

Muzeum Bitwy pod Grunwaldem w Stębarku

Nowe Studia
Grunwaldzkie
Tom **X**



GRUNWALD
MUZEUM

Stębark 2025

Rada Naukowa Nowych Studiów Grunwaldzkich

Przewodniczący: Norbert Kasperek

Członkowie: Udo Arnold, Alfredas Bumblauskas, Sven Ekdahl,
Jan Szymczak, Tadeusz Trajdos, Marek Radoch

Komitet Redakcyjny Nowych Studiów Grunwaldzkich

Redaktor naczelny: Szymon Drej

z-ca redaktora: Patryk Kozłowski

sekretarz redakcji: Jarosław Malecki

Redakcja

Adam Górecki

Korekta

Szymon Drej, Adam Górecki

Skład i łamanie

PGS Media, www.pgsmmedia.pl

Adres Redakcji

Muzeum Bitwy pod Grunwaldem w Stębarku

Stębark 1, 14 – 107 Gierzwald

www.muzeumgrunwald.pl

Instrukcja dla autorów znajduje się w każdym tomie czasopisma.

ISSN 2449-6332

Wydanie I. Nakład 300 egz.

Druk i oprawa

PGS Media, www.pgsmmedia.pl

ARTYKUŁY I ROZPRAWY

Mateusz Ochęcki, Łódź



Teleinformatyka w pracy terenowej archeologa

Wstęp

Urządzenia działające w systemach GSM (*ang. Global System for Mobile Communications*) stały się nieodłącznym elementem naszego codziennego życia. Informatyka i telekomunikacja funkcjonują dziś w ścisłej symbiozie. Dostęp do globalnej sieci Internet jest obecnie osiągalny w każdym zakątku świata¹.

Archeologia jako nauka interdyscyplinarna, coraz częściej wymaga dostępu do szybkich i stabilnych łączy internetowych o dużej przepustowości. Nowoczesne technologie są niezbędne zarówno w analizie danych, jak i w dokumentowaniu oraz udostępnianiu wyników badań.

Praca terenowa na stanowisku archeologicznym generuje duże ilości danych cyfrowych, takich jak dane georeferencyjne, fotografie cyfrowe czy skany trójwymiarowe.

Skuteczna wymiana informacji na odległość jest kluczowa dla prawidłowego przebiegu badań. Przesyłanie wyników do chmury obliczeniowej nie tylko usprawnia komunikację, ale również zapewnia bezpieczeństwo danych poprzez tworzenie ich kopii zapasowych.

Nieprzewidywalne warunki atmosferyczne mogą prowadzić do uszkodzenia sprzętu elektronicznego. Awarie laptopów czy aparatów

¹ R. J. Zieliński, *Satelitarne sieci teleinformatyczne*, Warszawa 2009, s. 396.

fotograficznych są codziennością w pracy terenowej archeologa. Choć zakup nowego sprzętu bywa kosztowny, jest możliwy do zrealizowania. Znacznie poważniejszym problemem jest odzyskanie danych z uszkodzonych nośników, co bywa trudne, a czasem wręcz niemożliwe.

Archeologia, jako nauka o charakterze destrukcyjnym, nie daje możliwości powtórzenia badań terenowych. Dlatego, dokumentacja z wykopalisk stanowi jedyny zapis stratygrafii stanowiska². Zabytki archeologiczne pozbawione kontekstu tracą swoją wartość poznawczą³.

Rozwiązania oparte na infrastrukturze telefonii komórkowej

Najważniejszym zadaniem sieci telekomunikacyjnych jest przesyłanie informacji użytkownika w dowolnej formie⁴. Usługi telekomunikacyjne dzielą się na dwie główne kategorie: usługi przenoszenia oraz teleusługi⁵.

Systemy telefonii komórkowej zostały zaprojektowane tak, aby dostarczać abonentom określone pakiety transmisji danych. Podstawowym celem sieci GSM jest przesyłanie sygnałów dźwiękowych⁶. Drugą kategorią usług jest transmisja danych, realizowana za pomocą odpowiednich protokołów sieciowych i transmisyjnych⁷.

Problemem w realizacji usług GSM na stanowiskach archeologicznych jest brak możliwości transmisji danych między urządzeniami końcowymi (telefonami lub modemami), a stacją przekaźnikową BTS (*ang. Base Transceiver Station*). Zjawisko braku zasięgu najczęściej występuje na obszarach położonych poza terenami zurbanizowanymi.

