

Agata
KARWECKA,
Agnieszka
KRAWCZEWSKA

Projekt digitalizacji dziedzictwa archeologicznego powiatu poznańskiego

W ostatnich kilkunastu latach coraz częściej stosowanymi instrumentami wykorzystywanymi do rejestracji, rozpoznawania i prezentacji archeologicznej substancji zabytkowej są nieinwazyjne metody badawcze oraz technologie cyfrowe.

Zasób zabytków archeologicznych powiatu poznańskiego stanowią przede wszystkim tzw. otwarte, „płaskie” stanowiska archeologiczne (osady, cmentarzyska) pozbawione własnej formy krajobrazowej. Znaczący udział w zbiorze zabytków archeologicznych powiatu poznańskiego zajmuje grupa stanowisk objętych szczególną ochroną konserwatorską – grodzisk i obiektów będących pozostałościami architektury obronnej oraz rezydencjonalnej. Biorąc pod uwagę nieliczną frekwencję stanowisk archeologicznych o własnej formie morfologicznej oraz problem prawidłowego zabezpieczenia form tych obiektów, podjęto próbę ich zewidencjonowania poprzez wykorzystanie zestawu nowoczesnych metod i narzędzi cyfrowych. Zgodnie z założeniami projektu

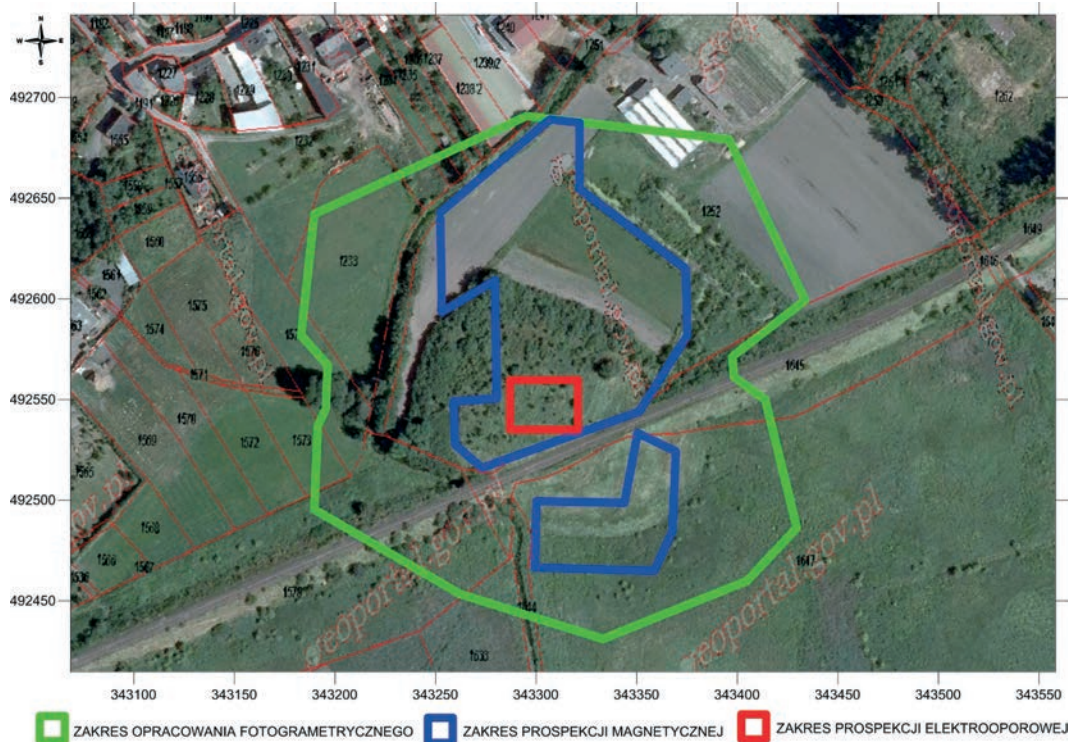
digitalizacji dziedzictwa archeologicznego powiatu poznańskiego zastosowanie nowych metod dokumentacji umożliwia nie tylko porównanie obecnego stanu zachowania stanowisk z jego wcześniejszymi parametrami, ale także pozwala na monitorowanie jego przekształceń i zmian w krajobrazie. Koncepcja projektu nie ogranicza się do propagowania nowego procesu kartograficznego odwzorowania zabytkowej przestrzeni, ale zwiększa szansę na odkrywanie archeologicznej substancji zabytkowej.

