

MIECZYŚLAW SIRKO  
Zakład Kartografii UMCS Lublin  
JERZY MOŚCIBRODA  
Zakład Geografii Ekonomicznej UMCS Lublin

## **Prof. dr Franciszek Uhorczak – Jego wkład w rozwój polskiej kartografii (w stulecie urodzin)**

Zarys treści. Autorzy przypominają sylwetkę naukową prof. Franciszka Uhorczaka z okazji setnej rocznicy urodzin. Artykuł ma dwa wątki. Pierwszy dotyczy wybranych informacji z życiorysu Profesora, natomiast drugi – zasadniczy – stanowi przegląd Jego dorobku naukowego.

W 2002 roku minęła setna rocznica urodzin prof. dr. Franciszka Uhorczaka. Stanowi to doskonałą okazję do przypomnienia starszym i zapoznania młodszych czytelników z głównymi kierunkami zainteresowań naukowych tego wybitnego polskiego kartografa.

Zanim jednak zajmiemy się zasadniczym tematem rozważań, przypomnijmy kilka faktów z życiorysu Profesora. Urodził się 27 lutego 1902 roku w Wygnance na Podolu. Jego ojciec był maszynistą kolejowym. Naukę w gimnazjum klasycznym, przerwana uczestnictwem w wojnie 1920 r., ukończył w pobliskim Czortkowie w 1922 roku. Kolejne cztery lata studiował chemię na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie. W roku 1927 jako przedmiot poboczny wybrał geografę i losy sprawiły, że do chemii już nie powrócił. Od tego momentu geografia stała się Jego główną pasją. Zdecydowały o tym zarówno osobowość prof. E. Romera, kierownika Instytutu Geograficznego, a także bardzo wcześnie ujawnione zainteresowanie kartografią. Swój



Profesor Franciszek Uhorczak (fot. J. Trembecki)

olbrzymi zbiór map, liczący 26 831 egzemplarzy, zaczęły gromadzić już w wieku dziesięciu lat.

Po zaliczeniu rocznej pracowni geograficznej (1927/28), przez kolejne cztery lata był asystentem E. Romera i pracownikiem wydawnictwa Książnica-Atlas. Pierwszy okres życiorysu naukowego i zawodowego F. Uhorczaka zamyka rok 1932. Wówczas, na podstawie rozprawy zatytułowanej *Z metodyki badań nad osadnictwem*, uzyskał stopień doktora filozofii z zakresu geografii (F. Uhorczak 1932).

Kolejne lata życia Profesora należą do najbardziej niestabilnych. Z nieznanymi bliżej przyczyn odszedł z Instytutu Geograficznego i Książnicy-Atlas. Przez pewien czas był bezrobotnym, a następnie nauczycielem geografii. Nie oznacza to jednak, że zerwał z działalnością naukową. Wręcz przeciwnie, w tym okresie powstało szereg oryginalnych prac. W latach 1933–1936 opublikował serię 14 artykułów z zakresu proporcji geograficznych w założonym z inicjatywy A. Malickiego, przez asystentów lwowskiego Instytutu Geograficznego, miesięczniku „Zbliża i Zdaleka”. Jak pisze F. Uhorczak, ideą tych prac „było przedstawienie porównawcze, w tej samej podziale i w szeregach wielkościowych, różnych obiektów geograficznych, np. jezior, wysp, delt rzek, państw, kolonii, kontynentów, oceanów, miast w Polsce i in.” (F. Uhorczak 1978). W latach 1937 i 1938 redagował „Przegląd Krajoznawczy”. Jednocześnie w okresie tym, aż do wybuchu wojny, pracował w Biurze Regionalnego Planu Zabudowania Okręgu Lwowskiego.

Burzliwy czas wojny, aż do roku 1946, spędził we Lwowie, czterokrotnie zmieniając miejsca zatrudnienia. Były to: Wydawnictwa Geologiczne, Politechnika Lwowska, Biuro Zagospodarowania Przestrzennego i Lwowska Filia Akademii Architektury USRR.

Do Polski repatriował się wiosną 1946 roku i na trzy lata zamieszkał w Krakowie. Wykorzystując doświadczenie nabyte we lwowskich biurach planowania, podjął pracę w placówkach planowania przestrzennego: najpierw w Biurze Studiów Osadniczo-Przesiedleńczych Ministerstwa Ziem Odzyskanych, następnie w Regionalnej Dyrekcji Planowania Przestrzennego w Krakowie oraz jako rzeczoznawca geografii komunikacji w Głównym Urzędzie Planowania. W okresie od września 1948 do sierpnia 1949 r. pełnił funkcję dyrektora Regionalnej Dyrekcji Planowania Przestrzennego w Katowicach. Jednocześnie utrzymywał stały kontakt ze środowiskiem akademickim. Przez dwa lata prowadził wykłady z kartografii, antropogeografii i geografii matematycznej na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Pomimo natłoku zajęć znajdował jeszcze czas na redagowanie miesięcznika „Ziemia”, w którym publikował również swoje prace.

W roku 1949 przeniósł się do Lublina, gdzie podjął pracę w dwóch placówkach: Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej i Biurze Regionalnym Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego. Pracę w nowo powstałym i organizującym się wówczas Uniwersytecie rozpoczął od stanowiska zastępcy profesora i kierownika Katedry Geografii Ekonomicznej (początkowo nazywanej Katedrą Geografii II). W 1952 r. powierzono mu organizację Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi. Obejmując stanowisko dziekana zrezygnował z zatrudnienia w Biurze Regionalnym, ale bliski kontakt z organami planowania utrzymywał do końca życia. W latach 1956 i 1957 pełnił obowiązki prorektora UMCS. Profesorem nadzwyczajnym został mianowany w 1954 r., profesorem zwyczajnym – w 1968. Od 1964 r. pełnił funkcję kierownika zorganizowanej przez siebie Katedry Kartografii (przemianowanej w 1970 r. na Zakład Kartografii). Na emeryturę przeszedł w 1972 r. Zmarł 8 listopada 1981 roku.