² Załącznik do pisma Generalnego Konserwatora Zabytków z dnia 8 stycznia 2020 r. (DOZ-KiNK.070.14.2018.WJ), Standardy prowadzenia badań archeologicznych. Cz. 2. Badania inwazyjne lądowe, oprac. Z. Misiuk, J. Wrzosek, A. Oniszczyk, M. Sekuła, M. Sabaciński, K. Czajkowski, Warszawa 2019.

³ O. Ławrynowicz, R. Rychter, *Ile wart jest kord z Warty?* „Acta Militaria Mediaevalia”, t. VIII, 2012, s. 177–197.

⁴ W. Kabaciński, M. Żal, *Sieci Telekomunikacyjne*, Warszawa 2008, s. 3.

⁵ Ibidem, s. 89.

⁶ Ibidem, s. 89.

⁷ Ibidem, s. 97–125.

Zakłócenia łączności pojawiają się również wewnątrz obiektów murowanych o grubych ścianach oraz na terenach gęsto zalesionych. W takich przypadkach fale radiowe są silnie pochłaniane lub odbijane przez fizyczne struktury, co powoduje zakłócenia sygnału lub jego całkowity zanik.

Zgodnie z polskim prawem telekomunikacyjnym, wzmacnianie sygnału GSM może być realizowane wyłącznie za pomocą pasywnych anten odbiorczych⁸. Instalację aktywnych wzmacniaczy sygnału telefonii komórkowej mogą przeprowadzać jedynie operatorzy sieci komórkowych. Samodzielny montaż takich urządzeń przez użytkowników jest niedozwolony.

Najlepszym rozwiązaniem w przypadku problemów z zasięgiem jest zakup urządzeń abonenckich, działających w technologii 5G. Pracują one zgodnie ze standardami 3GPP TS 38.101-1 (dla pasm poniżej 6 GHz) oraz 3GPP TS 38.101-2 (dla pasm powyżej 6 GHz)⁹.

Dodatkową zaletą technologii piątej generacji jest zastosowanie techniki sterowania wiązką sygnału (beamforming), opartej na systemie Massive MIMO. Technologia ta wykorzystuje zaawansowane algorytmy przetwarzania w celu wyznaczenia optymalnej ścieżki sygnału radiowego od stacji bazowej do użytkownika¹⁰. Beamforming zmniejsza zakłócenia i poprawia wydajność łącza.

⁸ Nielegalne wzmacniacze GSM, <https://www.uk.gov.pl/akt/nielegalne-wzmacniacze-gsm,253.html>; dostęp z 24.05.2025.

⁹ 3GPP, <https://portal.3gpp.org/desktopmodules/Specifications/SpecificationDetails.aspx?specificationId=3283>; dostęp z 24.05.2025.

¹⁰ Wyjaśniamy czym jest 5G – jak działa 5G?, <https://emfexplained.info/pol/?id=25916#top>; dostęp z 24.05.2025.



Rys. 1: Różnica pomiędzy wiązką dookólną generowaną przez sieć 4G oraz kierunkowymi wiązkami technologii 5G z zastosowaniem Beamformingu.

Źródło: <https://emfexplained.info/pol/?id=25916#top>, dostęp z 24.05.2025.

Usługi przenoszenia w sieciach telefonii komórkowej oferują szeroki wachlarz rozwiązań poprawiających zarówno zasięg, jak i jakość połączenia. Wzmocnienie odbioru sygnału dla urządzeń klienckich można uzyskać poprzez zastosowanie odpowiednio dobranej anteny działającej w technologiach LTE i 5G.

Wybór rodzaju anteny zależy od warunków propagacji fal radiowych w otoczeniu odbiornika. Dla obiektów położonych na otwartej przestrzeni, bez zwartego zalesienia, najlepszym rozwiązaniem są anteny logarytmiczne. Natomiast w terenach z gęstym drzewostanem lub zwartą zabudową lepiej sprawdzają się anteny dookólne.

Rozwiązania oparte na satelitarnych sieciach teleinformatycznych

Łączność satelitarna jest niezawodna i dostępna niemal w każdym zakątku świata. Umożliwia stabilną transmisję danych o wysokiej przepustowości, co czyni ją idealnym rozwiązaniem w miejscach pozbawionych infrastruktury telekomunikacyjnej.

