

Organizacja współczesnej kartografii topograficznej Ukrainy

Powoli w stronę Zachodu

Trwająca od 2014 r. rosyjska inwazja na Ukrainę ma również znaczący wpływ na prace kartograficzne. Przyspieszeniu uległy te związane z aktualizacją map, szczególnie dla obszaru wschodniej Ukrainy. Z kolei obecne działania wojenne powodują utrudnienia w dostępie do infrastruktury informatycznej.



1. Przykładowy arkusz wzorcowy mapy topograficznej służby cywilnej Ukrainy z fikcyjną treścią

Michał Okonek

W okresie zimnej wojny, przed uzyskaniem niepodległości przez Ukrainę w 1991 r., mapy topograficzne ówczesnej Ukraińskiej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej wykonywane były według założeń obowiązujących w całym Układzie Warszawskim. Podobnie jak w Polsce, mapy do celów wojskowych sporządzane były w układzie współrzędnych 1942 w następującym szeregu skalowym: 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 oraz 1:1 000 000 [1]. Były one niedostępne dla użytkowników cywilnych i nosiły klauzulę „tajne” (ros. „секретно”) w skalach do 1:200 000 oraz „do użytku służbowego” (ros. „для служебного пользования”) w skalach mniejszych. Zarówno nazewnictwo na mapach, jak i opisy pozaramkowe były w języku rosyjskim. Ukraińska SRR posiadała pokrycie całego terytorium w pełnym szeregu skalowym, przy czym mapy 1:50 000 oraz 1:100 000 były regularnie aktualizowane.

• Sistiema Koordinat 63

Z uwagi na brak możliwości prawnych wykorzystania map wojskowych do celów cywilnych (w tym również przez instytucje państwowe spoza pionu Ministerstwa Obrony ZSRR, dla potrzeb gospodarki narodowej) w roku 1963 opracowany został osobny układ współrzędnych dla map do celów gospodarczych, podobny do polskiego układu 1965, nazwany SK-63 (ros. *Sistiema Koordinat 63*). Mapy wykonane w tym układzie charakteryzowały się celowo wprowadzonymi zniekształceniami położenia elementów treści, pozbawione były opisów współrzędnych kartograficznych i prostokąt-

nych płaskich. W układzie tym wykonywano mapy w skalach 1:5000, 1:10 000, 1:25 000 oraz 1:100 000, natomiast mapa 1:50 000 oraz mapy w skalach mniejszych niż 1:100 000 sporządzane były wyłącznie w układzie współrzędnych 1942. Mapy do celów gospodarczych wykonywały przedsiębiorstwa podległe administracji cywilnej, przede wszystkim UkrAGP (ros. *Українське Аерогеодезичське Предприємство*) z siedzibą w Kijowie, drukowane zaś przez znaną także w Polsce drukarnię kartograficzną w Winnicy. Należy ocenić, że ówczesne przepisy dotyczące możliwości faktycznego wykorzystania map topograficznych z obszaru Ukrainiejskiej SRR (podobnie jak i w całym ZSRR) były jeszcze bardziej restrykcyjne niż analogiczne regulacje w PRL. Układ współrzędnych SK-63 obowiązywał do roku 1987.

• W niepodległej Ukrainie

Po uzyskaniu przez Ukrainę niepodległości, 1 listopada 1991 r. utworzona została niezależna cywilna branżowa administracja geodezyjno-kartograficzna Ukrheodezkartohrafiia podporządkowana bezpośrednio Radzie Ministrów Ukrainy. W kolejnych latach utworzono również państwowy zasób geodezyjno-kartograficzny (ukr. *Deržavny kartohrafo-heodezyczny fond Ukrainy*) oraz Instytut Naukowo-Badawczy Geodezji i Kartografii (ukr. *Naukovo-doslidnii institut heodezii i kartohrafii*) z siedzibą w Kijowie, zajmujący się m.in. opracowywaniem norm branżowych z zakresu kartografii topograficznej. Podjęta została również współpraca pomiędzy służbą cywilną i wojskową. Jak jednak wskazuje R. Sossa [2], kooperacja ta, choć początkowo układała się wzorowo, w kolejnych latach uległa znacznemu osłabieniu. Zgodnie z decyzją służby cywilnej z roku 2016 [3] prowadzenie zasobu geodezyjno-kartograficznego, w tym udostępnianie map topograficznych użytkownikom cywilnym zostało powierzono znanemu i w Polsce kijowskiemu przedsiębiorstwu DNVP „Kartohrafiia” [4], które zajmuje się głównie opracowywaniem map do użytku ogólnego, w tym szeroko rozpozyszczonej serii planów miast.

