Dostępność przestrzenna parków wodnych w województwie łódzkim

Dr Szymon Wiśniewski

Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk Geograficznych, Instytut Zagospodarowania Środowiska i Polityki Przestrzennej, szymon.wisniewski@geo.uni.lodz.pl

Streszczenie. *Artykuł poświęcony jest analizie dostępności przestrzennej parków wodnych zlokalizowanych w województwie łódzkim. Badanie zostało wykonane 2-etapową metodą analizy obszarów rynkowych (2-Step Floating Catchment Area, 2SFCA). Analizując popyt na usługi świadczone przez parki wodne, wzięto pod uwagę liczbę ludności poszczególnych 44 miast województwa łódzkiego, natomiast o podaży usług w niniejszym badaniu świadczą 2 zmienne: liczba szafek dostępnych dla klientów kompleksów oraz całkowita powierzchnia lustra wody we wszystkich nieckach basenowych danego parku wodnego. Dystans dzielący potencjalnych użytkowników od parków wodnych określono zgodnie z teoretycznym czasem przejazdu samochodowym transportem indywidualnym. Dostępność przestrzenną określono dla 27 parków wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem tych zlokalizowanych w małych miastach województwa łódzkiego.*

Słowa kluczowe: *dostępność przestrzenna, park wodny, województwo łódzkie*

Wprowadzenie

Odpowiednia lokalizacja wszelkiego rodzaju usług, a szczególnie tych odpowiadających na ponadpodstawowe potrzeby ludności, jest jednym z kluczowych czynników decydujących o efektywności ich funkcjonowania (Bartosiewicz, Pielesiak 2009). Przestrzenna dostępność usług wyższego rzędu ma swoje bezpośrednie przełożenie na komfort życia mieszkańców danego obszaru (Bartosiewicz, Nalewajko 2010). Zaprezentowana w niniejszym artykule analiza dostępności przestrzennej parków wodnych z jednej strony pozwala określić, w jaki sposób funkcjonujące w województwie łódzkim obiekty odpowiadają na potencjalne zapotrzebowanie mieszkańców, z drugiej zaś przynosi odpowiedź, jaki jest względny poziom dostępu mieszkańców poszczególnych miast regionu do usług świadczonych przez parki wodne. Ponadto tego typu badanie dostępności przestrzennej usług może zostać wykorzystane do oceny rozmieszczenia podobnych obiektów (Stępniak 2013). Wyniki mogą być przydatne zarówno dla zarządców aktualnie funkcjonujących obiektów, jak i potencjalnych nowych inwestorów, gdyż podpowiadają, w jakim kierunku powinno się przekształcać infrastrukturę czy też gdzie i jakiego typu nowe obiekty lokalizować.

Prezentowany artykuł poświęcony jest analizie dostępności przestrzennej parków wodnych zlokalizowanych w województwie łódzkim. Wybór obszaru badania podyktowany jest wysoką dynamiką powstawania tego typu obiektów (w tym opartych na wodach geotermalnych – w Uniejowie czy Poddębicach) w regionie, co skłania do refleksji nad chłonnością regionalnego rynku w zakresie tego rodzaju usług. Badanie zostało wykonane z wykorzystaniem 2-etapowej metody analizy obszarów rynkowych (2-Step Floating Catchment Area, 2SFCA) (Yang, Goerge, Mullner 2006; Luo, Qi 2009; McGrail, Humphreys 2009; Hawthorne, Kwan 2012; Stępniak 2013).

Celem badania było przeanalizowanie przestrzennej dostępności parków wodnych w województwie łódzkim na podstawie dopasowania rozmieszczenia i wielkości poszczególnych obiektów do zróżnicowania rozmieszczenia ludności miejskiej województwa łódzkiego.

Materiały źródłowe

Analizując popyt na usługi świadczone przez parki wodne, wzięto pod uwagę liczbę ludności poszczególnych 44 miast województwa łódzkiego na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (BDL GUS) na koniec 2014 roku (ryc. 1). Natomiast o podaży usług w niniejszym badaniu świadczą 2 zmienne: liczba szafek dostępnych dla klientów kompleksów oraz całkowita powierzchnia lustra wody we wszystkich nieckach basenowych danego parku wodnego. Obie zmienne mają za zadanie odzwierciedlać osiągalność obiektów, tj. pokazywać, jakim dysponują „potencjałem". Ponieważ powierzchnia wody przypadająca na 1 użytkownika (1 szafkę) jest wyraźnie zróżnicowana, uzasadnione jest przeprowadzenie badania dla obu wariantów. Powyższe informacje uzyskano na podstawie kwerendy na oficjalnych stronach internetowych parków wodnych oraz indywidualnych rozmów telefonicznych z pracownikami parków wodnych.

Dystans dzielący potencjalnych użytkowników od parków wodnych określono zgodnie z teoretycznym czasem przejazdu samochodowym transportem indywidualnym. Szczegóły pomiaru odległości zostaną przedstawione w części opracowania poświęconej dostępności czasowej.

Dostępność przestrzenną określono dla 27 parków wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem tych zlokalizowanych w małych miastach województwa łódzkiego. Należy w tym miejscu wspomnieć o „sztucznej" w przypadku tego typu analizy granicy administracyjnej województwa. Mieszkańcy

Ryc. 1. Wielkość miast województwa łódzkiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Łódzkiego, przede wszystkim miast leżących na jego skraju, mogą preferować wyjazdy do parków wodnych zlokalizowanych na terenie innego województwa. Oczywiście może wystąpić sytuacja odwrotna, kiedy parki w województwie łódzkim są atrakcyjne dla mieszkańców innych regionów. Dlatego też, analizując wyniki przeprowadzonych badań, należy pamiętać, iż mają one przede wszystkim określić, w jaki sposób rozmieszczenie i charakterystyka parków wodnych regionu są dopasowane do rozmieszczenia jego mieszkańców.