Nowoczesne urządzenia klienckie do komunikacji satelitarnej są proste w obsłudze i intuicyjne, co pozwala na ich szybkie uruchomienie nawet w trudnych warunkach terenowych.

Dobrym sposobem klasyfikacji systemów satelitarnych jest ich podział ze względu na typ segmentu kosmicznego. Wyróżnia się dwa główne rodzaje: systemy z satelitami geostacjonarnymi (GEO) oraz systemy z konstelacjami satelitów na niskiej orbicie okołoziemskiej (LEO).

Satelity geostacjonarne, zlokalizowane na wysokiej orbicie, poruszają się synchronicznie z ruchem obrotowym Ziemi, pozostając stale nad jednym punktem. Systemy te oferują łączność regionalną i są często wykorzystywane w słabo zaludnionych rejonach Azji, Bliskiego Wschodu oraz Malezji¹¹.

Dzięki rozmieszczeniu konstelacji satelitów komunikacyjnych na niskich orbitach okołoziemskich LEO, możliwe jest objęcie zasięgiem całej powierzchni Ziemi. Zestawy satelitarne bazujące na satelitach niegeostacjonarnych zapewniają globalną łączność przez całą dobę.

Ciekawym rozwiązaniem są systemy mieszane, łączące oba podejścia — satelity geostacjonarne i konstelacje LEO. Przykładem takiego systemu jest oferta firmy Eutelsat, która wykorzystuje zalety obu rodzajów segmentu kosmicznego w celu zapewnienia wydajnej i niezawodnej łączności satelitarnej¹².

Systemy łączności satelitarnej są przystosowane do przenoszenia ruchu generowanego w sieciach naziemnych¹³. Generowane połączenia wynikają

¹¹ R. J. Zieliński, op. cit., s. 434.

¹² Satellite connectivity services, <https://www.eutelsat.com/en/satellite-communication-services/eutelsat-advance-satellite-connectivity.html>; dostęp z 24.05.2025.

¹³ R. J. Zieliński, op. cit., s. 456.

najczęściej z przenoszenia pakietów IP przy użyciu typowych do tego celu protokołów¹⁴.

Spośród dostępnych na rynku rozwiązań łączności satelitarnej, najlepiej dostosowane do potrzeb archeologii są urządzenia firm Starlink i Iridium.

Podstawowym ograniczeniem wszystkich systemów satelitarnych jest konieczność ustawienia anteny odbiorczej w otwartej przestrzeni. Oznacza to, że zarówno urządzenia Iridium, jak i zestawy Starlink działają jedynie przy bezpośrednim dostępie do nieba.

Pod tym względem nieco bardziej elastyczne są zestawy Starlink, które posiadają osobną antenę połączoną z routerem za pomocą kabla¹⁵. Ułatwia to ustawienie anteny w optymalnym miejscu, nawet jeśli router musi pozostać w innym punkcie.

Firma Iridium oferuje ciekawe rozwiązanie spełniające wymagania terenowe badań archeologicznych — urządzenie Iridium GO!. Jest to mobilny odbiornik sygnału satelitarnego, który tworzy lokalną sieć Wi-Fi¹⁶. W działaniu przypomina przenośne modemy GSM, jednak przewyższa je niezawodnością sygnału. Iridium GO! wyposażono w baterię zapewniającą do 5 godzin samodzielnej pracy oraz wytrzymałą obudowę spełniającą wojskowe standardy pyłoszczelności i wodoszczelności (MIL-STD-810F).



Fot. 1: Urządzenie „Irydium GO!”. Źródło: Iridium GO!

<https://www.iridium.com/products/iridium-go/>, dostęp z 24.05.2025

¹⁴ Ibidem, s. 456.

¹⁵ Starlink, dane techniczne, <https://www.starlink.com/pl/specifications?spec=1>; dostęp z 24.05.2025.

¹⁶ Irydium GO!, <https://www.iridium.com/products/iridium-go/>; dostęp z 24.05.2025.

