

Dr hab. Adam Linsenbarth, SBP 277

KONCEPCJA POLSKIEGO ATLASU BIBLIJNEGO

1. Podstawowe założenia koncepcji atlasu

Koncepcja polskiego atlasu biblijnego została opracowana w Instytucie Geodezji i Kartografii w ramach projektu badawczego NN526 169437: „Naukowa analiza źródeł oraz opracowanie koncepcji i makiety Atlasu Biblijnego”, realizowanego w latach 2009-2012 i finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Zasadniczym celem projektu było przeprowadzenie analizy naukowej danych źródłowych: biblijnych, historycznych, geograficznych, geologicznych, archeologicznych oraz kartograficznych. Wyniki przeprowadzonej analizy pozwoliły na określenie warunków niezbędnych do opracowania nowoczesnego atlasu biblijnego, zakresu jego treści oraz metod prezentacji kartograficznej. Dokonano analizy zarówno dawnych jak i współczesnych map biblijnych opracowanych w okresie od XIV do XX wieku^{1,2}. Analiza atlasów biblijnych istniejących na polskim rynku kartograficznym wykazała, że są to wyłącznie polskie edycje opracowań zagranicznych, które prezentują bardzo różny zakres treści zarówno

¹ Zob. A. Linsenbarth, *Old maps of the Holy Land as an Example of the World Cartographic Heritage – Evaluation of the Selected Maps*, Proceedings of the International Cartographic Conference, Venice 2008

² Zob. A. Linsenbarth, „Tematyka biblijna w pierwszym atlasie świata Abrahama Orteliusa ‘Theatrum Orbis Terrarum’”, w: B. Strzałkowska (red.), *Księga Pamiątkowa dla Księdza Profesora Waldemara Chrostowskiego w 60. rocznicę urodzin*, Warszawa 2011, s. 1034.

ogólno-geograficznej jak i biblijnej, a zawarte w nich mapy są oparte na różnych i niejednorodnych podkładach kartograficznych^{3, 4}.

Ogólna koncepcja atlasu oparta została na założeniu, że Atlas Biblijny powinien być adresowany zarówno do biblistów zajmujących się badaniami Pisma Świętego, jak i do szerokiego kręgu czytelników Pisma Świętego, którzy pragną zapoznać się bliżej z historią wydarzeń biblijnych oraz środowiskiem geograficznym obszarów biblijnych. Przyjęcie takiego założenia doprowadziło do konkluzji, że atlas nie może być jedynie zbiorem map, tak jak to generalnie przyjmuje się w atlasach geograficznych i historycznych, lecz powinien stanowić połączenie map z tekstami objaśniającymi tło historyczne i geograficzne prezentowanych wydarzeń biblijnych.

Przeprowadzona analiza wydarzeń biblijnych, opisana na kartach Pisma Świętego, pozwoliła na określenie zakresu czasowo-przestrzennego Atlasu Biblijnego. Zakres przestrzenny obejmuje obszar zawarty pomiędzy Zatoką Perską na wschodzie i Rzymem na zachodzie, oraz współczesną Turcją na północy oraz Dolnym Egipcem na południu. Przedział czasowy obejmuje okres od ca XVIII w. przed Chr., tj. od wyjścia Abrahama z Ur Chaldejskiego do Ziemi Obiecanej, do II w. po Chr.

W celu realizacji przyjętej koncepcji atlas podzielono na trzy części. Część pierwszą poświęcono przedstawieniu szeroko pojętemu środowisku geograficznemu, a więc geoprzestrzeni, geologii oraz środowisku przyrodniczemu, a zwłaszcza warunkom klimatycznym. Uznano, za celowe przedstawienie tych informacji w celu zapoznania czytelników Pisma Świętego z warunkami, w jakich przebiegały wydarzenia biblijne. Część drugą, stanowiącą podstawową część atlasu, poświęcono kartograficznej prezentacji wydarzeń biblijnych. Część trzecią stanowi suplement, w którym zawarto tablice chronologiczne, jednostki miar i czasu, opis dawnych świąt. Z uwagi na polski charakter atlasu, w tej części podane zostały informacje dotyczące „poloników” związanych z Ziemią Świętą.