• Kartografia cywilna łapie oddech

W pierwszych latach niepodległości Ukrainy kontynuowane były prace w zakresie kartografii cywilnej zapoczątkowane jeszcze w ZSRR. Jednocześnie na bazie jednostek topograficznych armii ZSRR kijowskiego, odeskiego i karpaccyjskiego okręgu wojskowego w roku 1992 utworzona została wojskowa służba topograficzna niepodległej Ukrainy (ukr.



2. Arkusz mapy JOG (skala 1: 250 000, wersja dwujęzyczna, w standardzie STANAG 3600)

Topohrafična služba Zbrojnih syl Ukrainy). W roku 1999 na mocy porozumienia służby cywilnej i wojskowej wprowadzono jednolite standardy opracowywania map topograficznych w skalach od 1:10 000 do 1:1 000 000 [5], przy czym zachowano szereg skalowy z czasów ZSRR. W roku 2007 wprowadzony został nowy układ współrzędnych map topograficznych we wszystkich skalach USK-2000 (ukr. *Українська система координат 2000*). W nowym układzie USK-2000 wymiary oraz godła arkuszy map pozostały niezmienione w stosunku do dotychczas obowiązującego układu 1942, a służba cywilna opracowała wzorcowe arkusze map w poszczególnych skalach. Co niezwykle interesujące, na Ukrainie w dalszym ciągu do celów wzorowych i szkoleniowych stosuje się mapy z fikcyjną treścią (podobnie jak w Służbie Topograficznej WP w okresie przynależności Polski do Układu Warszawskiego). Od roku 2013 mapy topograficzne sporządzane są w języku ukraińskim. Rycina 1 prezentuje przykładowy arkusz wzorcowy służby cywilnej w skali 1:25 000 z fikcyjną treścią. Od końca lat 90. stopniowo znoszone są ograniczenia w dostępie do map topograficznych.

• Mapy wojskowe a standardy NATO

Niezależnie od map cywilnych prace kartograficzne prowadzone są przez

służbę wojskową. Po przystąpieniu Ukrainy do programu *Partnerstwo dla Pokoju* (*Partnership for Peace*) w standardach NATO opracowane zostały mapy poligonów (głównie w skalach 1:25 000 oraz 1:50 000), wydano również mapę w skali 1:250 000 (*Karta spilnyh diy/ Joint Operations Graphic*) w standardzie zgodnym ze STANAG 3600 [6] dla całego obszaru Ukrainy w wersji dwujęzycznej. Rycina 2 przedstawia przykładowy arkusz mapy JOG.

Bazowym opracowaniem do celów wojskowych w dalszym ciągu pozostaje na Ukrainie mapa w skali 1:50 000. Jest ona wykonywana w dwóch wersjach: podstawowej według obowiązujących instrukcji oraz tzw. *rapid map* (częściowo dostosowanej do standardów NATO) z naniesioną siatką współrzędnych kartograficznych w układzie WGS-84 w kolorze magenta i uproszczoną treścią, głównie w zakresie osadnictwa (rycina 3).

Trwająca od 2014 r. rosyjska inwazja na Ukrainę ma również znaczący wpływ na prace kartograficzne. Z jednej strony podkreślić należy, że niewątpliwie przyspieszeniu uległy prace związane z aktualizacją map, szczególnie na obszar wschodniej Ukrainy. Jednak z drugiej strony obecne działania wojenne powodują utrudnienia w dostępie do infrastruktury informatycznej, w tym również



3. Mapa do celów wojskowych w skali 1:50 000 z dodatkową siatką współrzędnych kartograficznych w układzie WGS-84 w kolorze magenta

okresowy brak zdalnej dostępności części zasobów. Przykładowo w dniu pisania tego artykułu (17.03.2022) niedostępny był serwer Instytutu Naukowo-Badawczego Geodezji i Kartografii zawierający m.in. repozytorium dokumentacji technicznej, w tym instrukcji z zakresu kartografii topograficznej.

Michał Okonek

Literatura

- [1] Sossa R., Topohrafične kartohrafiuvannia Ukrainy (1917-2012), Kyiv 2014, Vidavnictvo Naukova dumka NAN Ukrainy, 384 s.;
- [2] Sossa R., Contemporary status of topographic mapping in Ukraine, „Polish Cartographical Review”, vol. 53, no. 1, 2021, s. 1-12;
- [3] Nakaz 332 Derzhavnoi služby Ukrainy z pytan heodezii, kartohrafiy ta kadastru z 12.12.2016;
- [4] <https://kgf.com.ua/> Dostęp 17.03.2022;

- [5] Osnovni položennya stvorennya ta onovlennya topohrafičnyh kart masštabiv 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000. Nakaz 156 Holovnoho upravlinnya heodezii, kartohrafiy ta kadastru Ukrainy z 31.12.1999 w porozumieniu z Vojenno-topohrafičnym upravlinniam Heneralnoho štabu Zbroinih syl Ukrainy;
- [6] Standardization Agreement No. 3600. Topographical Land Maps and Aeronautical Charts 1:250,000 for Joint Operations.