Projekt digitalizacji dziedzictwa archeologicznego powiatu poznańskiego został zainicjowany w 2014 roku pracami na stanowisku archeologicznym nr 3/19, na obszarze AZP 55–25 zwanym „Pańska Góra” w miejscowości

Stęszew – Zamek.
Fotografia ukośna,
ilustrująca kształt i stan
zachowania stanowiska.
Oprac.
mgr W. Małkowski.

Stęszew – Castle.
Oblique photograph
illustrating the shape
and state of preservation
of the site. Developed
by MSc W. Małkowski.





Stęszew – Zamek. Zakres
prospekcji nieinwazyjnej.
Oprac.
mgr W. Małkowski.

Stęszew – Castle. Scope
of the non-invasive
prospection. Developed
by MSc W. Małkowski.

Stęszew (gm. Stęszew), wpisanym do rejestru zabytków pod nr 1972/A, a następnie w 2015 roku w miejscowości Kórnik – Bnin (gm. Kórnik), na półwyspie Szyja, na stanowiskach archeologicznych: nr 1/19 na obszarze AZP 56–29, numer rejestru zabytków 2170/A, grodzisko oraz nr 2a, b/20 na obszarze AZP 56–29, numer rejestru zabytków 47/A, grodzisko, osada, cmentarzysko. Całość działań podjętych w ramach projektu digitalizacji dziedzictwa archeologicznego została sfinansowana ze środków budżetu powiatu poznańskiego.

Zastosowanie prospekcji magnetycznej, elektrooporowej oraz opracowania fotogrametrycznego było zadaniem celowym i merytorycznie uzasadnionym w przypadku terenowej weryfikacji wzgórza zamkowego zwanego „Pańska Góra” w Stęszewie.

Za lokalizację Stęszewa, położonego około 22 km na południowy zachód od Poznania,

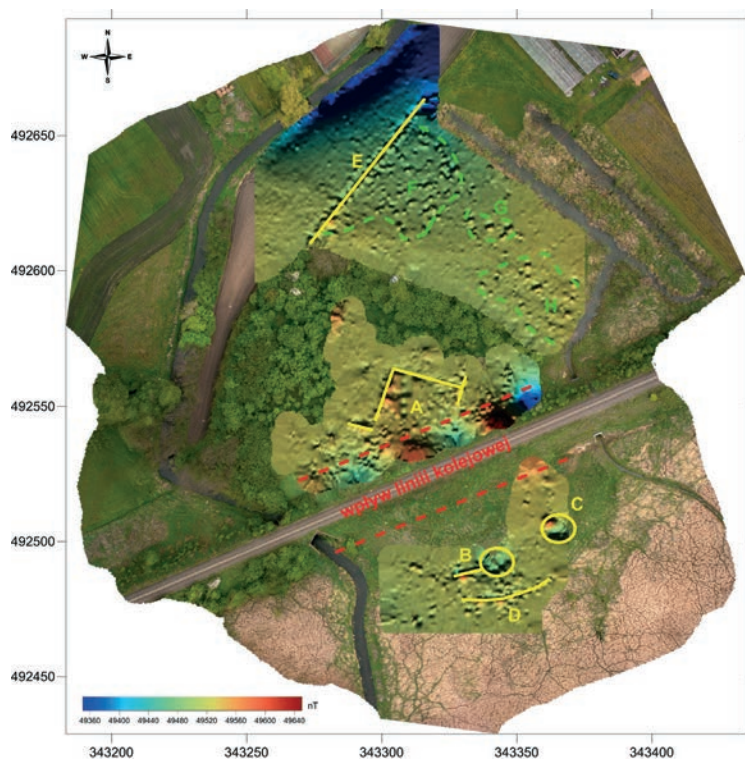
przyjmuje się obszar pomiędzy jeziorami: Witobelskim, Lipno, Bochenek i Dębno. Przez miasto przepływa rzeka Samica. W czasach wczesnohistorycznych najstarsza zabudowa Stęszewa, zamek i osada zamknięte były pierścieniem wód i bagien. Południową granicę historycznego układu urbanistycznego miasta wyznacza „Pańska Góra”, oddalona około 500 m od stęszewskiego rynku. Niewielkie wzniesienie o łagodnie opadającym zboczu w kierunkach północnym i zachodnim, położone w zakolu rzeki Samica i jej odnogi, zajmuje obwód około 350 m. Występujące w otoczeniu rzeki i bagnistych łąk niewielkie wzniesienie na stęszewskiej „Pańskiej Górze” łączyć należy z funkcjonującym w tym miejscu wczesnośredniowiecznym zamkiem.

Przyjmuje się, że drewniany zamek został zbudowany w XIII wieku za rządów Przedpełka z Łodziów, właściciela Stęszewa. Zawarte

Stęszew – wzgórze
zamkowe. Fot. archiwum
Wydziału Powiatowy
Konserwator Zabytków.