Metoda badawcza

Badania oparte na bliskości przestrzennej generalnie zakładają, że użytkownik jest racjonalny w swoich wyborach i korzysta z najbliższego obiektu, aby uzyskać dostęp do danej usługi. Założenie to znajduje zastosowanie w postaci różnego rodzaju podejść metodologicznych w analizach dostępności przestrzennej. W. Luo (2004) stosuje proste okręgi o różnych promieniach, których środek stanowi analizowany obiekt lub centroid reprezentujący określony obszar. Tak pojmowana metoda Floating Catchment Area (FCA) zawiera założenia dotyczące dostępności usług w ramach okrągłego obszaru. Tym samym usługi są jednakowo dostępne dla wszystkich mieszkańców, niezależnie od rzeczywistej odległości od obiektu. W. Luo i F. Wang (2003) rozszerzyli pierwotne podejście, opierając się na wcześniejszych pracach J. Radkego i L. Mu (2000). Zasadniczo zaproponowana przez nich ewolucja stanowi szczególny przypadek modelu grawitacyjnego, który lepiej oddaje interakcje między potencjalnymi użytkownikami a miejscami, gdzie mogą oni skorzystać z danych usług. W 1. kroku rozpatrywanej metody wrysowane zostają obszary oddziaływania analizowanych obiektów (np. przystanków), które opatrzone są pewnymi różnicującymi je atrybutami (decydującymi o ich osiągalności dla użytkowników). W 2. etapie obszary oddziaływania są wykreślane wokół punktów reprezentujących źródła potencjalnego popytu na badaną usługę. Poziom dostępności przestrzennej stanowi natomiast suma wszystkich punktów zaspokojenia popytu na obszarach ograniczonych określonymi izoliniami. W związku z pewnymi ograniczeniami pierwotnej wersji metody 2SFCA pojawiły się jej nowe wersje. W. Luo i Y. Qi (2009) zauważają 2 główne ograniczenia – założenie równego dostępu w obrębie obszaru oddziaływania oraz zupełne wykluczenie z dostępności lokalizacji znajdujących się poza granicą danego obszaru oddziaływania. W udoskona-

lonych rozwiązaniach (np. E2SFCA czy 3SFCA) (McGrail, Humphreys 2009) zastosowano parametry oporu przestrzeni w modelu, który wyznacza geograficzny obszar ciążenia.

Metoda 2SFCA pozwala zatem tak przekształcić podstawowy wskaźnik liczby mieszkańców przypadających na 1 park wodny, aby móc uwzględnić w analizach aspekt przestrzenny. Uelastycznienie zasięgu obszarów rynkowych w większym stopniu odpowiada rzeczywistości, co ma istotne znaczenie dla poprawnej interpretacji wyników analiz. Obok możliwości objęcia 1 analizą strony podażowej i popytowej metoda przynosi czytelne wyniki, przedstawione w sposób identyczny ze wskaźnikiem liczby mieszkańców przypadających na dany punkt usługowy.

Parki wodne w województwie łódzkim

Według *Wielkiego słownika języka polskiego* (http://www.wsjp.pl) park wodny to obiekt rekreacyjno-sportowy, w skład którego wchodzą baseny, zjeżdżalnie, sauny, jacuzzi i inne udogodnienia służące relaksowi i pielęgnacji ciała. Zgodnie z powyższą definicją do badania włączono obiekty z przynajmniej 1 krytą niecką basenową oraz przynajmniej 2 dodatkowymi atrakcjami wymienionymi w definicji słownikowej. Przyjmując powyższe założenie, do badania włączono 27 obiektów (ryc. 2).

Parki wodne są rozmieszczone głównie w centralnej oraz północnej i wschodniej części województwa łódzkiego. Największe obiekty to łódzki aquapark Fala (1382 szafki, 2450 m² powierzchni wody – PW), Termy Uniejów (1000 szafek, 1186 m² PW) oraz aquapark Wodny Raj łódzkiego MOSiR-u (820 szafek, 700 m² PW). W dalszej części analizy zsumowano wartości świadczące o wielkości obiektów, które są zlokalizowane w tym samym mieście (4 obiekty w Łodzi i 2 obiekty w Zgierzu).

Wśród małych miast regionu, w których funkcjonują parki wodne, należy wymienić poza wspomnianym już Uniejowem również Łask, Konstantynów Łódzki, Rawę Mazowiecką, Brzeziny oraz Tuszyn. Zlokalizowane w nich obiekty (poza Termami w Uniejowie) bliskie są przeciętnej wielkości dla regionalnej zbiorowości parków wodnych (mediana dla liczby szafek wynosi 168, zaś powierzchnia lustra wody to 400 m²).

Ryc. 2. Lokalizacja i wielkość parków wodnych w województwie łódzkim

Źródło: opracowanie własne

Dostępność czasowa

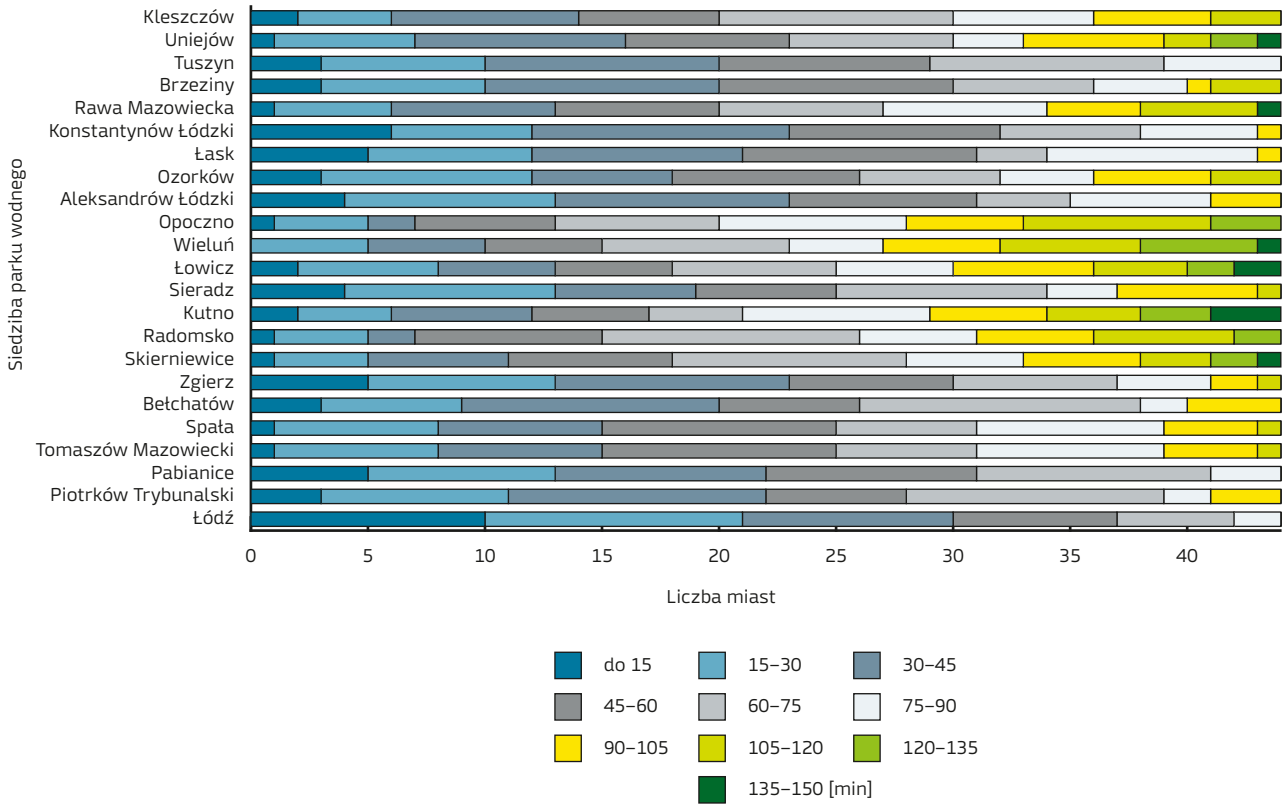
Według Z. Taylora (1997) dostępność należy rozumieć jako potencjalną możliwość skorzystania z pewnego rodzaju usług przez mieszkańców analizowanego obszaru. Jak już wspomniano, dostępność w odniesieniu do usług jest jednym z zasadniczych kryteriów różnicujących poziom życia ludności (Martin, Wrigley, Barnett, Roderick 2002). Do określenia zakresu oddziaływania parków wodnych na ludność miast województwa łódzkiego niezbędne jest zbadanie dostępności czasowej poszczególnych obiektów. W niniejszym opracowaniu przyjęto założenie, iż potencjalny klient parku wykorzystuje indywidualny transport samochodowy. Określono czasy przejazdu pomiędzy każdym z 44 miast województwa łódzkiego a każdym z badanych parków wodnych. Założono jednocześnie, że jedynym czynnikiem warunkującym prędkość poruszania się pojazdu są przepisy ruchu drogowego (Wiśniewski 2015a). Przy ustalaniu trasy między każdą parą miasto–park wodny przyjęto założenie najkrótszej ścieżki przejazdu. Czas przejazdu liczono od granicy administracyjnej miasta do wjazdu na parking parku wodnego (ryc. 3).