Dorobek naukowy Profesora jest bogaty i różnorodny. Do wszystkich prowadzonych badań podchodził niezwykle emocjonalnie, z ogromną pasją. W rezultacie ustawicznych poszukiwań i przemysłów realizował prace nowatorskie, nieszablonowe, wybiegające w przyszłość i niezrządki kontrowersyjne.

Bibliografia opublikowanych prac prof. F. Uhorczaka liczy ponad 170 pozycji (J. Gurba 1972, J. Ostrowski 1982). Jednakże wiele z Jego prac, szczególnie map, pozostało w postaci rękopiśmiennej. Ponadto, w swoich planach badawczych miał około 80 tematów.

Należy zgodzić się ze stwierdzeniem Marii Pelczar (1984), iż „całość spuścizny dorobku naukowego Profesora jest tak oryginalna i wszechstronna, że niejednokrotnie trudno jest przy charakterystyce Jego prac wyeksponować, jaki element czy dziedzina kartografii w nich przeważa”. Mapa była dla Niego przede wszystkim narzędziem badawczym. Wysoko ceniąc sobie jej funkcję poznawczą był gorącym zwolennikiem bogatej kartograficznej dokumentacji wszelkich dociekań geograficznych. Bodajże na pierwszej Ogólnopolskiej Konferencji Kartograficznej zwołanej w maju 1968 r. podczas dyskusji stwierdził, że niewiele są warte teoretyczne dywagacje kartografów, jeżeli w końcowym efekcie nie da się ich rezultatów przełożyć na mapę.

Domeną Jego zainteresowań była kartografia tematyczna, szczególnie kartografia społeczno-gospodarcza. Z tej dziedziny pozostawił naj-

więcej prac. Znamienny jest fakt, że rodowód większości z nich sięga doświadczeń zdobytych w okresie lwowskim. Szczególnie prace zapoczątkowane w okresie asystentury u prof. E. Romera były przez Niego kontynuowane i rozwijane przez całe życie. Profesor nie miał „lekkiego pióra”; pisał niechętnie, a każdą pracę oddawaną do druku wielokrotnie modyfikował. Tym niemniej Jego teksty, a także mapy jasno wyrażają idee i myśli wyprzedzające niejednokrotnie poglądy innych kartografów o wiele lat.

Już pierwsza praca nad mapą gęstości zaludnienia południowo-zachodniej części Polski stała się okazją do oryginalnych przemyśleń dotyczących roli pól odniesienia i charakteru izarytm teoretycznych (izoplek)<sup>1</sup>. Intuicja podpowiadała Mu, że wyjątkowo duże zróżnicowanie wielkości gmin na tym obszarze uniemożliwia właściwe przedstawienie przestrzennej zmienności zaludnienia. W rezultacie uznał, że rozwiązaniem poprawniejszym będzie zastąpienie gmin polami kwadratowymi o wielkości odpowiadającej średniej gminie na tych obszarach, na których miały one najmniejszą wielkość. Obecnie ten sposób postępowania nazywamy metodą reagregacji danych i wiemy, że jest to metoda racjonalna, ale posłużenie się nią wówczas, w końcu lat dwudziestych, było nowością.

Wspomniane przemyślenia nad mapą gęstości zaludnienia znalazły najpełniejszy wyraz w publikacji zatytułowanej *Metoda izarytmiczna w mapach statystycznych* (F. Uhorczak 1930). Oryginalność tej pracy polega na matematycznym podejściu do zasad konstruowania map izarytmicznych. Po raz pierwszy sformułowana została zasada osi interpolacyjnych, a tym samym zasada trójkątów interpolacyjnych jako warunku poprawnej interpolacji liniowej. F. Uhorczak pierwszy zwrócił również uwagę, że przy czworokątnym układzie osi interpolacyjnych i rozkładzie po przekątnych wartości większych i mniejszych występuje zjawisko alternatywnego przebiegu izolunii. Ten, rzecz można, klasyczny problem metodyki interpolacji izolunii jest obecnie opisywany w prawie każdym podręczniku kartografii. Często zdarza się jednak, że pod wpływem literatury anglosaskiej pierwszeństwo w tym względzie przypisywane jest J. R. Mackay'owi i jego pracy opublikowanej 23 lata później (J. R. Mackay 1953).

Inny wątek omawianej pracy F. Uhorczaka dotyczył problematyki skal interpolacyjnych. Ścisłej mówiąc, chodziło o przebadanie celowości

zastąpienia interpolacji liniowej funkcjami nieliniowymi, wykorzystującymi postępowanie geometryczne, logarytm szeregu liczb naturalnych i logarytm funkcji trygonometrycznych. Swoimi próbami i przemyśleniami na ten temat o ponad 20 lat wyprzedził podobną ideę T. Hägerstranda (1952). Potrzeba było jednak jeszcze kolejnych 20 lat, aby idea ta znalazła powszechne zastosowanie w komputerowych metodach interpolacji izolunii.

Problematyka metody izarytmicznej pasjonowała F. Uhorczaka przez cały okres jego działalności naukowej. Przejawiało się to przede wszystkim w jej licznych zastosowaniach do prezentowania zagadnień ludnościowych i społeczno-gospodarczych. Przy okazji wykonywania tych map wprowadzał niekiedy zaskakujące innowacje. Jako przykład wymienić można Jego izarytmy łamane, będące następstwem matematycznej interpolacji liniowej w trójkątach interpolacyjnych, które wprowadził na początku lat pięćdziesiątych. Należy do nich również modyfikacja, polegająca na rysowaniu linii równej wartości, ale bez interpolacji, wzdłuż granic jednostek administracyjnych (F. Uhorczak 1937). Tym innowacjom nie poświęcił jednak publikacji objaśniającej ich sens. Uczynili to natomiast Jego uczniowie: uzasadnienie pierwszej z nich znaleźć można np. w pracach L. Barwińskiej (1963, 1968), sens drugiej zaś objaśnił J. Mościbroda (1999).

