorii (ryc. 8). W szeregu starych dzielnic takich jak Ochota, Żoliborz, Mokotów, czy Praga Południe na dużym terenie brakuje jedynie zieleni. Występuje tam jednak gęsta zabudowa i trudno byłoby wprowadzić tam zwłaszcza duży obszar zieleni. Zaznaczają się również obszary z dobrą dostępnością do wszystkich usług oprócz kultury, która jak już wspomniano wcześniej jest mocno skoncentrowana w dzielnicach centralnych. Na Pradze Północ zdaje się brakować jedynie placówek oświatowych. Może to być rekomendacja dla władz lokalnych, aby w tym miejscu zainwestować w infrastrukturę edukacyjną, aby poprawić dostęp zwłaszcza najmłodszych mieszkańców i mieszkanki do tej kategorii usług. Na terenach peryferyjnych o niskiej gęstości zabudowy zauważyć można braki usług z kategorii handel i usługi, sport i rekreacja oraz w bardzo niewielkim stopniu zdrowie. Być może uzupełnienie tych obszarów o usługi z wymienionych kategorii mogłoby stworzyć tzw. centra lokalne na obrzeżach Warszawy.



Ryc. 8. Tereny w Warszawie, w których do 15-minutowości brakuje usług z jednej kategorii

Fig. 8. Areas in Warsaw where services from one category are missing up to 15 minutes

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMap, BDOT10k, CEIDG, mapa.um.warszawa.pl  
 Source: Own elaboration based on data from OpenStreetMap, BDOT10k, CEIDG, mapa.um.warszawa.pl

## PODSUMOWANIE

Jak wspomniano wcześniej jedynie 4,4% ludności Warszawy ma dostęp do wszystkich uwzględnionych w badaniu usług krytycznych w zasięgu 15 minut pieszo od miejsca zamieszkania. W poszczególnych kategoriach usług odsetek osób posiadających do nich dostęp jest dużo wyższy. Wyjątkiem pozostaje kategoria handel i usługi komercyjne, która może w zdecydowany sposób ograniczać „piętnastominutowość” Warszawy. Trzeba jednak pamiętać, że Warszawa jest miastem o dużych zróżnicowaniach wewnętrznych. Dotyczą one struktury społeczno-demograficznej, lokalizacji funkcji, sposobów zagospodarowania i dostępności komunikacyjnej. W mieście o takiej powierzchni i układzie rozmieszczenia ludności dostępność usług krytycznych będzie raczej ograniczona i musi być zróżnicowana.

Odnosząc się do pytań, na które wyniki badania miały przynieść odpowiedź, można stwierdzić, że zróżnicowania dotyczące dostępności usług krytycznych mają dużą skalę. Warszawa na niektórych obszarach spełnia kryteria miasta 15-minutowego. Jednak obok obszarów, których mieszkańcy mają w izochronie 15 minut dojścia usługi krytyczne występują obszary, których mieszkańcy doświadczają wykluczenia w sensie braku dostępu do tych usług w odległości do 15 minut spacerem. Warszawę można by więc nazwać „mozaikowym miastem 15-minutowym”. Ta mozaika to przeplatanie się obszarów z dobrym dostępem i obszarów wykluczonych. Należy jednak stwierdzić, że dostępność do różnych typów usług z większości badanych kategorii jest stosunkowo dobra na wielu obszarach w Warszawie. Obszary peryferyjne to w większości obszary nie spełniające kryteriów miasta 15-minutowego.

Wyniki badania wskazują też, że ze względu na koncentrację usług w określonych rejonach miasta część mieszkańców ma dostęp do wszystkich typów usług krytycznych z danej kategorii w izochronie dojścia 15 minut. Poza tym w Warszawie istnieją duże obszary z dobrym dostępem do tylko jednej lub niewielu kategorii usług. W takiej sytuacji obraz dostępności pieszej usług dla tego obszaru jest oczywiście gorszy. Rzutuje to także na obraz Warszawy jako całości. Jednakże ocena wpływu takiej sytuacji na jakość życia mieszkańców powinna uwzględniać lokalizację tego obszaru w przestrzeni miasta i jego sąsiedztwo.