Stęszew – castle hill.
Photo from the archives
of the County
Department of the
Historic Preservation
Officer.





Stęszew – Zamek.
Wynik prospekcji
magnetycznej
w połączeniu
z ortofotomapą.
Interpretacja wyników.
Oprac.
mgr W. Małkowski.

Stęszew – Castle. Results
of magnetic prospection
in combination with
an orthophotomap.
Interpretation of results.
Developed by
MSc W. Małkowski.

w źródłach pisanych informacje potwierdzają istnienie zamku dopiero za czasów rządów kasztelana poznańskiego, Mościca ze Stęszewa, pod koniec XIV wieku. Ze wzmianki źródłowej datowanej na 1446 r., dotyczącej historii miasta wiadomo, że Mikołaj z Bnina, zwany Stęszewskim, przebudował drewnianą budowlę obronną na „Pańskiej Górze” na solidną murowaną warownię (Popęda 2014, s. 21–29).

Pomimo zapisków, w których nazywa się warownię w Stęszewie mianem *castrum sive fortalitium*, nie udało się dotychczas zilustrować wyglądu obiektu. Wiadomo, że obwiedziony szeroką fosą zamek obronny zlokalizowany był na błotach. Prowadziła od niego droga przez groblę i drewniany zwodzony most do kościoła parafialnego i miasta (Popęda 2014, s. 43). W 1656 roku zamek został zburzony przez Szwedów, a pozostałości budowli rozebrano w XIX wieku. Ruiny stęszewskiego zamku zachowały się do 1907 roku. Na początku XX wieku przez Stęszew po południowo-wschodniej stronie „Pańskiej Góry” poprowadzono linię kolejową, łączącą Poznań z Grodziskiem Wielkopolskim. Uformowanie nasypu kolejowego pod torowisko przy wykorzystaniu ziemi wzgórza zamkowego przyczyniło się zapewne do zniszczenia obiektu i zasypiania pozostałości zamku.

Obszar wzgórza zamkowego w Stęszewie nie był poddawany wnikliwym badaniom archeologicznym. W latach 20. ubiegłego wieku na terenie „Pańskiej Góry” wykonano pierwsze badania powierzchniowe, rejestrując wczesnośredniowieczny materiał ceramiczny. W latach 30. i 80. XX wieku ponownie przeprowadzono badania powierzchniowe.

W 2011 roku Pracownia Archeologiczno-Konserwatorska Henryka Klundera z Poznania podjęła prace archeologiczne na „Pańskiej Górze” w związku z modernizacją linii kolejowej Sulechów–Luboń na odcinku Wolsztyn–Luboń. Zasięg rozpoznania archeologicznego obejmował nieznaczny teren wzgórza zamkowego w obrębie nasypu kolejowego. Podczas modernizacji torowiska w jednym przypadku w wykopie natrafiono na niewielkie wysypisko „pozamkowe”. Zdecydowana większość zbioru zawierała ułamki naczyń oraz kafle datowane na okres od połowy XVI do połowy XVII wieku, a zatem od okresu pełnego rozkwitu zamku murowanego do jego zniszczenia przez Szwedów (Klunder 2011).

Nieinwazyjne badania archeologiczne na reliktach zamku tzw. Pańska Góra w Stęszewie przeprowadzone zostały wiosną 2014 roku przez zespół specjalistów z Warszawy w składzie: dr hab. prof. PAN Krzysztof Misiewicz, mgr Wiesław Małkowski i mgr Miron Bogacki. W zakresie nieinwazyjnego rozpoznania terenowego wykonano geofizyczną prospekcję metodami elektrooporową i magnetyczną, pomiary sytuacyjno-wysokościowe GPS oraz fotografie lotnicze.

Celem nieinwazyjnej prospekcji terenu wzgórza zamkowego tzw. Pańska Góra w Stęszewie na powierzchni około 1,4 ha było rozpoznanie niewidocznych pozostałości stanowiska archeologicznego, w tym reliktyw architektury. Przez obszar „Pańskiej Góry” przebiega linia kolejowa. Obecnie część obszaru stanowiska (południowy stok wzniesienia wraz z nasypem kolejowym) o powierzchni ok. 0,5 ha stanowi nieużytek. Pozostałą część obszaru stanowiska położoną po północnej stronie „Pańskiej Góry” (wzgórze oraz przyległe partie) o powierzchni ok. 1 ha zajmują pola uprawne, łąka oraz tereny nieużytkowane rolniczo, porośnięte trawą i krzewami.