Z problematyką map izarytmicznych ściśle związane jest zagadnienie pola podstawowego. Nowością w tej dziedzinie było wprowadzenie przez F. Uhorczaka w 1941 r. pól kolistych przesuniętych konsekwentnie (częściowo nakładających się), którymi posłużył się do opracowania mapy wysokości względnych. Tym nowatorstwem znowu wyprzedził podobne prace kartografów zagranicznych, m.in. H. Smedsa (1960), W. A. Czerwiakowa (1969, 1970) i J. A. Barnes (1978). Czas wojny nie sprzyjał jednak publikowaniu i mapa pozostała w formie rękopisu. Później zaś zapewne zabrakło czasu – F. Uhorczak nie przywiązywał zresztą większej troski do systematycznego utrwalania swojego dorobku naukowego. Idea pól przesuwanych znalazła jednak swoją kontynuację w postaci metody średnich ruchomych, zaproponowanej przez L. Barwińską (1963, 1968) w odniesieniu do map izopletowych.

F. Uhorczak był wyjątkowo przywiązany do idei porównywalności pól podstawowych jako głównego warunku poprawności map statystycznych. Rozwiązaniem optymalnym są pola geometryczne, ale możliwości ich zastosowania są niestety ograniczone z powodu niedostępności danych. F. Uhorczak zaproponował więc wyznaczanie sieci pól o zbliżonej wielkości drogą agregacji małych

<sup>1</sup> Praca ta została później wykorzystana w publikacji opracowanej wspólnie z M. Mrycówną i S. Myćką (1931).

jednostek podziału administracyjnego. Pomimo licznych gotowych opracowań, pomysłowi temu poświęcił zaledwie jedną publikację (F. Uhorczak, L. Grzechnik 1982).

F. Uhorczak prowadził badania dotyczące wszelkich odmian izolinii. Warto jednak zwrócić uwagę na Jego szczególne przywiązanie do ekwidystant. Wiązą się one nieodłącznie z uhorczakowską koncepcją mapy osadnictwa oraz mapy użytkowania ziemi. Do badań osadnictwa zaczął je stosować jeszcze w okresie lwowskim, w czasie pracy w Instytucie Geograficznym (F. Uhorczak 1932), a także później, w okresie zatrudnienia w Biurze Regionalnym Planu Zabudowy Okręgu Lwowskiego, dla którego w ostatnich dniach przed wybuchem wojny zakończył opracowanie mapy regionu lwowskiego. Ekwidystanty rysowane wokół zabudowy umożliwiły mu wydobyć z rysunku map topograficznych wiernego geograficznie obrazu rozmieszczenia osadnictwa, który następnie można było przedstawić w małej skali. W okresie lubelskim ten sposób postępowania znalazł zastosowanie na mapach użytkowania ziemi. Szczególnie uznanie przyniosła Mu *Polska. Przeglądowa mapa użytkowania ziemi* w skali 1:1 000 000, opublikowana w 1956 r. Treść jej (osadnictwo, wody, lasy, grunty orne, łąki i pastwiska) została wiernie przekopiiowana z WIG-owskiej mapy w skali 1:100 000. Osadnictwo, element metodycznie najistotniejszy, przedstawione zostało z zastosowaniem ekwidystanty 50 m. Mapa cechuje się dużą szczegółowością treści, celowo utrzymaną na poziomie właściwym dla źródłowej mapy topograficznej. Jej prostota i oryginalność sprawiły, że zaliczana jest do najbardziej wartościowych osiągnięć polskiej kartografii w okresie powojennym. Pomimo upływu czasu i postępującej dezaktualizacji treści, ciągle cieszy się dużą popularnością.

Do ważnych prac zrealizowanych w Lublinie należy również wieloarkuszowa *Mapa Osadnictwa Świata 1:1 000 000*. W ogólnym ujęciu treści jest ona zbliżona do mapy użytkowania ziemi, ale różni się od niej mniejszą liczbą elementów (osadnictwo, wody, lasy), skalą materiałów źródłowych (mapy 1:200 000) oraz zastosowaniem ekwidystanty 75 m od zabudowy. Drukiem wydanych zostało siedem arkuszy: Kraków NM-34, Milano NL-32, Trieste NL-33, Paris NM-31, Budapest NL-34, München NM-32 i Lwów NM-35. Kilka arkuszy, w różnym stadium przygotowania, pozostało w postaci rękopiśmiennej.

Powszechne uznanie przyniosło F. Uhorczakowi oryginalne kartograficzne wyposażenie pięciotomowej *Geografii Powszechnej* PWN, wydawanej w latach 1962–1967. Wyposażenie

dwóch pierwszych tomów składa się z siedmiu ciekawie ułożonych tablic z zakresu kartografii matematycznej, stanowiących ilustrację rozdziału zatytułowanego „Obraz świata w siatkach kartograficznych” autorstwa F. Uhorczaka oraz 19 tablic z mapami różnych zagadnień z zakresu geografii fizycznej i ekonomicznej, nawiązujących treścią do rozdziałów opracowanych przez innych autorów (F. Uhorczak 1962). Do najwartościowszych osiągnięć zaliczana jest jednak przede wszystkim oryginalna ilustracja kartograficzna trzech ostatnich tomów, składająca się z 19 map krajobrazowych, wyróżniających się szczególnym pięknem i prostotą ujęcia treści. W połowie lat sześćdziesiątych stanowiły one novum na skalę światową (F. Uhorczak 1971c). Echem zagranicznych opinii na ich temat były listy wysyłane z Kanady przez B. Zaborskiego, adresowane do F. Uhorczaka i A. Jahna, w których domagał się, żeby mapy te, jego zdaniem należące do najwybitniejszych osiągnięć kartografii polskiej, koniecznie znalazły się na wystawie w Montrealu, organizowanej z okazji konferencji MUG i MAK oraz żeby w przyszłości koniecznie przeredagować je na ujęcia dla kontynentów i wydać w postaci map ściennych lub podręcznych.

W późniejszych latach mapy krajobrazowe, zbliżone do wykonanych przez Profesora, stały się popularne. Opracowując je Profesor nie miał pierwowzorów i nie oglądał barwnych zdjęć satelitarnych, których jeszcze nie było. Dopiero później okazało się, że obraz i kolorystyka tych map są zbliżone do wyglądu Ziemi widzianej z kosmosu.