Podsumowanie

Współczesna nauka, oparta na szybkiej wymianie danych, wymaga stałego dostępu do komunikacji telefonicznej i globalnej sieci Internet. Skuteczne rozwiązania w tym zakresie to łącza GSM w standardzie 5G oraz łączność satelitarna oparta na konstelacjach satelitów umieszczonych na niskiej orbicie okołoziemskiej (LEO).

Każda z tych technologii ma swoje wady. W przypadku łączności satelitarnej zyskujemy stabilne i trudne do zakłócenia połączenie o wysokiej przepustowości. Z kolei główną zaletą urządzeń GSM jest ich niższy koszt, choć mogą być bardziej podatne na zakłócenia wynikające z ograniczonej propagacji fal radiowych w trudnych warunkach terenowych.

Wybór odpowiedniego rozwiązania powinien zależeć od dostępnego budżetu oraz lokalizacji stanowiska archeologicznego.

BIBLIOGRAFIA:

- Kabaciński W., Żal M., *Sieci Telekomunikacyjne*, Warszawa 2008.
- Kołakowski J., Cichocki J., *UMTS*, Warszawa 2003.
- Ławrynowicz O., Rychter R., *Ile wart jest kord z Warty?* „Acta Militaria Mediaevalia”, t. VIII, 2012.
- Zieliński J. R., *Satelitarne sieci telekomunikacyjne*, Warszawa 2009.
- Standardy prowadzenia badań archeologicznych. Cz. 2. Badania inwazyjne lądowe,
oprac. Z. Misiuk, J. Wrzosek, A. Oniszczyk, M. Sekuła, M. Sabaciński,
K. Czajkowski.

Źródła internetowe:

- Nielegalne wzmacniacze GSM, <https://www.uke.gov.pl/akt/nielegalne-wzmacniacze-gsm,253.html>; dostęp z 24.05.2025.
- 3GPP,
<https://portal.3gpp.org/desktopmodules/Specifications/SpecificationDetails.aspx?specificationId=3283>; dostęp z 24.05.2025.
- Wyjaśniamy czym jest 5G - jak działa 5G?,
<https://emfexplained.info/pol/?id=25916#top>; dostęp z 24.05.2025.
- Satellite connectivity services, <https://www.eutelsat.com/en/satellite-communication-services/eutelsat-advance-satellite-connectivity.html>;
dostęp z 24.05.2025
- Starlink, dane techniczne,
<https://www.starlink.com/pl/specifications?spec=1>; dostęp z 24.05.2025.
- Iridium GO!, <https://www.iridium.com/products/iridium-go/>; dostęp z 24.05.2025.

Damian Swat (Silice), dr hab. Jarosław Wilczyński, prof. PAN (Kraków)



**Zniszczone i ponownie odkryte, czyli wyniki ratowniczych badań
archeologicznych grodziska stożkowatego w Dąbrównie, a także słów
kilka o dąbrówieńskim zamku.**

Nie zawsze badania archeologiczne przeprowadza się „w dziewiczym terenie”, gdzie nawarstwienia kulturowe są nietknięte przez współczesną infrastrukturę. Naruszona w taki sposób stratygrafia występuje dość często w miastach, a rzadziej na peryferiach. Nie inaczej było w roku 2022, kiedy przeprowadzono ratownicze badania archeologiczne w Dąbrównie (gm. Loco), na stanowisku Dąbrówno II (AZP 31-57/2), będącym grodziskiem stożkowatym, które dobrze zapamiętało datę 13 lipca 1410 r. – zdobycia Dąbrówna przez wojska Władysława Jagiełły, podążające na największą w średniowiecznej Europie bitwę.

Pod koniec 2022 r. wykonano badania archeologiczne na potrzeby budowy domu jednorodzinnego, na dz. ew. nr 605/2 (obręb Dąbrówno), znajdującej się na północny zachód od zachowanej formy terenowej grodziska. Z racji dużych zniszczeń spowodowanych budową przepompowni ścieków w latach 30. XX w., badania miały początkowo formę stałego nadzoru nad pracami ziemnymi. Prace archeologiczne przeprowadziła firma Archeoskop, a kierownikiem badań był Damian Swat. Planowany zakres badań dotyczył wycinki drzew i krzewów, niwelacji terenu, wykopów pod fundamenty oraz przyłączy. Łączna powierzchnia badań wyniosła w sumie 9 arów.