Badania geofizyczne wykonano magnetometrem cezowym Geometrics G858 Magmapper, jednocześnie prowadząc pomiar sytuacyjno-wysokościowy. „Równoległa rejestracja danych magnetycznych i wysokościowych umożliwiła zestawienie tych danych w jednym układzie współrzędnych, pozwalając na precyzyjną odpowiedź na pytanie: jaka jest wysokość i ukształtowanie powierzchni badanego terenu w miejscu zarejestrowanej zmiany wartości pola magnetycznego?” (Małkowski 2014). Wyodrębniające się anomalie poddano analizie, w wyniku której w północnej części badanego obszaru wydzielono anomalie oznaczone na mapie interpretacyjnej zakresami jako F, G, H wywołane prawdopodobnie przez pojedyncze obiekty żelazne lub skupiska gruzu ceglanego. W tej części stanowiska wyraźnie zaznacza się anomalia związana z miedzą,

oznaczona literą E. „Zmiany magnetyczne zarejestrowane na linii granicznej na długości ok. 62 m mogą być związane z depozytem kamiennym, który powstaje wskutek eksploatacji rolnej lub także z obecnością systemu drenażowego” (Małkowski 2014). W południowej części stanowiska zarejestrowano silne anomalie dipolowe oznaczone literami B i C na mapie interpretacyjnej, świadczące o „współczesnych konstrukcjach żelbetonowych (podpory słupów)” (Małkowski 2014). Dodatkowo udało się wydzielić anomalię liniową – D, o długości ok. 12,5 m. „W części centralnej zarejestrowano rozmieszczenie anomalii liniowych oznaczonych literą A. Z dużym prawdopodobieństwem jest to świadectwo architektury budynku niewidocznego na powierzchni” (Małkowski 2014). Czytelne dwie główne linie, łączące się pod kątem prostym, mają długość ok. 22 m (zachodnia) i ok. 25 m (północna). „Dodatkowo od strony zachodniej daje się wydzielić krótszą, prostopadłą anomalię o długości ok. 8 m, a po stronie zachodniej linię o długości 9 m. Wszystkie zarejestrowane anomalie w obrębie grupy określonej jako A są prawdopodobnie związane z jednym obiektem-budynkiem (?)”.

Badania elektrooporowe wykonano aparaturą zmiennoprądową ADA-05, przeznaczoną do pomiarów elektrooporowych prowadzonych dla potrzeb badań archeologicznych i rozwiązywania zadań płytkiej geologii. Dostępny dla tego typu badań obszar stanowiska objął górną część o powierzchni 20 m x 27 m zamkniętą widocznymi pozostałościami wałów. Dalsza część stanowiska była niedostępna z uwagi na przecinającą obszar linię kolejową, stosunkowo gęstą roślinność oraz współczesne wkopy.

„Uzyskane rezultaty pomiarów elektrooporowych potwierdziły obecność pozostałości architektury w przebadanej części stanowiska. Nie można jednak na podstawie przeprowadzonych działań odtworzyć ani ich kompletnego układu stratygraficznego, ani uzyskać danych pozwalających na ich jednoznaczne datowanie” (Małkowski 2014).

Ostatnim zadaniem podczas nieinwazyjnych badań obszaru stanowiska było wykonanie zdjęć z powietrza, ortofotomapy oraz numerycznego modelu powierzchni terenu. Badania nieinwazyjne przyniosły spektakularne wyniki, gdyż po raz pierwszy udało się zobrazować architekturę tego zabytkowego krajobrazu. Jeszcze parę lat temu konieczne byłoby przeprowadzenie badań wykopaliskowych w celu osiągnięcia podobnych rezultatów.

W roku 2015 programem digitalizacji dziedzictwa archeologicznego powiatu poznańskiego objęto z kolei bniński zespół osadniczy, który zajmuje ważne miejsce w krajobrazie kulturowym Wielkopolski. Miasteczko Bnin (obecnie w granicach administracyjnych miasta Kórnik), oddalone około 23 km na południowy wschód od Poznania, położone jest przy przesmyku między Jeziorami Bnińskim i Kórnickim. Miejscowy zespół osadniczy ulokował się za dzisiejszym cmentarzem parafialnym, na półwyspie Jeziora Bnińskiego – Szyja. Niehistoryczna nazwa „Szyja” została po raz pierwszy użyta w 1961 r. przez archeologów prowadzących badania wykopaliskowe na półwyspie, którego wydłużony kształt mocno wcina się w wody Jeziora Bnińskiego (Fogel 2007).

Źródła archeologiczne i historyczne potwierdzają ślady zasiedlenia oraz powstanie centrum osadniczego na półwyspie Szyja Jeziora

Półwysp Szyja w Bninie, obszar stanowisk, oprac. „GISPRO”.