Prof. F. Uhorczak posiadał wyjątkową umiejętność operowania wskaźnikami liczbowymi, ich obliczania, zestawiania w postaci tabel, wykonywania wykresów itp. Być może dla ukształtowania się tej umiejętności pewne znaczenie miał okres studiów chemicznych, w czasie których, jak sam to wyraził w swej biografii: „otał się o fizykę i matematykę” (F. Uhorczak 1978). Znalazła ona swoje odzwierciedlenie w wielu Jego pracach. W. Grygorenko (1984) trafnie zauważył: „Widzenie kartografii przez pryzmat matematyki znalazło swój wyraz w pracach Profesora nad systemem dziesiętnej klasyfikacji map oraz w zakresie badań nad odwzorowaniami kartograficznymi z punktu widzenia ich właściwości odwzorowawczych i przydatności do przedstawiania konkretnego tematu zgodnie z przeznaczeniem mapy.” Istotnie, znajomość matematyki była przydatna w badaniach z zakresu kartografii matematycznej. Do prac opublikowanych z tej dziedziny należą wspomniane już tablice zamieszczone w pierwszym tomie *Geografii Powszechnej* PWN,



Profesor Franciszek Uhorczak z małżonką w otoczeniu współpracowników i uczniów w czasie spotkania z okazji 75-lecia urodzin (fot. S. Rosiecki)  
 Professor Franciszek Uhorczak with his wife, collaborators and students on his 75th birthday

a także dwie *Tablice do kartografii matematycznej* (F. Uhorczak i inni 1971), pomyślane jako pomoc dydaktyczna w nauczaniu kartografii. Na szczególną uwagę zasługuje również *Atlas siatek kartograficznych*, opracowany wspólnie z W. Polakowskim i S. Gurbą, będący usystematyzowanym zbiorem około 600 odwzorowań w skali 1:200 000 000. Niestety dzieło to, praktycznie już ukończone, nie doczekało się opublikowania. Podobny los spotkał badania dotyczące przekształceń siatek Sansona, Albersa, dwóch siatek Lamberta (azymutalnej i walcowej) i kilku innych. Opublikowane zostały natomiast, podjęte z inicjatywy F. Uhorczaka, badania dotyczące siatki Mollweidego, jej właściwości i możliwości przekształceń w warianty poprzeczne, skośne i rozwinięte, zrealizowane przez S. Gurbę (1969).

Do ważnych dzieł, w których umiejętność operowania liczbami miała istotne znaczenie, należy opracowana wspólnie z J. Staszewskim *Geografia fizyczna w liczbach*, której dwa wydania ukazały się w latach 1959 i 1966. Jest to unikalne w skali światowej kompendium zawierające bogatą i umiejętnie usystematyzowaną faktografię zjawisk i procesów fizycznogeograficznych, zachodzących na naszym globie (w sumie 1139

tablic zawierających około 150 000 liczb).

Matematyczny pierwiastek jest również obecny w kilku zaproponowanych przez F. Uhorczaka nowych metodach prezentacji graficznej, takich jak hipsografoid, tabelogram, anaglif statystyczny, kartograficzna metoda koncentracji i kartotypogram. Szczególnie dwie ostatnie metody, najbardziej kartograficzne, warte są nieco obszerniejszego omówienia.

Podstawą metodyczną map gęstości zaludnienia jest wskaźnik wyrażający liczbę osób przypadających na 1 km<sup>2</sup>. Wartość ta jest wypadkową dwóch zmiennych: liczby ludności i wielkości powierzchni pól podstawowych, przeważnie jednostek podziału administracyjnego. Z uwagi na to, że żadna z wymienionych wartości nie jest stałą, stopień uśrednienia wartości gęstości zaludnienia w poszczególnych polach podziału jest różny i przez to nieporównywalny. A zatem wartość tak sporządzonych map jest z metodycznego punktu widzenia daleka od doskonałości. Jedną z dróg umożliwiających pokonanie tej przeszkody polega na zastosowaniu pól podstawowych o stałej wielkości (najlepiej geometrycznych). Istnieje jednak inne jeszcze rozwiązanie – określenie stałej liczebności ludności i wyznaczenie na

mapie obszaru, który ona zamieszkuje.

Ta właśnie idea stała się podstawą dla opublikowanej w 1948 r. przez F. Uhorczaka mapy gęstości zaludnienia Polski, której metodę opracowania nazwał później kartograficzną metodą koncentracji mozaikowej (F. Uhorczak 1948). Kolejność prac związanych z jej opracowaniem była następująca:

1) obliczenie gęstości zaludnienia w przyjętych jednostkach podziału terytorialnego,

2) uszeregowanie jednostek według malejącej gęstości zaludnienia,

3) zsumowanie liczby ludności w jednostkach uporządkowanych według powyższej kolejności, aż do osiągnięcia założonej z góry liczebności (procentu) ludności zamieszkującej cały badany obszar; czynność ta jest równoznaczna z przypisaniem poszczególnych jednostek do klas, zwanych strefami,

4) obliczenie wielkości powierzchni poszczególnych stref,

5) obliczenie gęstości zaludnienia dla wszystkich wydzielonych stref.

W rezultacie powstaje kartogram, który różni się od kartogramów wykonanych zwykłym sposobem tym, że odsetek ludności zamieszkującej w każdej ze stref jest stały, zmienia się natomiast wielkość stref. Mapa informuje więc o różnicach w stopniu koncentracji ludności. Ważnym uzupełnieniem mapy jest trzyczęściowa skala, pozwalająca odczytać wielkość powierzchni zajętej przez strefy oraz obliczoną dla nich gęstość zaludnienia.

W 1959 roku F. Uhorczak wprowadził kartograficzną metodę koncentracji w strefach zwartych. Jest ona rozwinięciem metody poprzedniej. Cecha porządkująca pozostaje niezmienną i jest nią gęstość zjawiska. Liczba stref, podobnie jak w metodzie mozaikowej, może być różna w zależności od charakteru badanego zjawiska i inwencji autora. Zasadnicza różnica polega na odmiennym sposobie grupowania jednostek, co w konsekwencji prowadzi do uzyskania obrazu zjawiska wizualnie bardziej uporządkowanego.