W przypadku, kiedy w granicach miasta znajdował się węzeł umożliwiający wjechanie na drogę o ograniczonej dostępności lub zjechanie z niej (autostrada, droga ekspresowa), czas przejazdu mierzono nie do granicy miasta, lecz do punktu, kiedy możliwe jest włączenie się do ruchu na tego typu drodze (Wiśniewski 2015b).

Dzięki wykreśleniu izochron dojazdu do parków wodnych możliwe było zliczenie miast dostępnych w poszczególnych zakresach czasowych długości podróży (Śleszyński 2014). Niewątpliwie najlepiej dostępnymi obiektami pod względem czasu dojazdu w ujęciu topologicznym są te zlokalizowane w Łodzi. Położenie Łodzi w centrum regionu i centralne położenie z promienisto-koncentrycznym układem sieci drogowej województwa łódzkiego (Wiśniewski 2015c) powoduje, że mieszkańcy najbardziej nawet oddalonych od łódzkich parków miast nie są zmuszeni jechać dłużej niż 90 minut. Półgodzinna podróż pozwala dotrzeć do nich już z 21 miast. Zdecydowanie najniższy poziom dostępności czasowej charakteryzuje krytą pływalnię Wieluńskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji (WOSiR). W jej przypadku godzinna podróż pozwala dojechać jedynie z 15 miast województwa łódzkiego.

Wśród obiektów położonych w małych miastach to pływalnia Centrum Sportu i Rekreacji (CSiR) w Konstantynowie Łódzkim charakteryzuje się najlepszą dostępnością czasową. Powody tak dobrej sytuacji są zapewne takie same jak w przypadku łódzkich parków wodnych. W równie korzystnym położeniu jest miejska pływalnia CSiR w Łasku. Niedawne oddanie do ruchu całego odcinka drogi ekspresowej S8 w granicach województwa łódzkiego znacznie podniosło poziom dostępności ośrodków leżących na linii Łódź–Wrocław (Wiśniewski 2015a). Dostępność czasowa pozostałych parków wodnych zlokalizowanych w małych miastach jest wyraźnie niższa. Godzinna podróż w ich kierunku umożliwia dotarcie z nie więcej niż 30 miast regionu.

W dalszej części opracowania do analiz dostępności przestrzennej przyjęto 2 zakresy długości podróży: 30- i 60-minutowy.



Ryc. 3. Dostępność czasowa parków wodnych z miast województwa łódzkiego

Źródło: opracowanie własne

Podaż usług

Jak podaje M. Stępniak (2013), dostępność przestrzenna usług jest wprost powiązana z lokalizacją usługodawców. Wskazuje również za P. Drurym (1983), że w badaniach dostępu do usług konieczne jest rozróżnienie pojęcia dostępności przestrzennej oraz osiągalności. Poza tymi 2 kluczowymi elementami przestrzennymi poziom dostępu do wszelkiego rodzaju usług zależny jest również od przygotowania usługodawcy do potrzeb potencjalnych klientów, wysokości kosztów, jakie musi ponieść usługobiorca, oraz poziomu akceptacji związanej z zadowoleniem klientów z jakości świadczonych usług (Penchansky, Thomas 1981; Cromley, McLafferty 2002).

W badaniu dostępności przestrzennej parków wodnych w województwie łódzkim skupiono się na powiązaniach między rozmieszczeniem ludności a lokalizacją tych usług. W zakresie osiągalności badanie skupia się natomiast na stwierdzeniu, na jakim poziomie podaż usług świadczonych przez parki wodne mierzona liczbą szafek i powierzchni wody w nieckach basenowych odpowiada popytowi. Uwzględnienie obu wymiarów pozwala na możliwie kompleksowe przeanalizowanie dostępności parków wodnych. Rozwiązanie to pozwala również na uniknięcie błędów interpretacyjnych towarzyszących analizom opartym na określaniu wielkości przypadających na 1 mieszkańca danego obszaru. Są to bowiem badania pozbawione przestrzennego charakteru m.in. w związku z nieuwzględnianiem wspomnianego wcześniej efektu granicy czy niemożliwością określenia, jaka jest relacja pomiędzy rozmieszczeniem parków a rozmieszczeniem ludności w poszczególnych polach podstawowych analizy (Geronimus, Bound, Neidert 1996). Wykorzystanie 2-etapowej metody analizy obszarów rynkowych pozwala na uniknięcie tego typu ograniczeń.