The Szyja peninsula in Bnin, area of the archaeological sites, developed by “GISPRO”.





Bnińskiego, sięgające przełomu epoki brązu i żelaza oraz wczesnego średniowiecza (Żak 1975). Najstarszy okres osadnictwa na półwyspie Szyja i jego najbliższej okolicy wyznacza pojawienie się ludności kultury „łużyckiej” u schyłku epoki brązu i początku epoki żelaza. Obecność społeczności kultury „łużyckiej” na terenach Wielkopolski przyczyniła się do powstania w VII–V w. p.n.e. na półwyspie Szyja osady otwartej (naturalnie obronnej). Z upływem czasu na podłożu ugrupowania „zachodniołużyckiego” społeczności kultury „łużyckiej” nałożyło się osadnictwo wczesnośredniowieczne. Po dwustu pięćdziesięciu latach istnienia osady łużyckiej, w jej sąsiedztwie w końcu X w. wybudowano wczesnośredniowieczny gród obronny – grodzisko wklęsłe. Za panowania Mieszka I na półwyspie Szyja powstał najważniejszy gród obronny – grodzisko stożkowe i podgrodzie (X–XIII w.). W końcu XIII w. gród bniński stał się wczesnośredniowiecznym grodem kasztelańskim i własnością rodu Łodziów.

Wczesnośredniowieczny zespół osadniczy półwyspu Szyja w Bninie zajmuje ograniczoną, niewielką przestrzeń z wyraźnie zarysowanym grodziskiem wklęsłym wraz z podgrodziem oraz grodziskiem stożkowym. Po raz pierwszy kompleks bniński został umieszczony na planie w 1794 r., a w literaturze przedmiotu pojawił się dopiero około połowy XIX w. W zbiorach grafiki Muzeum – Zamku Kórnickiego znajduje się akwaforta pochodząca z pierwszej połowy XIX w. wykonana przez K. W. Kielisińskiego, prezentująca widok na grodzisko wklęsłe i stożkowe (Pałubicka 1975).

Pod koniec XIX wieku I. Zakrzewski przeprowadził badania powierzchniowe na półwy-

spie Szyja oraz sporządził rysunek, opis położenia i rozmiarów grodzisk. Z opisu wczesnośredniowiecznego zespołu osadniczego wynika, że grodzisko stożkowe, nazwane „grodziszczkiem” zamyka dostęp do grodu. W opisie grodziska wklęsłego I. Zakrzewski przedstawił rekonstrukcję jego wyglądu.

Pierwsze badania wykopaliskowe o charakterze ratunkowym przeprowadził J. Kostrzewski w 1930 r. W wyniku wykonanych prac archeologicznych odkrył na podgrodziu kilka grobów szkieletowych z XI/XII wieku, natomiast na grodzisku wklęsłym uchwycił konstrukcję drewnianoziemną grodu. Epizodyczne w ramach badań nad bnińskim zespołem osadniczym na półwyspie Szyja okazały się, podjęte w 1950 r. przez J. Kostrzewskiego w konsekwencji przypadkowych odkryć, krótkotrwałe (z braku funduszy) prace sondażowe przy wałach grodziska wklęsłego.

Godna uwagi stała się wydana w 1950 r. publikacja W. Hensla „Studia i materiały do osadnictwa Wielkopolski wczesnohistorycznej”, t. I, w której zawarł opis grodzisk oraz wyróżnił stanowiska (podział nadal aktualny): stanowisko I (1), czyli grodzisko stożkowe, oraz stanowisko II (2), które obejmuje grodzisko wklęsłe (2a) i podgrodzie (2b) wraz z kilkoma grobami szkieletowymi. Badacz określił także chronologię bnińskiego kompleksu osadniczego na fazy B/C wczesnego średniowiecza do średniowiecza.

W kalejdoskop prospekcji półwyspu Szyja wpisały się także badania powierzchniowe przeprowadzone przez J. Kostrzewskiego w 1951 r., E. Kihlównę w 1957 r. oraz badania sondażowe Z. Pieczyńskiego, inspektora Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków, przeprowadzone w 1959 r. Dokonane obserwacje