Wydzielanie stref rozpoczyna się od jednostki odniesienia o najwyższej wartości cechy porządkującej, wokół której poszukuje się jednostek o podobnej gęstości. Grupując te jednostki, aż do uzyskania założonej z góry liczebności zjawiska, otrzymuje się strefę ciągłą terytorialnie. Niekiedy dążenie do uzyskania możliwie najbardziej zwartych obszarów wiąże się z koniecznością włączenia do jednej strefy jednostek znacznie różniących się pod względem wielkości wskaźnika. Jeśli uznamy, że zróżnicowanie to jest zbyt wielkie, możemy wyznaczyć strefę rozerwaną,

składającą się z dwóch lub trzech części.

Metoda stref zwartych ma szereg istotnych zalet. Do najważniejszych F. Uhorczak zaliczył następujące:

„1. Scalają obraz kartograficzny, a występujące niekiedy z uzasadnionej konieczności rozzerwania stref nie obniżają nadmiernie zwartości obrazu.

2. Grupują jednostki terytorialne o możliwie zbliżonych wartościach cechy porządkującej (np. gęstości zaludnienia) nie w sposób dowolny, ale w określonych ściśle granicach wyznaczonych wielkością strefy, np. po 10% ludności.

3. Są porównywalne pomiędzy sobą pod względem cechy porządkującej (np. gęstości zaludnienia), bowiem jej wartość liczbowa jest zależna tylko od jednej zmiennej.

4. Dają lepszy, uporządkowany geograficznie obraz badanego zjawiska, dzięki wydobywaniu typowych dla strefy wartości cechy porządkującej (np. gęstości zaludnienia).

5. Stanowią w istocie dla danego zjawiska regiony wyodrębnione wg jednolitej zasady.”

Sądzymy, iż należy zgodzić się z poglądem F. Uhorczaka, że metoda koncentracji w strefach zwartych jest metodą regionalizacyjną, „pozwalającą na uchwycenie związków zachodzących między powierzchnią, gęstością zjawiska i samym zjawiskiem, jest więc zarówno metodą prezentacji jak i badawczą” (F. Uhorczak 1971b).

Do ważnych osiągnięć F. Uhorczaka z zakresu metodyki kartograficznej należy również kartotypogram, specyficzna odmiana kartodiagramu gwiazdzistego, służącego do prezentacji zjawisk wielocechowych (F. Uhorczak, J. Ostrowski 1972). Pierwowzorem typogramu był wprowadzony przez G. Taylora w 1922 r. ekonograf – deltoidalny diagram powstały z połączenia końców prostopadłe przecinających się osi, reprezentujących bezwzględne wartości czterech zjawisk, wyrażone w skali umownej. W końcu lat pięćdziesiątych F. Uhorczak dokonał modyfikacji, polegającej na podziale diagramu na barwne sektory ograniczone symetrycznymi kątów między osiami, podnosząc w ten sposób jego wymowę optyczną. Nowością było również wprowadzenie wartości względnych (procentowych) do wyznaczania długości osi figury. Ta nowa konstrukcja, ułatwiająca wizualne wiązanie pokazanych cech w postaci zwartej figury, okazała się bardzo pomocna w określaniu typów zjawisk, znajdując zastosowanie zarówno w pracach F. Uhorczaka (1971d, 1972), jak i kilku innych autorów, np. K. Warakomskiej (1961) i W. Stoli (1970). Warto również odnotować niedawną publikację P. Wernera (2001), w której autor zawarł propozycję

numerycznej i matematycznej interpretacji typogramów, wzbogacającą możliwość ich wykorzystania w badaniach typologicznych.

F. Uhorczak był wybitnym znawcą atlasów geograficznych, w swojej prywatnej bibliotece posiadał ich 768. Snuł również plany opracowania własnych dzieł atlasowych, ale celu tego nie udało mu się zrealizować. Zasadniczą przeszkodą był brak funduszy, a w konsekwencji brak odpowiedniego zespołu ludzi, którego pracę należało opłacić. Starsi kartografowie zapewne pamiętają upór, z jakim dążył do opracowania *Atlasu regionalnego Województwa Lubelskiego* – liczne mapy z tego atlasu prezentował przy okazji różnych konferencji. W połowie lat siedemdziesiątych stan prac był już nawet na tyle zaawansowany, że istniała nadzieja na jego rychłe wydanie; opracowane zostały oryginały redakcyjne osiemdziesięciu kilku map w skali 1:500 000 oraz liczne mapy w skalach mniejszych. Reforma podziału administracyjnego w 1975 r., a w konsekwencji także wycofanie się głównego sponsora, Urzędu Wojewódzkiego, ostatecznie położyło kres tym nadziejom.

Z innych zamierzeń atlasowych wymienić należy pomysł ogólnogeograficznego *Atlasu uniwersalnego*, którego główne założenia opracował w latach wojny. Było to zamierzenie ogromne i F. Uhorczak zdawał obie sprawę, iż nie będzie w stanie go zrealizować. Tym niemniej w późniejszych latach uparczywie do niego powracał, doskonalił makietę atlasu i publikował niektóre jego fragmenty. W jednej ze swoich ostatnich prac napisał: „Zasadą jego generalną jest traktowanie wszystkich obiektów geograficznych równorzędnie w sensie geograficznym, a kartograficznie porównawczo, w kilku szeregach podziałek i jednakowym wymiarze map” (F. Uhorczak 1978, s. 11). Do nielicznych opublikowanych fragmentów, ideowo nawiązujących do *Atlasu uniwersalnego*, należy arkusz „Położenie Polski” zamieszczony w czwartym zeszytku *Atlasu Polski* (CUGiK 1950), a także dwa arkusze o podobnej tematyce zamieszczone w *Narodowym Atlasie Polski*, wydany w latach 1973–1978. Pewnym „odpryskiem” *Atlasu* są również cztery arkusze (IV–VII) zamieszczone w pierwszym tomie *Geografii Powszechnej* PWN zatytułowane „Świat w obrazie kartograficznym kuli” i „Świat w obrazie kartograficznym półkuli”. Wreszcie wydrukowany został jego nieco większy fragment, zatytułowany *Atlas sąsiedztwa geograficznego*, ale tylko w postaci miniatury konturowej, ukazującej ideę terytorialnego wykroju i ułożenia map, podporządkowanej potrzebie wyeksponowania sąsiedztwa pokazywanych obiektów geograficznych. Są to

jedynie okrucy ogólnego zamysłu, ale znawca atlasów dostrzeże w nich ziarna oryginalności.