Dla parków wodnych kluczowym elementem mówiącym o komforcie korzystania ze świadczonych przez nie usług jest czas dojazdu. Konieczne jest jednak uwzględnienie w badaniach strony podażowej w postaci liczby dostępnych szafek i powierzchni wody w nieckach basenowych oraz popytowej reprezentowanej przez liczbę mieszkańców mających potencjalną możliwość korzystania z tego typu usług. Pozwala na to 2-etapowa metoda analizy obszarów rynkowych. Dostępność przestrzenna określona tą metodą uwzględnia zarówno czynnik podażowy, jak i popytowy. Metodę zastosowano po raz pierwszy w analizach dostępności przestrzennej rynku pracy w USA (Peng 1997). W tym zakresie w odniesieniu do województwa mazowieckiego wykorzystali ją również T. Komornicki, R. Wiśniewski, M. Stępniak, P. Siłka i P. Rosik (2013). Wyraźnie nawiązuje ona do modeli grawitacji i jest powszechnie używana na potrzeby analiz dostępności usług medycznych (Radke, Mu 2000; Lou, Wang 2003; Lou, Qi 2009; Stępniak 2013).

Tak jak wskazano powyżej, 1. część 2-etapowej metody analizy obszarów rynkowych opiera się na określeniu obszaru rynkowego każdego parku wodnego z przyjęciem granicznej wartości czasu dojazdu – w niniejszym badaniu przyjęto 2 warianty: półgodzinny i godzinny. Wartości te wynikają z wcześniej przeprowadzonej analizy dostępności kumulatywnej, która pokazała, że w zakresie 30 minut jazdy od poszczególnych parków dostępnych jest wyraźnie najwięcej jednostek osadniczych. Próg 60-minutowy przyjęto natomiast arbitralnie jako odległość, której pokonanie samochodowym transportem osobowym pociąga za sobą maksymalny dopuszczalny koszt w stosunku do kosztu biletu wstępu do parku wodnego. Następnie obliczono dla każdego parku indywidualny wskaźnik D_j stanowiący liczbę szafek lub powierzchnię wody w danym obiekcie przypadające na zsumowaną liczbę mieszkańców (potencjalnych klientów) miast zlokalizowanych w obszarze wyznaczonym przez daną izochronę:

$$D_j = \frac{A_j}{\sum_{i \in (d_{ij} \leq d_{max})} P_i}$$

gdzie:

A_j – liczba szafek (szt.) lub powierzchnia wody w nieckach basenowych (m^2) parku wodnego j;
P_i – liczba mieszkańców miasta i;
d_{ij} – czas potrzebny na przejechanie z miasta zamieszkania i do parku wodnego j;
d_{max} – izochrona ograniczająca obszary rynkowe przyjęte na potrzeby analizy.

W ten sposób obliczany jest potencjalny popyt na usługi poszczególnych oddziałów.

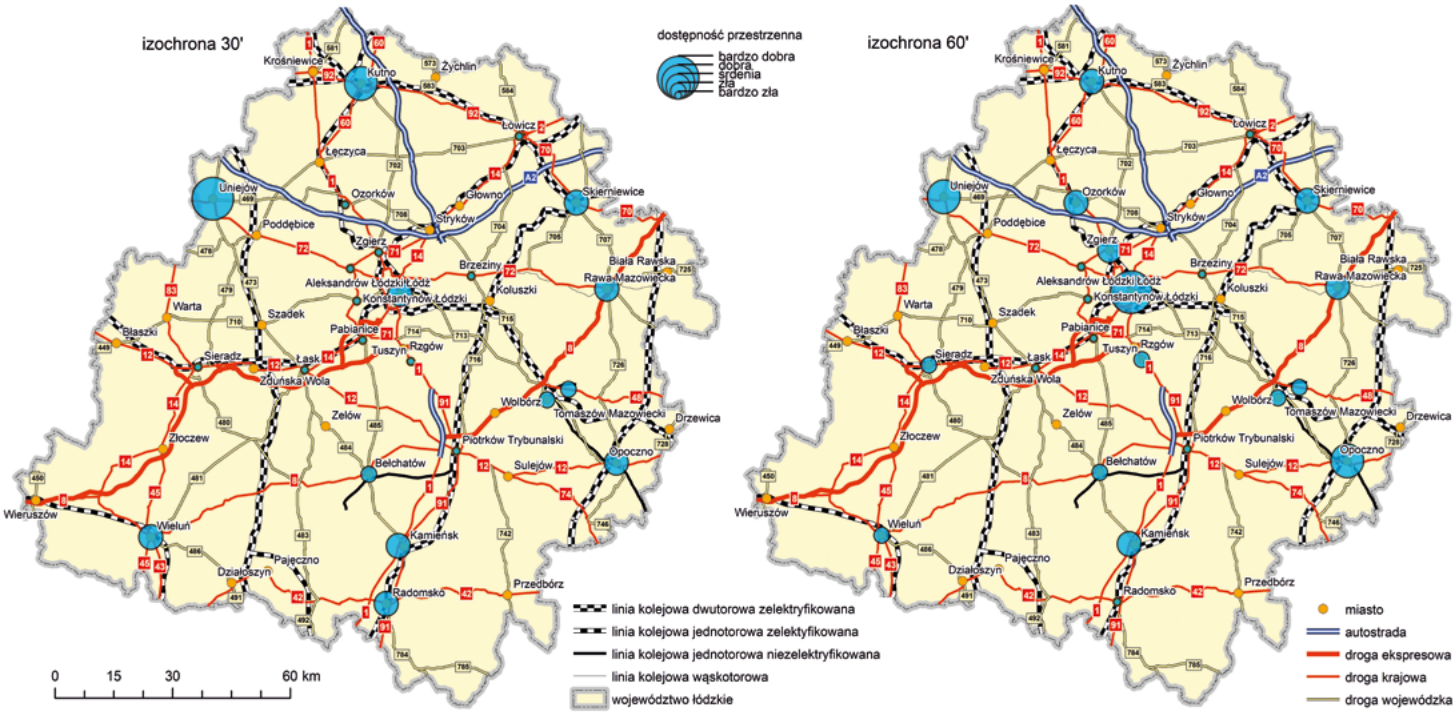
Z analizy uwzględniającej powierzchnię wody w nieckach basenowych parków wodnych w województwie łódzkim, dostępnych samochodem w czasie nie dłuższym niż 30 minut, wynika, że wyraźnie najlepiej dostępne są Termy w Uniejowie. W pierwszych 10% wyników klasyfikuje się jeszcze tylko aquapark w Kutnie. Choć oba te obiekty dysponują znacznie mniejszą powierzchnią wody niż łódzkie obiekty, to jednak ograniczenie czasu dojazdu do 30 minut mocno zmniejszyło liczbę potencjalnych użytkowników parków w Uniejowie i Kutnie, peryferyjnie położonych względem granic województwa (ryc. 4).

Przedłużenie czasu podróży do parku wodnego do 60 minut znacznie zmienia sytuację w zakresie dostępności poszczególnych obiektów. Do najlepiej wcześniej dostępnych parków dotrzeć może teraz teoretycznie dużo większa grupa potencjalnych użytkowników, co wyraźnie zmniejsza ich dostępność.