Do opracowania atlasu przyjęto tekst Pisma Świętego zawarty w Biblii Tysiąclecia wraz z nazewnictwem obiektów geograficznych występujących w tych tekstach.

³ Zob. A. Linsenbarth, *Critical Remarks Regarding Contemporary Bible Atlases*, Proceedings of the International Cartographic Conference, Santiago de Chile 2000.

⁴ Zob. A. Linsenbarth, „Rozwój światowej kartografii biblijnej w okresie od XV do XIX wieku”, w: M. Basiuk, A. Malina (red.), *Księga Pamiątkowa dla Księdza Józefa Kozyry*, Warszawa 2012, s. 231.

2. Koncepcja i opracowanie map referencyjnych

W celu ujednoczenia wszystkich map przewidzianych do opracowania i umieszczenia w atlasie, wiele uwagi poświęcono na opracowanie podkładów referencyjnych. Z uwagi na zasięg obszaru, na którym występowały wydarzenia biblijne oraz ich zróżnicowaną szczegółowość, opracowano kilka map referencyjnych o zróżnicowanej skali. W wyniku szeregu prób, mających na celu ustalenie optymalnej wersji podkładu referencyjnego, ustalono, że podkład referencyjny powinien być oparty na istniejących mapach ogólnogeograficznych, zdjęciach satelitarnych oraz na cieniowanym modelu rzeźby terenu.

Do sporządzenia referencyjnego podkładu fotogrametrycznego, wykorzystano dane obrazowe ze skanera MODIS, a do opracowania modelu numerycznego terenu dane wysokościowe z misji SRTM (Shuttle Radar Topography Mission). System MODIS jest spektrometrem rejestrującym obraz Ziemi w 36 zakresach promieniowania elektromagnetycznego. Zarejestrowane dane pozwalają na utworzenie kompozycji barwnych w kolorach naturalnych. Terenowa zdolność rozdzielcza tych obrazów wynosi 250 m dla zakresu czerwonego i 500 m dla zakresu zielonego i niebieskiego.

Dane z misji SRTM, zostały zarejestrowane w ciągu 11 dni w lutym 2000 r., z pokładu promu kosmicznego Endeavour. Dane z tego systemu są udostępniane w dwóch wersjach: jako model trzysekundowy „SRTM3”, rejestrujący wysokości co 100 m, lub jako model 30 sekundowy „SRTM30” z odczytami wysokości co ca 1 km. Dane z systemu „SRTM3” wykorzystano dla obszaru Izraela i krajów ościennych, natomiast „SRTM30” dla całego obszaru wydarzeń biblijnych. Cieniowany model terenu został utworzony komputerowo przy użyciu specjalistycznego oprogramowania „Sufér 10” i przy zastosowaniu parametrów oświetlenia N-W i wysokości 30 stopni nad horyzontem. W wyniku kolejnych prób, zmierzających do optymalnego przedstawienia modelu terenu, wybrano wersję polegającą na delikatnym przedstawieniu cieniowanego numerycznego modelu terenu, w taki sposób, aby można było na nim prezentować wydarzenia biblijne.

Także drogą kolejnych przybliżeń opracowano koncepcję mapy referencyjnej stanowiącej połączenie modelu numerycznego ze zdjęciami satelitarnymi oraz z siecią hydrograficzną, szlakami komunikacyjnymi i siecią osiedleńczą. Podstawową mapę referencyjną stanowiła mapa obejmująca obszar współczesnego Izraela oraz Jordanii. Do opracowania tej mapy wykorzystano między innymi najnowszą mapę topograficzną w skali 1:250 000 opracowaną przez Departament

Pomiarów Izraela (Survey of Israel), mapy turystyczne Izraela w skali 1:250 000 (Israel Touring Map) oraz inne mapy topograficzne w różnych skalach.