Największą przyjemność sprawiał Profesorowi opracowywanie map. Uważał, że zadanie to jest posłannictwem kartografa. Bolał nad tym, że wielu polskich kartografów (nie wyłączając jego asystentów) uciekała w swoich pracach do problematyki metodycznej lub teoretyczno-metodycznej, szczególnie w pracach wykonywanych w celu zdobycia stopni naukowych. Równocześnie zdawał sobie sprawę, że tym właśnie pracom polska kartografia zawdzięczała w latach siedemdziesiątych wcale niezłą pozycję w kartografii światowej. Wolał aby ta pozycja była zdobywana raczej dziełami kartograficznymi – mapami i atlasami. Uważał, że pogoń za nowościami metodyczno-teoretycznymi sprzyja zaniedbywaniu praktycznych umiejętności wykonywania map i w jakimś stopniu przyczynia się do obniżenia ogólnej kultury kartograficznej.

Kartografia była dla Profesora dyscypliną nierozzerwalnie związaną z geografiami i uważał, że jest ona najdoskonalszą metodą badania zjawisk przestrzennych. Warto zauważyć, że większość Jego prac poświęconych jest badaniu zjawisk, nie zaś badaniu map jako takich. Dał temu wyraz już w swoich pierwszych pracach wykonanych w okresie lwowskim. Do ukształtowania się tego sposobu pojmowania roli kartografii znacznie przyczynił się również bardzo bliski kontakt z organami planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego. Aktualne zadania tych organów stawały się dla niego inspiracją do dogłębnych studiów określonego zagadnienia, którym nieodłącznie towarzyszyć musiała lawina map i wykresów, specjalnie w tym celu wykonanych. To właśnie przeważnie wówczas rodziły się Jego pomysły nowych rozwiązań i ulepszeń metod graficznych i kartograficznych, którym nierzadko dopiero po wielu latach poświęcał skromny tekst, zawierający ich objaśnienie i uzasadnienie.

Profesor cechował się rzadko spotykaną pracowitością i jednocześnie ogromną aktywnością. Z dużym zaangażowaniem udzielał się pracy w licznych komitetach i komisjach działających przy Radzie Głównej Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego, Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii i Polskim Towarzystwie Geograficznym. Przez ostatnie trzynaście lat życia był redaktorem naczelnym „Polskiego Przeglądu Kartograficznego”. W Lublinie był osobą powszechnie znaną i szanowaną, nie tylko z powodu wieloletniej współpracy z instytucjami planowania przestrzennego, lecz także z intensywnej działalności w Lubelskim Towarzystwie Naukowym, Towarzystwie Urbanistów Polskich, Polskim Towarzy-

stwie Krajoznawczym i Lubelskim Towarzystwie Miłośników Książki. Władze Lublina, pamiętając o zasługach Profesora, nadały jednej z ulic w Osiedlu Nałkowskich Jego imię.

F. Uhorczak miał ogromną wiedzę nie tylko z dziedziny kartografii i geografii, lecz również z zakresu statystyki, ekonomii, historii. Posiadał bogatą bibliotekę i największy w kraju prywatny zbiór kartograficzny, do korzystania z których zachęcał wszystkich zainteresowanych, szczególnie współpracowników i studentów.

Pogodne usposobienie i życzliwość wobec ludzi zjednywały Profesorowi powszechną sympatię. W kierowanym przez Niego Zakładzie Kartografii potrafił stworzyć wyjątkową, wręcz rodzinną atmosferę. Dzięki tym cechom był za-

wsze chętnie odwiedzany przez licznych przyjaciół, swoich wychowanków, a nawet przygodnie poznane osoby.

Dnia 11 listopada 1981 roku na lubelskim cmentarzu przy ulicy Lipowej pożegnało Profesora liczne grono przyjaciół, z których wielu przyjechało z najdalszych zakątków Polski. Pożegnaliśmy nie tylko wielkiego naukowca ale i człowieka, który w naszej pamięci pozostanie jako godny naśladowania przykład właściwej postawy wobec pełnionych przez siebie obowiązków i życzliwości wobec ludzi.