Najlepiej dostępne w izochronie 15 minut dojścia są usługi z kategorii „zdrowie”. Najgorzej natomiast dostępny jest handel i usługi komercyjne. Poza tym uwagę zwraca to, że centrum miasta charakteryzuje się średnią dostępnością do usług krytycznych z kategorii „oświata” podobnie jak obszary pomiędzy skupiskami usług w ramach pierścienia wokół centrum. Zieleń dostępna jest w bardzo ograniczonym stopniu w części centralnej miasta, która odznacza się stosunkowo dobrą dostępnością w pozostałych kategoriach. Usługi sportowo-rekreacyjne dobrze dostępne są w centrum i jego okolicach, natomiast dostęp do kultury koncentruje się podobnie w części centralnej, ale rozchodzi promieniście wzdłuż arterii komunikacyjnych. Dostęp do usług ochrony zdrowia można określić jako dość dobry i stosunkowo równomierny w przeciwieństwie do handlu i usług komercyjnych, które mimo, że stanowią najliczniejszą kategorię, dostępne są na niewielkiej powierzchni i dla najmniejszego odsetka mieszkańców.

W kontekście struktury demograficzno-przestrzennej miasta można stwierdzić, że najlepszym dostępem do usług krytycznych cieszą się osoby w wieku poprodukcyjnym. Jedynym wyjątkiem jest kategoria „zieleń”, gdzie najlepszy dostęp ma grupa osób w wieku przedprodukcyjnym. Dostępność ta ma związek z rozmieszczeniem ludności w określonym wieku w przestrzeni miasta. Ludność starsza to zazwyczaj mieszkańcy części miasta o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej i z często ograniczoną liczbą terenów zieleni. Wybór miejsca zamieszkania w obecnej sytuacji mieszkaniowej, podobnie zresztą jak to było przez dekady, nie jest wyborem swobodnym. Członkostwo w spółdzielni mieszkaniowej przekładało się i dalej przekłada na lokalizację mieszkania w konkretnej dzielnicy czy osiedlu. Możliwości finansowe determinują wybory: czy będzie to apartament w budynku-plombie w częściach centralnych miasta czy mieszkanie w bloku w na peryferiach. Dostępność piesza do usług nie musi być, i często nie jest, kwestią priorytetową.



Największym niedostosowaniem przestrzennym do usług dedykowanych dla poszczególnych grup wiekowych jest oświata, do której najlepszy dostęp posiada ludność w wieku poprodukcyjnym. Ta grupa zamieszkuje w dużym stopniu stare osiedla, w tym te z tzw. “wielkiej płyty”, na której dostęp do szkół i przedszkoli został rozplanowany.

Zgodnie z koncepcją C. Moreno w izochronie dojścia 15 minutowego powinny znaleźć się wszystkie usługi krytyczne. Liczba kategorii tych usług i ich typów jest dość duża. Oceniając ich dostępność trzeba brać pod uwagę zarówno rozmieszczenie jak i potrzeby mieszkańców w różnym wieku. Rozwój człowieka w wymiarze fizycznym i psychicznym, procesy edukacji i socjalizacji, wchodzenie w różne role społeczne – wszystko to odbywa się etapami. Na różnych etapach potrzebny jest dostęp do określonych usług, nie wszystkie muszą być dostępne przez całe życie jednostki – mieszkańca miasta. Jednak obszary miasta przechodzą zmiany demograficzno-społeczne, następuje na nich wymiana ludności. Kontekst demograficzno-społeczny jest więc ważny w ocenie dostępności usług krytycznych jako zestawu usług i jako usług z określonej kategorii w określonym czasie.

W mieście występują usługi, z których korzystamy codziennie (np. sklep spożywczy, szkoła), usługi których pozytywne oddziaływanie na jakość życia mieszkańców obserwuje się w długim czasie (np. tereny zieleni z ofertą dla ludzi młodych, rodzin z dziećmi czy seniorów) lub gdy występują problemy z przemieszczaniem się z powodu niedyspozycji (np. przychodnia zdrowia czy apteka, gdy wystąpią dolegliwości zdrowotne). Występują także usługi, z których nie będziemy korzystać ponieważ czas i koszty dotarcia do nich okażą się zbyt dużą barierą. Przy braku odpowiednio silnej motywacji, mimo występującej potrzeby, nie skorzystamy z oferty obiektów sportowych czy kulturalnych. Miasto 15-minutowe w modelowej wersji zapewnia ciągły dostęp do pełnej gamy usług krytycznych. W przypadku Warszawy mieszkańcy wielu, czasem dość rozległych obszarów mają dobry dostęp do pojedynczej kategorii usług. Po nałożeniu warstw poszczególnych kategorii usług okazuje się jednak, że pokrywają się one w niecałych 5%.