3. Koncepcja pierwszej części atlasu

Część pierwsza atlasu poświęcona została przedstawieniu informacji geograficzno-przyrodniczych odnoszących się do terenów biblijnych⁵. W pierwszej kolejności opisano i przedstawiono na mapach obszary tzw. Żyznego Półksiężycza, a jednocześnie pokazano mapę współczesnego Bliskiego Wschodu wraz z granicami współczesnych państw położonych na tym obszarze. Na obszarze Żyznego Półksiężycza opisano środowisko geograficzne Mezopotamii, Fenicji, Libanu, Syrii, Synaju oraz Egiptu. Obszary Żyznego Półksiężycza położone są na kilku płytach tektonicznych, które odegrały dużą rolę w ukształtowaniu geoprzestrzeni tego regionu. Omówiono dynamikę płyt tektonicznych (litosferycznych), system rowów tektonicznych Afryki Wschodniej oraz w rejonie Morza Czerwonego, Morza Śródziemnego i Bliskiego Wschodu. Szczególną uwagę zwrócono na rów tektoniczny przebiegający przez Morze Czerwone, Dolinę Arabów, Morze Martwe i Dolinę Jordanu. Geneza tektoniki tego regionu sięga 35 milionów lat. Przedstawiono trzy etapy zasięgu Doliny Jordanu: w okresie Jeziora Lisan tj. ca 25 000 lat przed Chr., stan obecny oraz zasięg doliny, przy poziomie lustra wody na wysokości lustra wody Morza Śródziemnego, co opowiada zasięgowi depresji. Przedstawiono także zmiany lustra wody Morza Martwego w okresie od 100 000 lat przed Chr. do XXI wieku po Chr. W tej części omówiono także geologię Palestyny.

Geografię Ziemi Świętej prezentuje rozdział poświęcony krainom geograficznym na obszarze Cisjordanii i Transjordanii. Po zachodniej stronie Jordanu przedstawiono Równinę Nadmorską wraz z Równiną Szaron i Filisteą, Szefelę, Płaskowyż Zachodni obejmujący Galileę, Samarię, Góry Judzkie i Negeb.

Obszar Transjordanii podzielono na trzy krainy: Gilead, Moab i Edom. Szczególną uwagę poświęcono opisowi Doliny Jordanu. Z uwagi na unikatowy w skali światowej charakter Doliny Jordanu opracowano, w oparciu o satelitarne modele numeryczne terenu, przekrój podłużny tej doliny oraz 12 przekrojów poprzecznych, pozwalających na lepszą percepcję przestrzenną.

⁵ Zob. A. Linsenbarth. *Stages of geoinformation evolution related to the territories described in the Bible from 3rd Millennium B.C. to the modern times*, Geoinformatica Polonica No 11, Polska Akademia Umiejętności, Kraków 2012, s. 17.

Środowisko geograficzno-przyrodnicze prezentują mapy hydrograficzne oraz mapy ilustrujące warunki klimatyczne tj. mapy temperatur i opadów. Mapy te ułatwiają zrozumienie unikalnych warunków klimatycznych panujących na obszarze Ziemi Świętej. Omówiono także florę i faunę obszarów biblijnych.

Część pierwszą zamykają mapy topograficzne oraz fotomapy satelitarne Cisjordanii i Transjordanii, które stanowią oryginalną prezentację terenów Ziemi Świętej. Przyjęto rozwiązanie, polegające na przedstawieniu na dwóch sąsiednich stronach atlasu mapy topograficznej (po lewej stronie) oraz fotomapy (po prawej stronie). Cały obszar podzielono na 7 arkuszy map przedstawionych w skali 1:400 000.

Mapa topograficzna została sporządzona na tle lekko cieniowanego modelu terenu i przedstawia typową treść współczesnych map topograficznych. Dodatkowo na tej mapie pokazano wszystkie miejsca biblijne wyróżniając je nazwami biblijnymi oraz czcionką w kolorze sepia. Szczególną uwagę zwrócono na właściwą lokalizację obiektów biblijnych, często pokazywanych błędnie na istniejących mapach^{6,7}. Fotomapa satelitarna przedstawia obraz terenu zarejestrowany przez satelity z serii Landsat 6. Fotomapa jest kompozycją barwną przedstawioną w kolorach nienaturalnych i jest połączona z cieniowanym numerycznym modelem terenu. W ten sposób uzyskano lepszą percepcję ukształtowania powierzchni terenu. Doskonale widoczna jest sieć hydrograficzna (zarówno rzeki jak i wadi), a także poszczególne formacje geologiczne i geomorfologiczne. Ten zestaw komplementarnych map znacznie wzbogaca informacje o obszarze Ziemi Świętej i umożliwia czytelnikowi selektywny wybór interesujących go informacji.