## Literatura

- Barnes J.A., 1978, *Control areas and control points in isopleth mapping*. „Amer. Cartographer” Vol. 5, no 1, s. 65–69.
- Barwińska L., 1963, *Kartogram a mapa gęstości zaludnienia*. „Annales UMCS” Sec. B, 18, s. 179–227.
- Barwińska L., 1968, *A method of moving averages applied to maps of population density*. „Geographia Polonica” 14, s. 379–385.
- Barwińska L., 1984, *Działalność w dziedzinie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego. „Z kręgu Romerydów. Profesor Franciszek Uhorczak”*. Lublin: UMCS, Instytut Nauk o Ziemi, Zakład Kartografii, s. 35–37.
- Czerwiakow W.A., 1969, *Pieriechod ot diskrietnosti knieprierywnosti pri kartografirowanii rozmieszczenija nasilenija*. W: Sowieszczanije po kartam narodnonasilenija. Budapest.
- Czerwiakow W.A., Czerwiakowa W.I., 1970, *Kartografirowanije polej plotnosti nasilenija mietodom skolzjaszczego krużka*. W: Nowoje w tiematikie, so-dierżanii i mietodach sostawlenija ekonomiczeskich kart. Moskwa, s. 165–176.
- Grygorenko W., 1984, *Powitanie i życiorys naukowy. „Z kręgu Romerydów. Profesor Franciszek Uhorczak”*. Lublin: UMCS, Instytut Nauk o Ziemi, Zakład Kartografii, s. 7–12.
- Gurba J., 1972, *Bibliografia prac prof. dra F. Uhorczaka*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 4, nr 3, s. 101–104.
- Gurba S., 1969, *Przekształcenia siatki Mollweide’go przy wykorzystaniu maszyny cyfrowej „Odra 1013”*. „Biul. Lubelskiego Tow. Naukowego” sec. D, Vol. 9, s. 3–13.
- Hägerstrand T., 1952, *The propagation of innovation waves*. „Lund Studies in Geography” Ser. B, nr 4, s. 20.
- Kozłowski J., 1968, *Pola jednakowej wielkości jako podstawa ilościowych opracowań kartograficznych*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. I, Problemy kartografii tematycznej, Lublin–Warszawa, s. 40–47.
- Mackay J.R., 1953, *The alternative choice in isopleth interpolation*. „Professional Geographer” Vol. 5, no. 4, s. 2–4.
- Mościbroda J., 1999, *Mapy statystyczne jako nośniki informacji ilościowej*. Lublin: Wydawn. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Mrycówna F., Myčka S., Uhorczak F., 1931, *Nowa mapa gęstości zaludnienia Polski*. „Czas. Geogr.” T. 9, z. 3, s. 215–217.
- Ostrowski J., 1982, *Bibliografia prac prof. dra Franciszka Uhorczaka. Uzupełnienie 1972–1982*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 14, nr 1, s. 7–8.
- Pelczar M., 1984, *Prace z dziedziny morfometrii i kartometrii. „Z kręgu Romerydów. Profesor Franciszek Uhorczak”*. Lublin: UMCS, Instytut Nauk o Ziemi, Zakład Kartografii, s. 25–27.
- Smeds H., 1960, *A method of constructing density choropleth on dots maps of population*. W: International Geographical Congress, Norden 1960, Abstracts of papers, s. 266–267.
- Staszewski J., Uhorczak F., 1959, *Geografia fizyczna w liczbach*. Warszawa: PWN.
- Stola W., 1970, *Próba typologii rolnictwa Poniżnia*. „Prace Geogr. IG PAN” Nr 81.
- Uhorczak F., 1930, *Metoda izarytmiczna w mapach statystycznych*. „Polski Przegl. Kartogr.” Lwów, T. 8, nr 29–30, s. 95–129.
- Uhorczak F., 1932, *Z metodyki badań nad osadnictwem*. „Czas. Geogr.” T. 10, z. 1–3, s. 11–28.
- Uhorczak F., 1937, *Stan analfabetyzmu w Polsce według spisu z roku 1931*. „Przegl. Krajoznawczy” T. 1, nr 3–4, s. 74–80.
- Uhorczak F., 1948, *Gęstość zaludnienia Polski (Polska współczesna – 4)*. „Ziemia” R. 39, nr 2, s. 37–45.
- Uhorczak F., 1956, *Polska. Przeglądowa mapa użytkowania ziemi 1:1 000 000*. Warszawa: GUGiK, PPWK.
- Uhorczak F., 1962, *Obraz świata w siatkach kartograficznych*. „Geografia Powszechna”. Warszawa: PWN, T. 1, s. 102–120.
- Uhorczak F., 1971a, *Mapa osadnictwa świata 1:1 M. Stan i perspektywy opracowania*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. I, Problemy kartografii tematycznej, Lublin–Warszawa, s. 164–177 + zał. nr 3–8.



- Uhorczak F., 1971b, *Kartograficzna metoda koncentracji w strefach zwartych*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. I, Problemy kartografii tematycznej, Lublin–Warszawa, s. 87–104 + zał. nr 1.
- Uhorczak F., 1971c, *Mapy barwne w Geografii Powszechnej PWN – w szczególności mapy krajobrazowe*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. I, Problemy kartografii tematycznej, Lublin–Warszawa, s. 192–219.
- Uhorczak F., 1971d, *Miejsce i rola województwa lubelskiego w gospodarce Polski*. „Miasto”, nr 3, s. 1–5 + 9 tabl. wkł.
- Uhorczak F., 1972, *Województwo lubelskie na tle ogólnej charakterystyki fizjograficznej i gospodarczej województw Polski*. Lublin: Woj. Pracownia Planów Regionalnych, Wydział Rolnictwa i Leśnictwa.
- Uhorczak F., 1976, *Atlas sąsiedztwa geograficznego*. Lublin: Zakład Kartografii Instytutu Nauk o Ziemi, UMCS.
- Uhorczak F., 1978, *Rodowód i przegląd osiągnięć metodycznych lubelskiego ośrodka kartograficznego w zakresie kartografii społeczno-gospodarczej*. „Mat. Ogólnop. Konf. Kartogr.” T. 6, Problemy map społeczno-gospodarczych, Lublin, s. 5–17.
- Uhorczak F., Grzechnik L., 1982, *Dwie mapy izarytmiczne gęstości zaludnienia świata według pól jednakowej wielkości*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 13, nr 1, s. 8–19.
- Uhorczak F., Gurba S., Polakowski W., 1971, *Tablice do kartografii matematycznej. Tabl. 1. Siatki kartograficzne 1:500 M. Tabl. 2. Obraz kontynentów na siatkach 1:500 M*. Lublin: UMCS.
- Uhorczak F., Ostrowski J., 1972, *Typogramy F. Uhorczaka jako środek graficznej prezentacji zjawisk wielocechowych*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 4, nr 4, s. 146–151.
- Warakomska K., 1961, *Materiał budowlany wsi w Polsce według stanu z 1971 r.* „Annales UMCS” Sec. B. Vol. 6, s. 157–178.
- Werner P., 2001, *Jeszcze o interpretacji typogramu F. Uhorczaka jako narzędzia prezentacji i typologii zjawisk wielocechowych*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 33, nr 2, s. 137–142.

**Prof. dr Franciszek Uhorczak (1902–1981)**  
**His input into the development of Polish cartography**

Summary

The life of Professor Franciszek Uhorczak (1902–1981: the 100th anniversary of his birthday occurred in February 2002) can be divided into two periods. The first was connected with the Lvov geographical center, and the other with the University of Marie Skłodowska-Curie (UMCS) in Lublin.