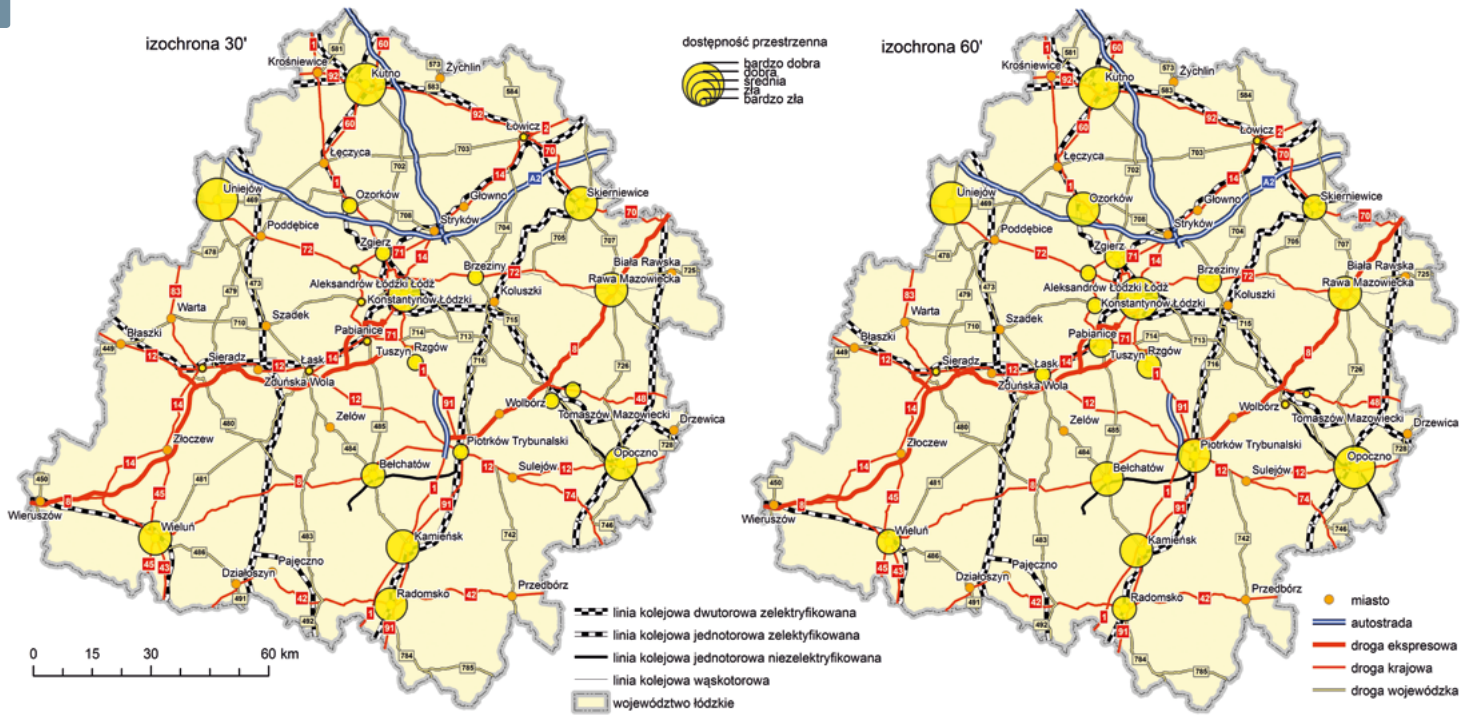
Uniejów spadł w tym zestawieniu na 3. pozycję, natomiast najlepiej dostępne są obiekty w Łodzi i Opocznie. Najgorzej dostępnym obiektem jest pływalnia w Pabianicach. W grupie małych miast najniższym poziomem odznacza się miejska pływalnia w Łasku. W przypadku obu obiektów ważną rolę w zwiększaniu liczby potencjalnych użytkowników odgrywa droga ekspresowa S8, która umożliwia połączenie z południowo-zachodnim skrajem województwa (Wieruszów) w ciągu 60 minut.

Ujęcie atrakcyjności parków wodnych ze względu na liczbę szafek dostępnych dla potencjalnych klientów, przy założeniu izochrony półgodzinnej, nie wprowadza zmian w zakresie najlepszej dostępności parków. Najlepiej dostępne nadal pozostają Termy w Uniejowie oraz aquapark w Kutnie. W ujęciu tym zdecydowanie najgorzej prezentują się małe obiekty w Sieradzu, Łowiczu czy Konstantynowie Łódzkim (ryc. 5).

Przy założeniu godzinnej podróży do parku wodnego wyraźnie poprawia się dostępność obiektów zlokalizowanych w centralnej części województwa. Jest to – rzecz jasna – wynik



Ryc. 4. Dostępność przestrzenna parków wodnych w województwie łódzkim na podstawie powierzchni wody w nieckach basenowych
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 5. Dostępność przestrzenna parków wodnych w województwie łódzkim na podstawie liczby szafek
Źródło: opracowanie własne

pogorszenia się wskaźników dostępności dla wcześniej dominujących pod tym względem obiektów. Przeniesienie badania w zakres izochrony 60-minutowej powoduje, że różnice pomiędzy wskaźnikami dla poszczególnych obiektów zmniejszają się i parki w centrum regionu trafiają do grupy kompleksów o lepszej dostępności. Dlatego też widoczna poprawa dostępności ma zdecydowanie względny charakter. Niemniej jednak również w tym zakresie czasowym pod względem dostępności nadal dominują obiekty łódzkie, Termy w Uniejowie oraz Opoczyńska Fala w Opocznie. Poza wymienionymi obiektami ponadprzeciętną dostępnością odznacza się jeszcze jedynie kutnowski aquapark. Zmiana czasu teoretycznego przejazdu nie wpłynęła zasadniczo na sytuację ośrodków o najniższym poziomie dostępności (obiekty w Sieradzu, Łowiczu i Tomaszowie Mazowieckim). W grupie małych miast najniższy poziom dostępności ma obiekt w Konstantynowie Łódzkim.