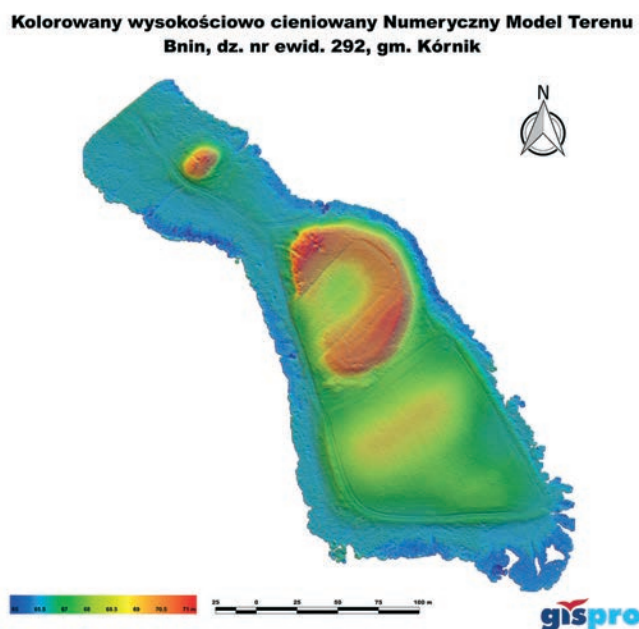
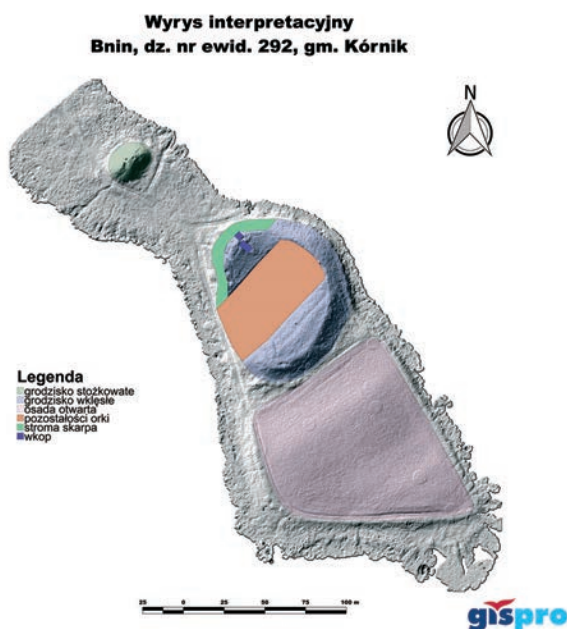
potwierdziły postępujący proces rozsypania się grodu i pilną potrzebę zachowania substancji zabytkowej obiektu. Z początkiem lat 60. XX wieku, z uwagi na fakt postępującej degradacji stanowisk w obszarze półwyspu Szyja, przystąpiono do dokładnego rozpoznania archeologicznego terenu, inicjując stacjonarne metodologiczne badania archeologiczne. W wyniku stacjonarnych badań archeologicznych półwyspu Szyja w Bninie, zapoczątkowanych przez ekspedycję Zakładu Archeologii Wielkopolski i Pomorza IHKM PAN w 1961 r., prowadzonych przez Jana Żaka a kontynuowanych przez Katedrę Archeologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w latach 1962 i 1964–1969 pod kierunkiem Jana Żaka, przy współudziale Jerzego Fogla i grupy badaczy, rozpoznano trójczłonowy zespół osadniczy: grodzisko wklęsłe, grodzisko stożkowe oraz podgrodzie.

W połowie kwietnia 2015 r. firma „GISPRO” Spółka z o.o. ze Szczecina wykonała nieinwazyjną prospekcję obszaru półwyspu Szyja, wykorzystując naziemny skaning laserowy, który umożliwił zadokumentowanie zróżnicowanej topograficznie przestrzeni. Do tego celu posłużył instrument pomiarowy skaner laserowy Riegl VZ-400, charakteryzujący się wysoką prędkością, precyzją i dokładnością. Obszar objęty pomiarami wyniósł około 3,3 ha. „Skaner postawiono na 44 stanowiskach, z czego 39 zostało wykorzystanych do opracowania wynikowej chmury punktów. Chmurę punktów z pomiaru stacjonarnego, w celu uzyskania najwierniejszego odwzorowania gruntu, zintegrowano z pomiarami lotniczymi wykonanymi w ramach projektu Informatycznego Systemu Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami (tzw. ISOK). (...) Chmura punktów z wykonanych