In 1932 he received a degree of Doctor of Philosophy in the field of geography, for his thesis „On the methodology of settlement research”. The War years he spent in Lvov and came back to Poland in 1946. For two years he lectured cartography and anthropogeography at the Jagiellonian University in Cracow. In 1949 he moved to Lublin, where he headed the Chair of Economic Geography, and worked in a local Commission of Regional Planning until 1952.

Professor's scientific output is rich and diverse. As a result of constant research he realized forward-looking and often controversial works. His bibliography includes over 170 titles (J. Gurba 1972, J. Ostrowski 1982). Many of his works, especially maps remained unpublished. For him a map was a tool of research. Thematic cartography, especially socio-economic was his main field of interest. Many topics he developed throughout his life, e.g. the widely understood problems of isarithmic maps. Here one should mention the concept of the field of reference – he innovatively introduced moved circle fields, formulated the rule of interpolation triangles as a condition of correct interpolation and introduced fractured isarithms.

Franciszek Uhorczak conducted research on every type of isolines, among which equidistants occupy a special place. He used them in his research on settlement when still in Lvov. Equidistants drawn around dwellings made it possible to obtain from topographic

maps a geographically faithful picture of the range of settlement, which could then be transferred into a smaller scale. In his Lublin period he applied this method in *General Map of Land Use in Poland* as well as in a multisheet *Map of World Settlement in 1:1 000 000*.

He won public acclaim for his original cartographic approach to the maps in the 5-volume „Popular Geography” edited by PWN (Polish Scientific Publishers), and especially 19 landscape maps in the last three volumes.

Professor had an exceptional ability to compute numeral indexes and use them in tables and diagrams. Among his more important works in which he used this ability is *Physical Geography in Numbers*, co-authored with J. Staszewski. It is a unique compendium which comprises a rich, systematically classified volume of phenomena and processes which take place on Earth (1139 tables with approximately 150 000 figures). Mathematical „roots” are also present in several new methods of graphic presentation, which he suggested, such as hypsographoid, tablegram, statistical anaglyph, cartographic method of concentration and cartotopogram. The last two of them were especially well received.

Professor had wide knowledge not only of cartography and geography, but also of statistics, economy and history. He had an extensive library and one of the biggest private cartography collection in Poland.

His cheerfulness and friendly attitude won him popular sympathy. In the Chair of Cartography which he headed he managed to create an exceptional, almost family atmosphere.

*Translated by M. Horodyski*

**Проф. д-р Франтишек Ухорчак**  
**Его вклад в развитие польской картографии (к столетию со дня рождения)**

Резюме

Биографию Профессора Франтишка Ухорчака (1902–1981), сотная годовщина со дня рождения которого исполнилась в феврале 2002 г., можно поделить на два периода: первый, связанный с Львовским географическим центром, и второй, люблинский, в котором свою научную деятельность связал с Университетом Марии Кюри-Склодовской (UMCS).

Учёную степень доктора философских наук из области географии получил в 1932 году на основе диссертации „К методике исследований по поселению”. Бурный период войны провёл во Львове. В Польшу репатриировался в 1946 году. В течение двух лет читал лекции по картографии и антропогеографии на Ягеллонском университете в Кракове. В 1949 году переселился в Люблин, где руководил Кафедрой экономической географии и одновременно до 1952 года работал в Воеводской комиссии регионального планирования. От 1964 до 1972 года руководил Отделом картографии UMCS.

Научные труды Профессора богатые и разнообразные. В результате неустанных поисков и размышлений реализовал новаторские работы, выходящие в будущее и нередко спорные. Библиография опубликованных работ Ф. Ухорчака насчитывает свыше 170 позиций (J. Gurba 1972, J. Ostrowski 1982). Многие Его работы, особенно карты, остались в рукописном виде. Карта была для Него орудием исследований. Областью Его заинтересованности была тематическая картография, а в особенности, социально-экономическая картография. Многие темы развивал всю свою жизнь. Примером является широко понимаемая проблематика изаритмических карт. Следует здесь указать на вопрос площади единиц – новостью в этой области было введение передвинутых круговых полей, формулирование принципа интерполяционных треугольников как условия линейной интерполяции и введение ломаных изаритм.

Ф. Ухорчак проводил исследования относительно всех видов изолиний, в которых особое место занимают эквидистанты. К исследованиям по поселению начал их применять ещё в львовский период.

Эквидистанты, рисованные вокруг застройки, давали возможность добывать из топографических карт верное географическое изображение размещения населения, которое затем можно было представить в мелком масштабе. Этот способ в люблинский период нашёл наиболее полное отражение в разработке *Обзорной карты землепользования в Польше*, а также в многолистовой *Карте населения мира 1:1 000 000*.

Повсеместное признание принесло Ф. Ухорчаку оригинальное оснащение пятитомной „Всеобщей географии” PWN, а прежде всего оригинальное картографическое оформление трёх последних томов, составляющееся из 19 ландшафтных карт.

Профессор обладал исключительным умением оперирования цифровыми показателями, их вычисления, сопоставления в форме таблиц, вычерчивания графиков. К важным трудам, в которых умение оперирования числами имело существенное значение, принадлежит разработанная совместно с Ю. Сташевским *Физическая география в цифрах*. Это уникальный в мировом масштабе компендиум, содержащий богатую и правильно систематизированную цифровую фактографию явлений и физиографических процессов, происходящих на Земле (в сумме 1139 таблиц, содержащих около 150 000 чисел).

Математический „элемент” присутствует также в нескольких предложенных Ф. Ухорчаком новых методах картографического изображения, таких как: гипсографоид, табелограмма, статистический анаглиф, картографический метод концентрации и картотипограмма. Особое признание нашли два последних метода.

Профессор обладал огромными знаниями не только из области картографии и географии, но также статистики, экономики, истории. Имел богатую библиотеку и один из самых больших в Польше частных картографических фондов.

Мягкий характер и доброжелательность к людямнискали Профессору всеобщую симпатию. В руководимом Отделе картографии он сумел создать исключительную, прямо семейную атмосферу.

*Перевод Р. Толстикова*