Popyt na usługi

W 2. części 2-etapowej metody analizy obszarów rynkowych uwaga jest skoncentrowana na miastach zamieszkania potencjalnych użytkowników parków wodnych. Dla każdego ośrodka wyznaczany jest obszar rynkowy, tak jak w 1. etapie analizy, za pomocą przyjętej wartości granicznej czasu przejazdu (30 i 60 minut). W dalszej kolejności dla każdego z 44 miast *i* w województwie łódzkim obliczany jest wskaźnik dostępności *SA*, który stanowi sumę wartości D_j uzyskanych dla wszystkich parków wodnych rozmieszczonych w obrębie indywidualnego obszaru rynkowego *i*:

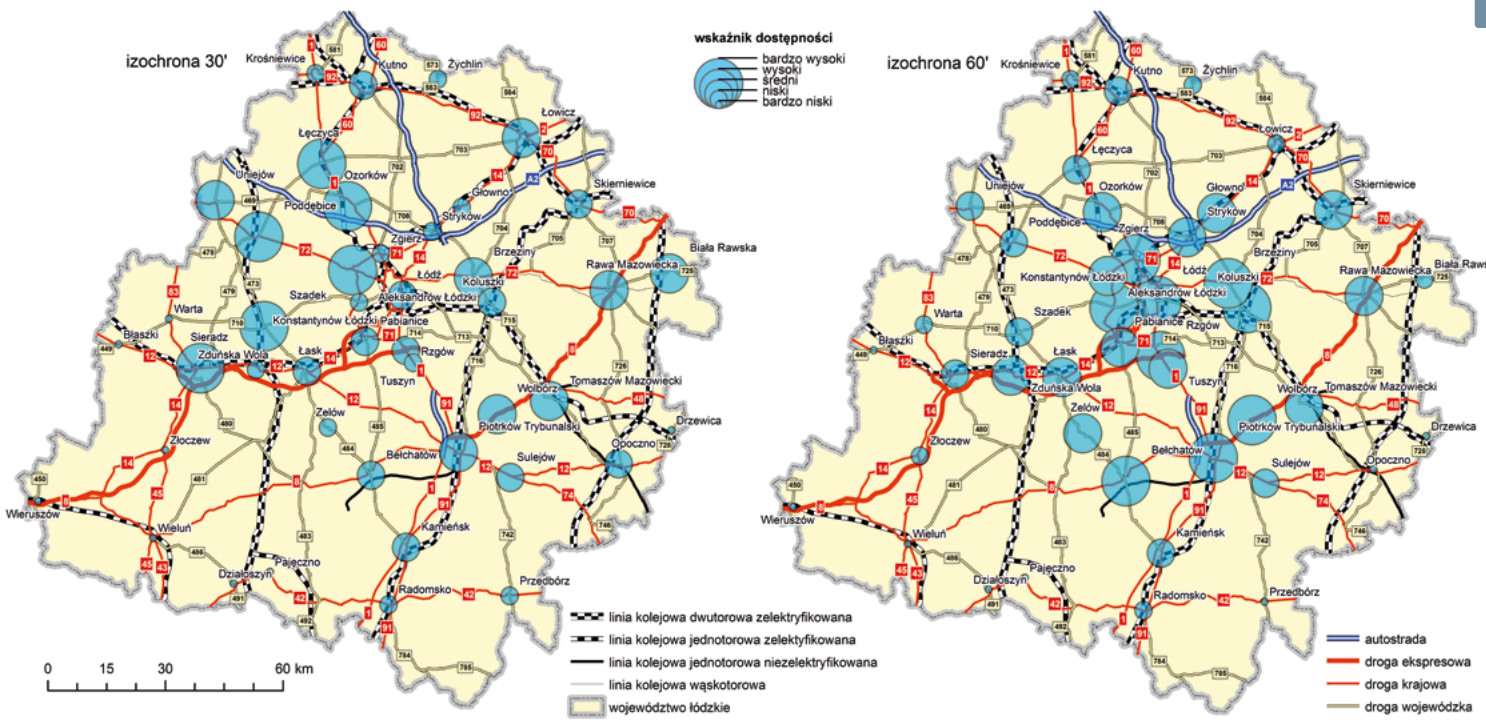
$$SA_i = \Sigma_{j\in(d_{ij}\leq d_{max})} D_j$$

Wykonane obliczenia pozwalają określić, jaki dostęp do parków wodnych mają poszczególne miasta województwa łódzkiego.

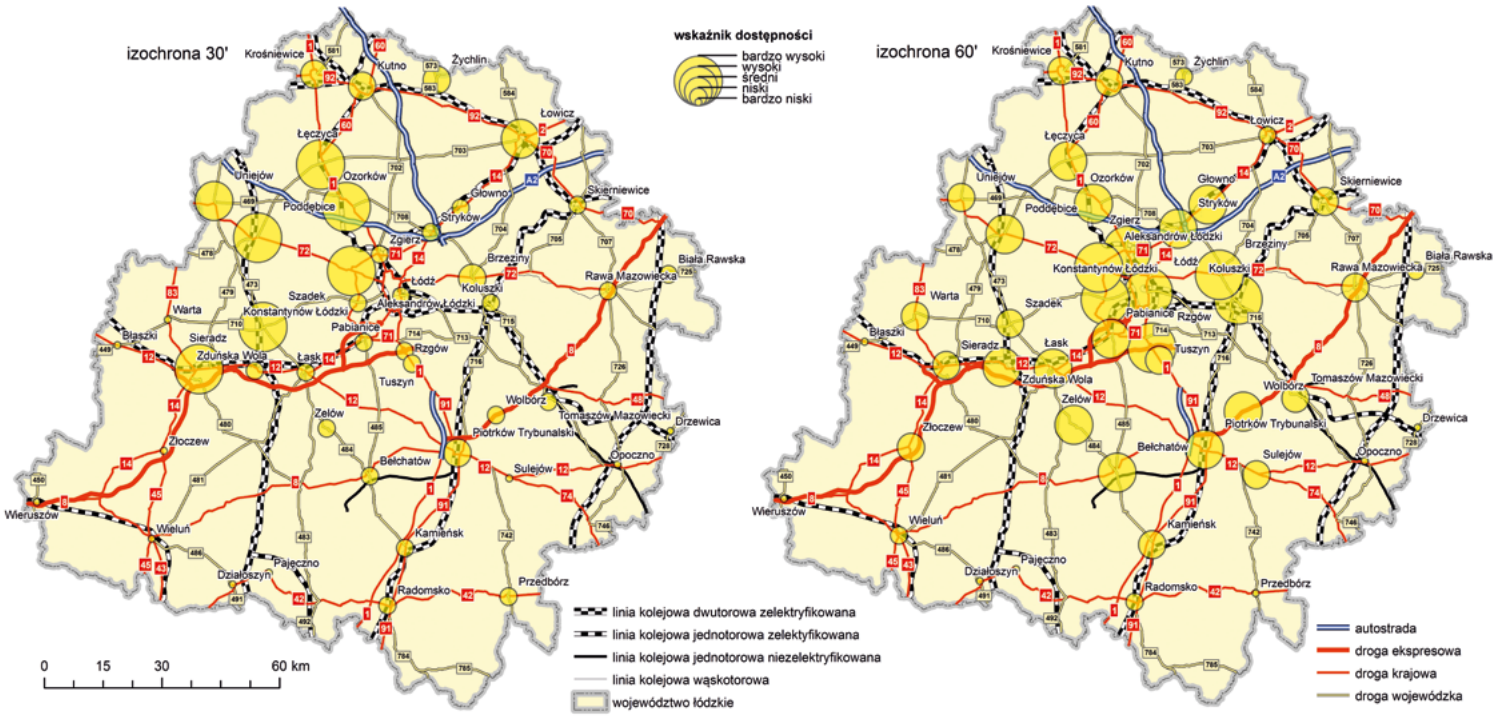
Przy założeniu, że o atrakcyjności obiektów stanowi powierzchnia wody w nieckach basenowych, a dojazd do parku jest nie dłuższy niż pół godziny, wyraźnie najlepszą sytuacją pod względem dostępności do parków charakteryzują się ośrodki w północno-zachodniej części regionu łódzkiego. Jest to zasługa przede wszystkim dużych obiektów w Uniejowie i Kutnie.