4. Koncepcja i opracowanie tematycznych map biblijnych

Część druga atlasu została poświęcona mapom tematycznym prezentującym wydarzenia biblijne opisane na kartach Starego i Nowego Testamentu. Zakres poszczególnych map biblijnych wynikał z zakresu czasowego i przestrzennego poszczególnych wydarzeń biblijnych. W zależności od zasięgu przestrzennego

⁶ Zob. A. Linsenbarth, A. Mościcka, *The influence of the Bible geographic objects peculiarities on the concept of the spatio-temporal geoinformation system*, *Geoinformation Issues* 2(2010) nr 1, s. 37-48.

⁷ Zob. A. Linsenbarth, *Concept of a Spatio-Temporal Geoinformation System of the Bible Events – Database approach*, *Proceedings of the International Photogrammetric Conference*, Haifa 2010.

prezentowanych wydarzeń dobierano odpowiednie skale map. Przyjęte zasadnicze skale map dla obszaru Kanaanu to 1:400 000, 1:800 000, 1:1 200 000. Dla obszarów basenu Morza Śródziemnego i Bliskiego Wschodu zastosowano skale 1:7 500 000 oraz 1:15 000 000. W pewnych przypadkach musiano jednak zastosować inne pośrednie skale. Na każdej mapie została podana zarówno skala liczbowa jak i podziałka liniowa. Z uwagi na kształt dawnego Kanaanu, zbliżony do dzisiejszego Izraela, przyjęto odwzorowanie walcowe proste (sieczne) równodługościowe. W odwzorowaniu tym oczka siatki geograficznej są prostokątami o proporcji 100:85. Dla większych obszarów zastosowano zmodyfikowane odwzorowanie Gala. Na wszystkich mapach przedstawiono siatkę geograficzną z odpowiednim opisem.

Opracowano i zastosowano jednolity „layout” poszczególnych stron, a właściwie rozkładówek atlasu. Przyjęto format atlasu wynoszący 220 x 320 mm. W celu podniesienia wizualnej percepcji, postanowiono zastosować dwu-kolumnowy układ tekstów.

Kartograficzną prezentację wydarzeń biblijnych przedstawiono na mapach referencyjnych z lekko cieniowanym modelem terenu uzupełnionym siecią hydrograficzną, dawnymi szlakami komunikacyjnymi, oraz ważniejszymi miejscowościami. Każda mapa została zaopatrzona tytułem odnoszącym się do prezentowanego wydarzenia lub wydarzeń. Pod tytułem podano odwołanie odnoszące się do odpowiednich tekstów biblijnych, w celu ułatwienia czytelnikowi odnalezienia fragmentów Pisma Świętego opisujących dane wydarzenie. Na każdej mapie biblijnej wniesiono siatkę geograficzną oraz podano skalę mapy. Mapy biblijne prezentują zarówno wydarzenia o charakterze liniowym, takie jak przemarsze wojsk, jak i o charakterze punktowym związanym z konkretnym miejscem.

Dla przejrzystości i lepszej percepcji prezentowanych wydarzeń biblijnych zastosowano specjalnie opracowane znaki, symbole i sygnatury. Miejscowości biblijne występujące w prezentowanym wydarzeniu zostały wyróżnione poprzez umieszczenie nazwy miejscowości w kolorowym obramowaniu. Opracowano specjalny zbiór sygnatur, którymi oznaczono charakterystyczne wydarzenia biblijne, ułatwiając czytelnikowi wizualne odczytanie ich znaczenia. Dla przykładu odpowiednimi sygnaturami oznaczone miejsca bitew, miejsca oblężenia lub zniszczenia miast, miejsca obozowania itp. W wielu przypadkach dodawano krótki opis danego wydarzenia oraz datę danego wydarzenia. W przypadku kilku kolejnych wydarzeń, podawano ich chronologiczną kolejność podając numeracje tych wydarzeń.