pomiarów została pokolorowana rzeczywistymi wartościami RGB ze zdjęć pozyskanych w czasie skanowania. Średnia gęstość chmury punktów dla obszaru opracowania wyniosła 2484 pkt/m², średnia gęstość gruntu 22 pkt/m². Z odfiltrowanej klasy gruntu wykonano numeryczny model terenu (dalej NMT) o oczku siatki kwadratów (GRID) wynoszącym 0,2 m. W celu wydobycia możliwie najpełniejszej informacji o ukształtowaniu terenu wykonano szereg analiz wizualnych zgodnych ze standardami archeologii nieinwazyjnej, m.in. jednokierunkowo cieniowany numeryczny model terenu, wielokierunkowo cieniowany, kolorowany wysokościowo, numeryczny model terenu, analiza *sky view factor* umożliwiającą identyfikację najmniejszych zagłębień terenu, które manifestują się ciemną barwą, analiza *local relief model* umożliwiającą identyfikację lokalnych deniwelacji terenu w skali od najniższych do najwyższych, analiza *principal component* umożliwiającą wychwycenie ponad 95% informacji o ukształtowaniu terenu. W oparciu o wygenerowany numeryczny model terenu wykonano ponadto mapę warstwicową w cięciu co 1,25 m oraz po 4 cięcia profilowe dla każdego obiektu. Końcowy produkt stanowił trójwymiarowy model terenu kolorowany wysokościowo, z naniesionym przebiegiem warstwic. Wygenerowane modele terenu umożliwiły jednoznaczną identyfikację obiektów o własnej formie morfologicznej, tj. grodziska stożkowego oraz grodziska wklęsłego. Osada w żaden sposób nie zmanifestowała się na wykonanych opracowaniach. W obrębie podgrodzia/terenu osady otwartej nie zarejestrowano obiektów archeologicznych. Grodzisko stożkowe (AZP stan. 1; 56–29/19) nosi znikome ślady zniszczenia w centralnej części, które są efektem

Półwysp Szyja w Bninie, kolorowany wysokościowo cieniowany Numeryczny Model Terenu, oprac. „GISPRO”.

The Szyja peninsula in Bnin, colored and shaded digital terrain elevation model, developed by “GISPRO”.



Półwysep Szyja w Bninie
– grodzisko stożkowate.
Fot. archiwum Wydziału
Powiatowy Konserwator
Zabytków.

The Szyja peninsula
in Bnin – cone-shaped
fortified settlement.
Photo from the archives
of the County
Department of the
Historic Preservation
Officer.



Półwysep Szyja w Bninie
– grodzisko wklęsłe.
Fot. archiwum Wydziału
Powiatowy Konserwator
Zabytków.

The Szyja peninsula
in Bnin – concave
fortified settlement.
Photo from the archives
of the County
Department of the
Historic Preservation
Officer.



przebiegu pieszego traktu komunikacyjnego w osi NW-SE. Od strony SW prawdopodobnie widoczne są pozostałości po wykopie archeologicznym. Forma grodziska wklęsłego (AZP stan. 2a; 56–29/20), pomimo swojego relatywnie dobrego stanu zachowania, nosi znacznie więcej śladów degradacji. W centralnej części czytelne są pozostałości prawdopodobnie po działalności rolnej. Konsekwencją zabiegów agrotechnicznych mogła być prawie całkowita niwelacja wału grodziska od strony SW. Ponadto wał, od strony NW zwieńczony stożkiem o ostrym nachyleniu, może być bezpośrednią pozostałością po przeprowadzonych w tym miejscu badaniach wykopaliskowych. Dalszą degradację wstrzymuje porastająca go dzika roślinność. U nasady tego wału można zarejestrować kilka wkopów będących albo pozostałością po wspomnianych badaniach, albo śladem działań poszukiwawczych. Na obszarze osady otwartej (AZP stan. 2b; 56–29/21) nie zarejestrowano żadnych zmian w ukształtowaniu terenu” („GISPRO” Sp. z o.o. 2015).

Pozyskany zbiór danych jest przede wszystkim dokumentacją pomiarową. Uwzględniając dokonane pomiary stanowisk archeologicznych wykonanych pod koniec XIX wieku, w latach 60. XX wieku i obecnie, możemy w najprostszy sposób prześledzić historię „fizycznych” zmian zabytkowego obszaru. Takie działanie

zaliczyć możemy do podstawowej płaszczyzny poznawczej, jaką cechuje rejestracja i identyfikacja zabytków archeologicznych o własnej formie krajobrazowej. Zastosowanie metody naziemnego skaningu laserowego nie powinno kończyć się wyłącznie odczytaniem różnic parametrów powstałych w wyniku upływu czasu. Czy oprócz wizualnego stwierdzenia, że obszar stanowiska archeologicznego ulega zmianie, ponieważ jest silniej anektowany przez roślinność, pomiary skaningu laserowego mogą przynieść nowe dane o zabytkowej przestrzeni? Niewątpliwie produktem zastosowania omawianej metody jest nowa wizualna forma przedstawienia stanowiska, która w dobie powszechnej cyfryzacji i dominującej kultury „obrazkowej” staje się społecznie atrakcyjniejsza i łatwiejsza w odbiorze. Wirtualny model obecnie opracowanej przestrzeni stanowisk archeologicznych pozwala użytkownikowi na ich odwzorowanie w trzech płaszczyznach-wymiarach oraz na poruszanie się w chmurze punktów.