Mieszkańcy Ozorkowa i Łęczycy mają wyraźnie największy komfort korzystania z parków wodnych (ryc. 6). W grupie małych miast wysoką dostępnością charakteryzują się jeszcze Poddębice oraz Brzeziny. Ponadprzeciętny dostęp do parków wodnych ma 15 z 44 ośrodków regionu. Najgorzej dostępnymi ośrodkami przy tak sformułowanych założeniach analizy są 2 małe miasta regionu – Warta oraz Błaszki.

Przedłużenie teoretycznego czasu przejazdu do godziny „daje" miastom położonym w centrum województwa wysokie i bardzo wysokie wskaźniki dostępności parków wodnych. Przyczyny takiej zmiany są tożsame z przedstawionymi w części odnoszącej się do podaży usług dostępnych w parkach wodnych. Na podkreślenie zasługuje bardzo wysoki wskaźnik dostępności parków dla Koluszek oraz Rzgowa. Mała liczba mieszkańców tych ośrodków ma w ciągu godziny możliwość dojazdu do łódzkich obiektów, dysponujących zdecydowanie największą sumaryczną powierzchnią wody w nieckach basenowych.



Ryc. 6. Wskaźnik dostępności parków wodnych z miast w województwie łódzkim na podstawie powierzchni wody w nieckach basenowych
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 7. Wskaźnik dostępności parków wodnych z miast w województwie łódzkim na podstawie liczby szafek
Źródło: opracowanie własne

Przyjęcie wyznacznika atrakcyjności parków wodnych w postaci liczby szafek generalnie nie zmienia głównych cech przestrzennego zróżnicowania poziomu dostępności parków wodnych zarówno w zakresie 30-, jak i 60-minutowego czasu dojazdu (ryc. 7). W przypadku poszczególnych ośrodków występują jednak pewne duże zmiany. Należy podać przykład Szadku, którego mieszkańcy zyskują znaczący względny wzrost dostępu do parków wodnych przy uwzględnieniu liczby szafek. Na tej zmianie względnie jednak tracą Rzgów i Wolbórz (w zakresie izochrony jednogodzinnej).

Podsumowanie

Zastosowanie 2-etapowej metody analizy obszarów rynkowych pozwala na włączenie do badania zarówno strony podażowej, jak i popytowej analizowanego typu usługi. Taka konstrukcja czyni wyniki metody stosunkowo łatwymi w interpretacji i wzbogaca je o niezbędny w tego rodzaju badaniach aspekt przestrzenny. Przedstawione wyniki czy ich interpretacja mogą posłużyć jako element ewaluacji *ex post* w odniesieniu do efektywności funkcjonujących już parków wodnych czy *ex ante* w odniesieniu do planowanych inwestycji. Co więcej, metoda pozwala na przeprowadzenie badania przy zmiennym zakresie czasowym i przestrzennym analizy. Umożliwia to zarówno analizę dynamiczną, jak i np. badanie wpływu inwestycji w zakresie infrastruktury transportowej na dostępność usług, przynosząc informacje o poziomie ich efektywności. Wzbogaca tym samym prowadzone dotychczas analizy z zakresu rozmieszczenia parków wodnych (Cieplik, Sołtysik 2012; Hałaj 2012; Cieszewska, Giedych, Maksymiuk, Wałdykowski, Adamczyk 2012; Stasiak 2013; Jarczewski, Huculak, Dej 2015), które w znacznej mierze dają wnioski o dostępności obiektów na bazie ich rozmieszczenia względem głównych elementów sieci drogowej czy osadniczej. Nie odnoszą się jednak zazwyczaj do wzajemnego oddziaływania obiektów na siebie czy charakteryzujących poszczególne parki cech osiągalności.

Przeprowadzone badanie wskazuje na znaczące zróżnicowanie wielkości (rozpatrywanej ze względu na powierzchnię wody i liczbę szafek) parków wodnych w województwie łódzkim. Są to z jednej strony obiekty o lokalnej skali funkcjonowania, dysponujące podstawowymi udogodnieniami dla potencjalnych klientów, z drugiej zaś kompleksy nastawione na obsługę rynku regionalnego czy ponadregionalnego. Dostępność przestrzenna obiektów w znacznym stopniu warunkuje również duże zróżnicowanie dostępności czasowej w zakresie samochodowego transportu indywidualnego z miast województwa łódzkiego (Wiśniewski 2015b). Układ głównych elementów sieci drogowej skutkuje generalnie wzrostem dostępności transportowej wraz ze zbliżaniem się do centrum regionu. Dynamiczny rozwój sieci (szczególnie w odniesieniu do dróg o ograniczonej dostępności) zmniejsza jednak występujące dysproporcje (Wiśniewski 2015a). Nie bez znaczenia przy analizie obszarów rynkowych jest również fakt, że zdecydowanie największa liczba ludności regionu mieszka w jego centralnej części. Zróżnicowanie charakteru analizowanych obiektów oraz ich dostępności czasowej znacząco przekłada się na zróżnicowanie dostępności przestrzennej parków wodnych, o czym świadczą wysokie wartości odchyleń standardowych szczególnie dla wariantu zakładającego półgodzinny

czas dojazdu do parku. Bez względu jednak na wartości uzyskanych wskaźników należy podkreślić niekorzystną sytuację południowo-zachodniej części regionu. Zarówno słaba oferta usług, jak i wciąż średnie (pomimo drogi ekspresowej S8) połączenie infrastrukturalne z siecią miast regionu powodują, że mieszkańcy tej części województwa mają mocno ograniczoną możliwość korzystania z parków wodnych.