Inwestycja zlokalizowana była w pobliżu dawnego grodziska stożkowatego z okresu średniowiecza. W trakcie prac ziemnych, podczas nadzoru

archeologicznego, w wykopie II A zaobserwowano nawarstwienia archeologiczne. Powiadomiono o tym fakcie WUOZ w Olsztynie - delegaturę w Elblągu. W następstwie tego Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Konserwator Zabytków nakazał przeprowadzenie ratowniczych archeologicznych badań wykopaliskowych w miejscu planowanego budynku mieszkalnego.

Dąbrówno położone jest w południowo-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, na obszarze Mazur Zachodnich, w mezoregionie Garbu Lubawskiego. Geologicznie stanowisko Dąbrówno 2 lokalizowane jest na piaskach i żwirach sandrowych¹⁷. Dawniej miasto, obecnie wieś Dąbrówno, zlokalizowane jest pomiędzy dwoma jeziorami, Dąbrowa Mała od strony zachodniej oraz Dąbrowa Wielka o strony wschodniej.



Ryc. 1. Mapa topograficzna w skali 1:10000, z naniesionym obszarem badań (na czerwono).

¹⁷<https://geolog.pgi.gov.pl/> [dostęp z dn. 26.01.2025 r.]

Najwcześniejsze wzmianki o pradziejowym osadnictwie w pobliżu obecnego Dąbrówna, opisuje Helmuth Meye w swojej książce *„Dzieje miasta Dąbrówna w Prusach Wschodnich 1326-1926”*¹⁸ opartej na *„Kronice miasta Dąbrówna”*¹⁹ autorstwa Chrystiana Beniamina Bocka. Jak podaje w swojej książce H. Meye, około 1865 r., na wschodnim brzegu Jeziora Okrągłego, przy rozsadzaniu długiego narzutowego głazu, robotnicy natrafili na pozostałości pochówku dwóch osób wyposażonych w dary grobowe w postaci kościanego noża oraz fragmenty zdobionych naczyń ceramicznych datowanych na epokę neolitu. H. Meye wspomina również o cmentarzysku z kręgami kamiennymi w Leszczu oraz kurhanach pod wsią Stare Miasto na północny-zachód od Dąbrówna. W niedalekim Saminku znaleziono również misę *terra sigillata* oraz denar Marka Aureliusza²⁰.

Poniżej przedstawiam krótki rys historyczny miasta występujący powszechnie w literaturze. *„Nazwa miasta w XIV wieku występuje w kilku wersjach: Ilienburg, Ilginburg, Ilgenburg. Od 1500 roku coraz częściej pojawia się wersja Gilgenburg, która wywodzi się od pruskiego wyrazu ilgis (długi). Nazwa Dąbrówno, występująca w różnych odmianach, od XV wieku stanowi bezpośrednie zapożyczenie od nazwy obu jezior, które ludność polska nazywała Dombrun. W źródłach miejscowość pojawiła się w roku 1326. Wówczas Dąbrówno otrzymało prawa miejskie, które nadał komtur dzierzgoński Luter z Brunszwiku. Zostało założone na dawnej pruskiej ziemi sasińskiej. W 1316 roku w miejscowym zamku urzędował rycerz krzyżacki Beringer von Meldungen. Przez Dąbrówno w tamtym czasie prowadził szlak handlowy od Gdańska i Elbląga przez Ostródę i Działdowo na Mazowsze. Od roku 1325 miasto było siedzibą wójtów krzyżackich. W lipcu 1410 roku na dwa dni przed bitwą grunwaldzką miasto zostało zdobyte i podpalone przez wojska Władysława Jagiełły, a sama bitwa na polach grunwaldzkich rozegrała się w odległości zaledwie 8 km od*

¹⁸H. Meye, *Dzieje miasta Dąbrówna w Prusach Wschodnich 1326-1926*, Warszawa-Dąbrówno 2001, s. 3.

¹⁹Ch. B. Bock, *Kronika miasta Dąbrówna*, Dąbrówno 2003, s. 3.

²⁰H. Meye, *op. cit.* s. 10.