Wcześniejsze trendy w planowaniu rozmieszczenia usług oraz realia dotyczące wyboru miejsca zamieszkania sprawiły, że Warszawa jest „mozaikowym miastem 15-minutowym”. Strefowanie funkcji w mieście oraz patologia urbanizacji, która, nie tylko w Warszawie, przejawiała się niedorozwojem usług w nowo budowanych osiedlach mieszkaniowych, to jedne z przyczyn takiej sytuacji. Przed Warszawą zatem jeszcze dużo zmian, aby stała się miastem 15-minutowym w rozumieniu koncepcji Carlosa Moreno. Aby określić niezbędne kierunki działań należy bliżej poznać, poza dostępnością fizyczną usług, pozostałe płaszczyzny tej koncepcji, czyli wielofunkcyjność, różnorodność oraz cyfryzację.

W konsekwencji zróżnicowania przestrzennego dostępności do usług krytycznych Warszawa również w różnym stopniu spełnia założenia innych popularnych koncepcji rozwoju miast. Górny Mokotów może spełniać założenia miasta szczęśliwego, gdyż bardzo uwypuklone są tam więzi sąsiedzkie (<https://fundacjablisko.pl/erbel-zakotwiczyc-przyszlosc-w-swoim-sasiedztwie/> 14/06/2023) oprócz dobrego dostępu do szeregu usług. Żoliborz może być utożsamiany z miastem życzliwym, gdyż jego krajobraz jest pełen starych drzew w skrajni jezdni, ale również nie brakuje tam usług skierowanych do lokalnych mieszkańców i mieszkank w różnym wieku. Fragmentem Warszawy, który nazwać można miastem pieszym są na przykład Kabaty, gdzie w zasięgu pieszego dojścia dostępne są wszystkie usługi rozpatrywane w badaniu. Można zatem stwierdzić, że Warszawa jest mozaiką obszarów o różnym charakterze, dostępności do usług i morfologii.

## Literatura

- Allam Z., Bibri S. E., Chabaud D., Moreno C., 2022, The ‘15-Minute City’ concept can shape a net-zero urban future, *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), s. 1–5.
- Analiza Percepcji Odległości Wśród Mieszkańców Warszawy, 2019, Urząd m.st. Warszawy, Uniwersytet Warszawski, Danae Sp. z o.o. Raport z badania.
- Bocca A., 2021, Public space and 15-minute city, *TeMA-Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 14(3), s. 395–410.

- Dovey K., Pafka E., 2020, What is walkability? The urban DMA, *Urban studies*, 57(1), 93–108.
- Jałowiecki B., Szczepański M. S., 2006, *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Warszawa.
- Montgomery C., 2013, *Miasto szczęśliwe, Jak zmienić życie, zmieniając nasze miasta?*, Wydawnictwo Wysoki Zamek.
- Moreno C., Allam Z., Chabaud D., Gall C., Pratlong F., 2021, Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities, *Smart Cities*, 4(1), s. 93–111.
- Neuman M., 2005, The compact city fallacy, *Journal of planning education and research*, 25(1), s. 11–26.
- Pozoukidou G., Chatziyiannaki Z., 2021, 15-Minute City: Decomposing the new urban planning eutopia, *Sustainability*, 13(2), s. 928.
- Sim D., 2020, *Miasto życzliwe, Jak kształtować miasto z troską o wszystkich?*, Wydawnictwo Wysoki Zamek
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania m. st. Warszawy  
*Uchwała Rady m. st. Warszawy nr LIII/1611/2021 z dnia 26 sierpnia 2021*
- Szczech-Pietkiewicz E., 2015, Smart city – próba definicji i pomiaru, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (391), s. 71–82.
- Thornton L. E., Schroers R. D., Lamb K. E., Daniel M., Ball K., Chaix B., Coffee N. T., 2022, Operationalising the 20-minute neighbourhood. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), s. 1–18.
- Van Der Waals J., 2000, The compact city and the environment: A review, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 91(2), s. 111–121.