W ewentualnych dalszych badaniach poświęconych dostępności przestrzennej parków wodnych w województwie łódzkim wskazane jest uwzględnienie oddziaływania obiektów zlokalizowanych poza granicami regionu, które mają szczególne znaczenie dla mieszkańców miast położonych przy jego granicy.

Literatura

Bartosiewicz B., Pielesiak I., 2009, *Funkcja komunikacyjna małych miast w regionie łódzkim*, [w:] T. Marszał (red.), *Funkcja usługowa małych miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 31–51.

Bartosiewicz B., Nalewajko J., 2010, *Service function in large cities in Poland*, [w:] M. Habrel, T. Marszał (eds.), *Economic and social functions of Polish and Ukrainian big cities at the beginning of the 21st century*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 113–129.

Cieplik J., Sołtysik M., 2012, *Próba oceny dostępności komunikacyjnej wybranych obiektów kultury materialnej i terenów rekreacyjnych Wrocławia dla mieszkańców obszarów podmiejskich*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 18, 32–43.

Cieszewska A., Giedych R., Maksymiuk G., Wałdykowski P., Adamczyk J., 2012, *Inwentaryzacja liniowych elementów infrastruktury turystycznej na potrzeby rozwoju funkcji rekreacyjnej w lasach na przykładzie Nadleśnictwa Celestynów*, Problemy Ekologii Krajobrazu, 34: *Rekreacja w krajobrazach o wysokim potencjale*, 27–33.

Cromley E.K., McLafferty S., 2002, *GIS and Public Health*, Guilford Press, New York.

Drury P., 1983, *Some spatial aspects of health service developments: The British experience*, Progress in Human Geography, 7 (1), 60–77.

Geronimus A.T., Bound J., Neidert L., 1996, *On the validity of using census geocode characteristics to proxy individual socioeconomic characteristics*, Journal of the American Statistical Association, 91 (434), 529–537.

Hałaj E., 2012, *Kąpieliska i ośrodki wypoczynkowe na Podhalu i Niżu Polskim jako przykłady bezpośredniego wykorzystania wód geotermalnych w Polsce*, Technika Poszukiwań Geologicznych, 51 (2), 3–15.

Hawthorne T.L., Kwan M.-P., 2012, *Using GIS and perceived distance to understand the unequal geographies of healthcare in lower-income urban neighbourhoods*, The Geographical Journal, 178 (1), 18–30.

Jarczewski W., Huculak M., Dej M., 2015, *Wykorzystanie energii geotermalnej w Polsce*, Prace Geograficzne, 141, 87–104.

Komornicki T., Wiśniewski R., Stępniak M., Siłka P., Rosik P., 2013, *Rynek pracy w województwie mazowieckim*, Mazowsze. Studia Regionalne, 12, 11–37.

Luo W., 2004, *Using a GIS-based floating catchment method to assess areas with shortage of physicians*, Health & Place, 10 (1), 1–11.

Luo W., Qi Y., 2009, *An enhanced two-step floating catchment area (E2SFCA) method for measuring spatial accessibility to primary care physicians*, Health & Place, 15 (4), 1100–1107.

Luo W., Wang F., 2003, *Measures of spatial accessibility to health care in a GIS environment: Synthesis and a case study in the Chicago region*, Environment and Planning B: Planning and Design, 30 (6), 865–884.

Martin D., Wrigley H., Barnett S., Roderick P., 2002, *Increasing the sophistication of access measurement in a rural healthcare study*, Health & Place, 8 (1), 3–13.

McGrail M.R., Humphreys J.S., 2009, *Measuring spatial accessibility to primary care in rural areas: Improving the effectiveness of the two-step floating catchment area method*, Applied Geography, 29 (4), 533–541.

Penchansky R., Thomas J.W., 1981, *The concept of access: Definition and relationship to consumer satisfaction*, Medical Care, 19 (2), 127–140.

Peng Z.-R., 1997, *The jobs-housing balance and urban commuting*, Urban Studies, 34 (8), 1215–1235.

Radke J., Mu L., 2000, *Spatial decomposition, modeling and mapping service regions to predict access to social programs*, Geographic Information Sciences, 6 (2), 105–112.

Stasiak A., 2013, *Produkt turystyczny w gospodarce doświadczeń*, Turyzm, 23 (1), 29–38.

Stępniak M., 2013, *Wykorzystanie metody 2SFCA w badaniach dostępności przestrzennej usług medycznych*, Przegląd Geograficzny, 85 (2), 199–218.

Śleszyński P., 2014, *Dostępność czasowa i jej zastosowanie*, Przegląd Geograficzny, 86 (2), 171–215.

Taylor Z., 1997, *Dostępność miejsc pracy, nauki i usług w obszarach wiejskich jako przedmiot badań geografii społeczno-ekonomicznej – próba analizy krytycznej*, Przegląd Geograficzny, 69 (3–4), 261–283.

Wielki słownik języka polskiego, hasło: park wodny. Dostępne na: http://www.wsjp.pl [18.06.2015].

Wiśniewski S., 2015a, *Zmiany dostępności miast województwa łódzkiego w transporcie indywidualnym w latach 2013–2015*, Przegląd Geograficzny, 87 (2), 321–341.

Wiśniewski S., 2015b, *Zróżnicowanie dostępności transportowej miast w województwie łódzkim*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Wiśniewski S., 2015c, *Regionalna dostępność transportowa w odniesieniu do samochodowego transportu indywidualnego. Studium przypadku dla Łodzi i Wieruszowa*, Przegląd Komunikacyjny, 5, 11–15.

Yang D.H., Goerge R., Mullner R., 2006, *Comparing GIS-based methods of measuring spatial accessibility to health services*, Journal of Medical Systems, 30 (1), 23–32.

Problemy Rozwoju Miast • Kwartalnik Naukowy Instytutu Rozwoju Miast
Rok XIII, Zeszyt III/2016, s. 75–84

The spatial accessibility of water parks in the Łódź region

Dr Szymon Wiśniewski
Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk Geograficznych, Instytut Zagospodarowania Środowiska i Polityki Przestrzennej,
szymon.wisniewski@geo.uni.lodz.pl

Abstract

The article is devoted to the analysis of spatial accessibility of water parks, which are located in the Łódź region, Poland. The study was performed using a two-step method of analysis of market areas (2 Step Floating Catchment Area, 2SFCA). The population of each among 44 cities located in the province shows a demand for services provided by the parks. The supply of services provided by each water park is demonstrated here by two variables: the number of lockers available to customers and the total surface area of water in all basins of a pool. The distance between potential users and water parks is determined in accordance with the theoretical travel time by means of individual car transport. Spatial accessibility for 27 water parks was specified, with particular emphasis on those, which are located in small towns in the province of Łódź.

Keywords

spatial accessibility, water park, Łódź province