Dąbrówna. W 1444 roku Dąbrówno poparło Związek Pruski w przygotowaniach do walki przeciw zakonowi. Po pokoju toruńskim w 1466 roku nadal należało do Prus Zakonnych, a od 1525 do 1657 roku wchodziło w skład lennych Prus Książęcych. Po zakończeniu wojny trzynastoletniej do Dąbrówna i okolic zaczęli licznie przybywać osadnicy z Mazowsza. Po 1525 roku Dąbrówno należało do rodów magnackich: Gablentzów, Oelsnitzów i najdłużej (1572–1831) do Finckensteinów. W latach 1548–1564 w Dąbrównie przebywali również bracia czescy. W 1656 roku miasto zostało spalone w czasie najazdu tatarskiego. W 1789 roku Dąbrówno składało się ze 139 domów, w 1910 roku liczyło 151 budynków mieszkalnych i 363 budynki gospodarskie. W 1807 roku w mieście stacjonowały wojska francuskie, którymi dowodził marszałek Michał Ney. Pobyt Francuzów Dąbrówno odczuło dotkliwie. Na mieszkańców miasta i okolicznych miejscowości spadł bowiem ciężar utrzymania wojska. Od 1831 roku miasto było dziedzicznym starostwem. W 1825 roku w Dąbrównie mieszkało 740 Polaków i 431 Niemców, zaś w 1837 roku - 465 Polaków i 658 Niemców. W końcu sierpnia 1914 roku w okolicach Dąbrówna (Osiekowo-Stębark-Olsztynek) rozegrała się bitwa (tzw. I bitwa mazurska), która doprowadziła do rozbicia Armii Rosyjskiej. W 1945 roku miasto było zniszczone w 85%, liczba mieszkańców wynosiła zaledwie 427 osób. W 1946 roku Dąbrówno utraciło prawa miejskie”²¹.

²¹<http://encyklopedia.warmia.mazury.pl/index.php/Dąbrówno> [dostęp z dn. 26.01.2025 r.]



Ryc. 2. Fragment mapy niemieckiej z 1933 r. tzw. *Messtischblatt* z zaznaczonym na czerwono stanowiskiem Dąbrówno ²².

Kronika miasta Dąbrówno spisana przez Ch. B. Bocka opisuje lokalizację pierwszego „zamku” średniowiecznego *Gellensburg*, który znajdował się w miejscowości Stare Miasto, gm. Dąbrówno, położonej na północny-zachód od Dąbrówna. Znajduje się tam bardzo duże grodzisko, stan. Stare Miasto 1, (AZP 31-57/8). Założenie obronne w Starym Mieście wg wspomnianej kroniki znajdowało się w miejscu dawnego grodu plemienia Sasinów. Lokalna nazwa grodziska w Starym Mieście to „Góra Zamkowa” ²³. Wiosną 2022 r. były tam przeprowadzone badania archeologiczne, pod kierownictwem dr A. Koperkiewicza, w postaci prospekcji powierzchniowej z wykorzystaniem

²²http://maps.mapywig.org/m/German_maps/series/025K_TK25/2586_Gilgenburg_1933_300dpi_A_MPG.jpg [dostęp z dn. 26.01.2025 r.]

²³Ch. B. Bock, *op. cit.* s. 38.

detektorów metali oraz badań geofizycznych²⁴, natomiast w 2023 r. wykonano wykopy sondażowe oraz badania jeziora²⁵. Grodzisko to zostało prawdopodobnie zdobyte w 1320 r. w wyniku najazdu Litwinów pod wodzą bojara Schimolto, który zniszczył nieopodal grodzisko w Leszczu²⁶. Co się dzieje ze wspomnianym „zamkiem” w Starym Mieście do czasu nadania praw miejskich Dąbrównu w 1326 r.? Źródła pisane o tym milczą, ale przeprowadzone przez dr A. Koperkiewicza badania archeologiczne wskazują, że grodzisko funkcjonowało po 1320 r. Miałaby na to wskazywać ceramika zaawansowana technologicznie oraz znaleziona moneta z połowy XIV w²⁷.

²⁴A. Koperkiewicz, *Raport z rozpoznania archeologicznego prowadzonego w miejscowości Stare Miasto, gm. Dąbrówno, stan. I „Góra Zamkowa” w sezonie 2022*, Gdańsk 2022, s. 1-29.

²⁵A. Koperkiewicz, *Civitas Ylienburg – Głos wołającego na puszczy (Galindzkiej) o ratunek dla pierwszych lokacji miejskich Warmii i Mazur*, „Warmińsko-Mazurski Biuletyn Konserwatorski”, 2023, nr 15, s. 22-23.