Czy współczesne zarządzanie dziedzictwem archeologicznym polega na monitorowaniu zmian kształtu przestrzeni stanowisk i reliktyw obiektów zabytkowych, a prawidłowa inwentaryzacja za pomocą nowych technik dokumentacyjnych jest jedynie skutecznym wyparciem niedoskonałości ręcznych

pomiarów oraz tylko lepszym wizualnie i jakościowo zapisem?

Zaprezentowane rezultaty prac na przykładach wyselekcjonowanych zabytków archeologicznych powiatu poznańskiego potwierdzają słuszność komplementarnego stosowania dotychczasowych metod prowadzenia badań wykopaliskowych o charakterze inwazyjnym oraz nowoczesnych badań nieinwazyjnych. Ich udział i rodzaj nie wpływają na siebie determinująco. Stanowiska archeologiczne poddawane badaniom wykopaliskowym nie stanowią bariery uniemożliwiającej wykorzystywanie postępujących metod nieinwazyjnych w zakresie pozyskiwania, uszczegóławiania i prezentacji danych oraz poszerzania możliwości interpretacyjnych źródeł archeologicznego dziedzictwa kulturowego.

Bibliografia

Fogel J., *Z dziejów Kórnik i Bnina. Studia i materiały*, J. Fogel (red.), t. I, Poznań 2007.

„GISPRO” Sp. z o.o., *Digitalizacja dziedzictwa archeologicznego Powiatu Poznańskiego: Bnin*, dz. nr ewid. 292, gm. Kórnik, Szczecin, archiwum Powiatowego Konserwatora Zabytków w Poznaniu, 2015.
Klunder H., *Sprawozdanie z prac archeologicznych w związku z modernizacją linii kolejowej nr 357 Sulechów–Luboń odcinek Wolsztyn–Luboń (km 94+770–95+050) na Pańskiej Górze w Stęszewie*, Pracownia Archeologiczno-Konserwatorska Klunder H., Archiwum Powiatowego Konserwatora Zabytków w Poznaniu, 2011.

Małkowski W., *Sprawozdanie z badań nieinwazyjnych na stanowisku archeologicznym 3/19, AZP*



Półwysep Szyja w Bninie – grodzisko wklęsłe.

The Szyja peninsula in Bnin – concave fortified settlement.

55–25, rej. zabytków 1972/A Stęszew „Pańska Góra” gm. Stęszew, pow. poznański, woj. wielkopolskie, archiwum Powiatowego Konserwatora Zabytków w Poznaniu, 2014.

Pałubicka A., *Materiały do studiów nad osadnictwem bnińskim. Grodzisko wklęsłe w Bninie, pow. śremski*, Warszawa–Poznań 1975.

Popęda M. (red.), *Stęszew i okolice. Zarys dziejów do roku 1945*, Muzeum Regionalne w Stęszewie, 2014.

Żak J., *Materiały do studiów nad osadnictwem Bnińskim. Grodzisko wklęsłe*, Warszawa–Poznań 1975.

Agata Karwecka
Agnieszka Krawczewska

Wydział Powiatowy Konserwator Zabytków
Starostwo Powiatowe w Poznaniu

Project of digitization of the archaeological heritage of the Poznań county

Agata
KARWECKA,
Agnieszka
KRAWCZEWSKA

In 2014 the Poznań County initiated the project of digitization of the archaeological heritage of objects with proprietary landscape forms. Non-invasive studies covered the relics of the “Pańska Góra” castle in Stęszew (Stęszew commune) and the settlement complex on the “Szyja” peninsula of Lake Bnińskie in the Kórnik commune.

Non-invasive field surveys included electrofusion and magnetic geophysical prospection, GPS situational-altitude measurements, aerial photographs and ground-based laser scanning. The results obtained by a team of specialists from Warsaw, who carried out the studies on “Pańska Góra”, revealed linear anomalies, which are probably the evidence of the architecture of the building invisible on the surface. The company GISPRO from Szczecin has documented the three-tier settlement complex in Bnin: concave fortified settlement, a cone-shaped fortified settlement and a surrounding settlement. The cone-shaped gord in the central part has minimal traces of damage which result from the pedestrian communication route located there. In the central part of the concave gord, there are clear remains of agricultural activity. No archaeological sites or changes in the landform were recorded within the unfortified settlement/territory of the open settlement.

The project of digitization of the archaeological heritage is a prelude to further discussions on the possibilities of use of innovative non-invasive methods in correlation with invasive studies.