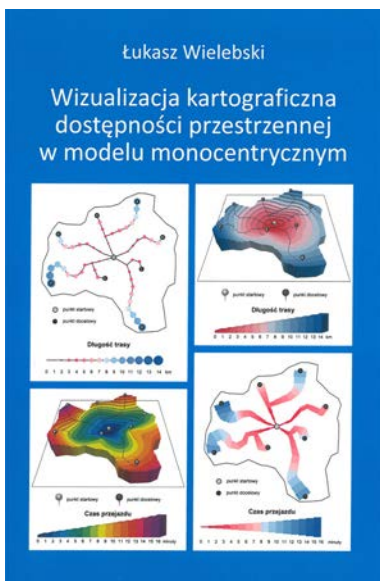


**Łukasz Wielebski: Wizualizacja kartograficzna dostępności przestrzennej w modelu monocentrycznym.** „Studia i Prace z Geografii” nr 49. Poznań, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 2015, 133 s.

Zgodnie z tytułem praca poświęcona jest kartograficznej wizualizacji dostępności przestrzennej, przy czym autor ograniczył badanie do modelu monocentrycznego, czyli inaczej mówiąc, do dostępności obliczanej (wizualizowanej) od lub do jednego punktu. Tego rodzaju mapy mają zastosowanie zarówno w pracy służb pożarniczych, ratunkowych, jak i do ilustracji zagospodarowania większych obszarów.



Jest to monografia licząca niewiele ponad 130 stron, a całość została podzielona na siedem rozdziałów, z których pierwszych pięć ma charakter wprowadzenia do szczegółowego opisu badań ankietowych. W rozdziale wstępnym przedstawiono zakres pracy (6 stron), a następne dotyczą pojęcia dostępności przestrzennej (4 s.), jej wizualizacji (5 s.), środków graficznych ilustrujących zależności czasowo-przestrzenne (7 s.) wreszcie metod badania efektywności i atrakcyjności graficznej różnego rodzaju wizualizacji kartograficznych (4 s.). Rozdział szósty, będący sprawozdaniem z przeprowadzonych badań jest najobszerniejszy, liczy bowiem 90 stron. Pracę zamyka trzystronicowe podsumowanie.

Zwraca uwagę dość skromna liczba stron rozdziałów wprowadzających; w sumie to mniej niż piąta część objętości. Na tych niewiele ponad 26 stronach autor zawarł rzeczywiście zagadnienia najważniejsze,

choć może posunął się zbyt daleko w lapidarności sformułowań, opatrując m.in. dwa zdania tytułem podrozdziału.

Tezy pracy zostały sformułowane następująco:

„Teza 1. Na efektywność rzeczywistą wizualizacji kartograficznych dostępności przestrzennej w modelu monocentrycznym mają wpływ: czynniki graficzne (podstawowy element graficzny, wymiar przestrzenny graficznej prezentacji i skala barw) oraz czynniki pozagraficzne (typ odległości i oddalenie od punktu początkowego).

Teza 2. Atrakcyjność graficzna wizualizacji kartograficznych dostępności przestrzennej w modelu monocentrycznym jest zależna od użytych zmienionych graficznych, ale nie przekłada się ona na efektywność postrzegana” (s. 11).

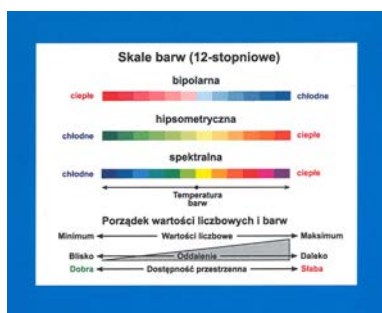
Autor zaproponował własny schemat procesu badania efektywności rzeczywistej i postrzeganej oraz atrakcyjności graficznej kartograficznych metod prezentacji dostępności przestrzennej. Schemat ten przedstawił graficznie (s. 36) oraz opisał kolejne etapy badania. Badanym materiałem był model sieci drogowej, któremu autor nadał różne formy graficzne. W opracowaniu czytamy, że „przyjęty model nie był odniesiony do istniejącej rzeczywistości a panujące relacje przestrzenne związane z położeniem lokalizacji i przebiegiem dróg wymagały takiego ustalenia, które umożliwi przeprowadzenie badań według metodyki nakreślonej na etapie koncepcji” (s. 35). Zdanie to budzi niepokój metodyczny, gdyż może być rozumiane jako „ustawienie” badanego materiału (modelu – map) zgodnie z oczekiwaniami badającego. Jednakże w dalszym ciągu rozdziału przekonująco wyjaśnia swoje postępowanie, którego efektem jest model zawierający 9 punktów wraz z punktem centralnym oraz dróg je łączących. W modelu przewidziano trzy warianty odległości: w linii prostej (zwanej euklidesową), odległości drogowe oraz odległości czasowe. Następnym etapem było nadanie różnych form graficznych czyli zwizualizowanie modelu w różnych wariantach z zastosowaniem zarówno znanych form prezentacji (m.in. ekwidystant i izochron), jak i zaproponowanych przez autora (por. ilustrację na okładce). W etapie wizualizacji wykorzystano także trzy skale barwne, które autor nazwał kolejno skalą bipolarną, hipsometryczną i spektralną. Zostały one zreprodukowane barwnie na czwartej stronie okładki publikacji. W sumie opracowano 72 wizualizacje, z czego 54 barwne (po 18 w każdej z trzech wymienionych skal) oraz czarno-białe. Respondentami byli studenci I roku licencjackich studiów geograficznych Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu

im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Badanie przeprowadzono drogą internetową w czasie zajęć z kartografii.