W odróżnieniu od innych atlasów, zdecydowano się na rozbudowanie legendy towarzyszącej każdej mapie. W legendzie podano objaśnienia wszystkich symboli, znaków i sygnatur zastosowanych na danej mapie. Zaproponowana koncepcja kartograficznej prezentacji map biblijnych wraz z legendą pozwala na pełne zapoznanie się z prezentowanymi wydarzeniami biblijnymi. Ponadto wszystkim mapom, towarzyszą teksty uzupełniające lub komentarze wyjaśniające kontekst opisywanych wydarzeń.

5. Koncepcja i opracowanie suplementu

Część trzecią atlasu stanowi suplement, w którym zawarto tablice chronologiczne, jednostki miar i czasu oraz opisy dawnych świąt. Z uwagi na polski charakter atlasu, w tej części podane zostały informacje dotyczące „poloników” związanych z Ziemią Świętą. Sporo miejsca poświęcono polskim pamiątkom w Ziemi Świętej, które na trwałe zostały utrwalone w wielu obiektach sakralnych na terenie Ziemi Świętej m.in. w Jerozolimie, w Jaffie, w Tyberiadzie, w Nazarecie, w Tabbie i w ‘Ain Karem. Wiele z tych pamiątek ufundowanych zostało przez żołnierzy Polskiej Armii na Wschodzie w czasie II wojny światowej. Przypomniano także pobyt papieża Jana Pawła II w Ziemi Świętej w roku 2000.

Za celowe uznano także omówienie podróży wielu wybitnych polskich pielgrzymów do Ziemi Świętej, m.in. Henryka Sandomierskiego w 1154 r, Jana Długosza w 1450 r, Jana Dantyszka- biskupa chełmińskiego, Mikołaja Krzysztofa Radziwiłła (Sierotki) w latach 1582-1584 oraz Juliusza Słowackiego w latach 1836-1837.

Z uwagi na znaczącą rolę związaną z opieką nad obiektami biblijnymi znajdującymi się na terenie Ziemi Świętej przedstawiono rolę i działalność Kustodii Ziemi Świętej, a zwłaszcza Komisariatu Ziemi Świętej w Polsce. Znaczący wkład do badań archeologicznych prowadzonych na terenie Ziemi Świętej, mają polscy archeolodzy pracujący na terenach Izraela, Jordanii, Libanu, Syrii i Egiptu.. Zdecydowano się na podanie syntetycznego opisu tych prac.

Planuje się także zamieszczenie kilku zdjęć satelitarnych z terenu Ziemi Świętej, wydrukowanych w technice anaglifowej umożliwiającej oglądanie obrazu 3D. Planowany format atlasu wynosi 220x320 mm. Szacunkowa objętość wynosi ca 280 stron, a ilość barwnych map ca 210. Poszczególne części atlasu wyróżnione zostaną innymi kolorami. Ostateczne opracowanie atlasu i jego druk zostanie wykonany przez oficynę wydawniczą „Bernardinum” w Pelplinie.

Warto podkreślić, że przedstawiona koncepcja polskiego Atlasu Biblijnego stanowi pierwszą próbę w Polsce nowoczesnego podejścia do kartograficznej prezentacji wydarzeń biblijnych. Niewątpliwie Atlas Biblijny pozwoli na lepsze zrozumienie wydarzeń biblijnych rozgrywających się w konkretnej geoprzestrzeni, która stanowiła tło tych wydarzeń.

Autorami koncepcji oraz wykonawcami makiety redakcyjnej są: Adam Linsenbarth (kierownik projektu) oraz Krzysztof Mielcarek, ks. Stanisław Jankowski, Jacek Drachal oraz Jan Hubert Rutkowski.