Część pierwszą badania autor określił jako badanie o charakterze obiektywnym, które umożliwiło określenie efektywności rzeczywistej, co zmierzono poprawnością i czasem odpowiedzi. Zadania polegały na wskazaniu punktów docelowych spełniających kryteria zawarte w pytaniach. Drugą część badania stanowiły pytania o osobiste wrażenia i opinie respondentów dotyczące grafiki badanych wizualizacji, co zdaniem autora było badaniem postrzeganej efektywności. Aby uzyskać porównywalne wyniki autor opracował i zastosował „miernik efektywności postrzeganej”.

Do opracowania wyników autor przyjął 240 kompletnych właściwie wypełnionych kwestionariuszy, które poddał szczegółowej analizie. Trochę zaskakuje skromny rozdział końcowy. Podane wyniki liczbowe odnoszące się do różnych wizualizacji są moim zdaniem trudne do jednoznacznego praktycznego zinterpretowania.

Zrozumienie wywodów autora znakomicie ułatwiają liczne rysunki (jest ich 74), wklejka z badanymi wizualizacjami na końcu rozprawy oraz zreprodukowane barwnie badane trzy skale (ryc. 1). W podsu-



Ryc. 1

owaniu czytamy, że „autor niniejszej monografii stwierdza, że obie tezy zostały sprawdzone i potwierdzone wynikami przeprowadzonych badań empirycznych, a wyszczególnione cele cząstkowe zostały osiągnięte” (s. 123).

Jak niemal każda dobrze napisana i zaprezentowana praca, także omawiana monografia przygotowana na podstawie doktoratu obronionego w czerwcu 2015 roku, zachęca do dyskusji. Moją uwagę zwróciła sprawa skal barwnych. Zastosowane skale barwne powinny ilustrować jednokierunkową zmianę wartości – zwiększających się odległości od punktu głównego, mierzone trzema rodzajami odległości (ekwidystanty, odległości w linii prostej oraz odległości czasowe). Zasadniczym elementem takich skal, zarówno barwnych jak i achromatycznych, jest zmiana jasności,

odbierana przez użytkowników zwykle w kategorii „mniej” – „więcej” lub w tym przypadku „bliżej” – „dalej”. Żadna z zastosowanych w badaniu skal nie jest pod tym względem skalą jednokierunkową. Wszystkie trzy skale rozpoczynają się od barw ciemnych o niskiej jasności, rozjaśniają się w środku, aby następnie znowu ciemnieć. Jest to też wyraźnie widoczne na achromatycznej rycinie 6.42. Uzasadnieniem badania skali hipsometrycznej zastosowanej do wizualizacji zmienności jednokierunkowej, w tym przypadku odległości, może być tylko niedobra praktyka znana z programów komputerowych. Niestety, w wielu programach wprowadzono możliwość stosowania skal o sekwencji hipsometrycznej do przedstawiania jednokierunkowych zmian natężeń (wielkości). Autorzy programów, nie zdając sobie sprawy z właściwości takiej skali rozjaśnionej w środku, polecają ją niestety w wielu programach. Piszę „niestety”, gdyż kartografowie nie potrafili sprawić, aby skale barwne polecane w programach GIS były stosowane zgodnie z ich właściwościami. Można zwrócić uwagę, że w znanej autorowi aplikacji opracowanej przez zespół C. Brewer, wymienione na pierwszym miejscu podstawowe skale to skale o jednokierunkowej jasności. Ewentualna preferencja takich skal przez respondentów w tym przypadku (choć w omówieniu wyników badań znalazła się na drugim miejscu) może wynikać jedynie właśnie z niedobrej praktyki, z czym badani z pewnością się spotkali, oglądając wizualizacje dotyczące przeróżnych zagadnień, niekoniecznie geograficznych.

Raczej anegdotycznie traktuję pogląd autora: „... łatwo skojarzyć czerwono-niebieską bipolarną skalę barw z wizualizacją dostępności przestrzennej, odnoszącą się do pamiętanej z dzieciństwa zabawy „ciepło-zimno”. Polega ona na tym, że dziecko szuka ukrytego przez uczestników zabawy przedmiotu, np. zabawki. Gdy dziecko zbliża się do przedmiotu mówią oni: „ciepło, ciepłej”, a gdy jest przy przedmiocie, mówią „gorąco, parzy”. I odwrotnie, gdy dziecko oddala się, uczestnicy zabawy mówią: „chłodno, zimno, lodowato” (s. 67). Odnoszenie skal do subiektywnego odbioru „ciepło” – „zimno” nie wydaje się w tym badaniu uzasadnione. To jedna z wątpliwości, a inną jest bardzo rozbudowane zróżnicowanie sposobów prezentacji, w dużej mierze wymyślonych przez autora jak i uprzedzenie badanych o rejestracji czasu odpowiedzi, co mogło spowodować swoiste, nawet nieświadome wyścigi respondentów kosztem namysłu.

Rozprawa napisana jest warto i czyta się ją z zainteresowaniem. Autor jasno przedstawił swoje postępowanie badawcze i, jak wspomniałem, bardzo sugestywnie je zilustrował. Zwraca uwagę wiedza i sprawność autora w operowaniu programami komputerowymi. W sumie jest to ciekawy materiał do dyskusji. Szkoda, że publikacje poznańskiego wydawnictwa są niemal niezbrane w księgarniach naukowych.

Jacek Paślowski (Warszawa)