²⁶Ch. B. Bock, *op. cit.* s. 65.

²⁷A. Koperkiewicz, *op. cit.* s. 24.



Ryc. 3. Grodzisko w Starym Mieście – I, grodzisko w Dąbrównie – II, grodzisko w Leszczu – III.

W wielu publikacjach dominuje teza, jakoby w miejscu dawnego pałacu Finckensteinów (obecnie okolice ul. Zamkowej w Dąbrównie) znajdować się miał pierwszy średniowieczny zamek. XIX-wieczni badacze opisywali, jakoby grodzisko w Starym Mieście miało być pierwszym założeniem średniowiecznego zamku krzyżackiego, przejętego od plemion pruskich. Według kroniki Piotra z Dusburga w 1326 r. komtur krzyżacki Luther z Brunszwiku zakłada miasto Dąbrówno w pobliżu zamku Dąbrówno²⁸. Zamek musiał istnieć już przed 1326 r. Czy było to wspomniane grodzisko w Starym Mieście?

Badania archeologiczne, przeprowadzone w latach 1988-1995 przez prof. Tadeusza Poklewskiego-Koziół na terenie pałacu Finckensteinów w Dąbrównie, wykluczyły tezę odnośnie obecności średniowiecznego zamku

²⁸P. z Dusburga, *Kronika Ziemi Pruskiej*, Toruń 2004, s. 234.

w tym miejscu. Cytując prof. T. Poklewskiego-Koziell, który opisuje na podstawie kroniki Ch. B. Bocka oraz swoich badań wykopaliskowych: „w kontrakcie sprzedaży/zamiany [w 1544 r. miasta Dąbrówna] nie ma mowy o tym, by von Oelsnitz otrzymał miasto z jakimś domem seniora –właściciela. Natomiast w 1572 r. Finck von Finckenstein kupuje miasto już z takim domem. Fundamenty tego domu odkopano. Był to wielki piętrowy budynek na rzucie prostokąta o wymiarach 10 x 23,5 m, kamienno-ceglany, stojący na murze północnym, między wieżową bramą miejską i wieżą w północno-wschodnim narożu miasta. Ta wieża, otwarta do wnętrza miasta, została inkorporowana w dom von Oelsnitza. **To właśnie ten dom ustanowił miejscową tradycję zamku i określił jego lokalizację**”²⁹. Niestety błędna teza o obecności w Dąbrównie średniowiecznego zamku krzyżackiego jest przytaczana przez wielu badaczy.

Jedno ze zweryfikowanych archeologicznie, średniowiecznych założeń obronnych w pobliżu obecnego Dąbrówna, to wspomniane Stare Miasto, oddalone od dawnych bram miasta Dąbrówna w linii prostej o 3,5 kilometra, a licząc po dawnych drogach o około 4,7 km. Natomiast drugie, o wiele mniejsze, położone jest w granicach 130 metrów liczonych od murów miejskich. Jest nim przedmiotowe stanowisko Dąbrówno 2, określane jako gródek stożkowaty. Ciężko jednoznacznie określić kiedy kończy się historia grodziska w Starym Mieście, a zaczyna historia gródka stożkowatego w Dąbrównie. Czy obydwa założenia obronne występowały jednocześnie, czy też w wyniku wspomnianego najazdu w 1320 r. grodzisko w Starym Mieście nie zostało nigdy odbudowane, a siedzibę krzyżackiego domu zakonnego przeniesiono w miejsce obecnego stanowiska Dąbrówno 2? Być może w przyszłości dalsze badania archeologiczne pomogą rozwiązać tę zagadkę.

²⁹T. Poklewski-Koziell, *Badania archeologiczne w Dąbrównie w woj. olsztyńskim w roku 1980 i w latach 1988-1995 jako przyczynek do studiów nad rewitalizacją miasteczka* [w:] *Badania archeologiczne starych miast Warmii i Mazur, a problemy ich rewitalizacji*, Materiały z konferencji Wykno 12-14.XI.1997 r., Nidzica, s. 86 – 87.

Przypuszcza się, że krzyżacki gródek został wybudowany na pozostałościach pruskiego grodziska. Nie potwierdzono tego w sposób archeologiczny. Na pewno funkcjonuje już on w XIV w. i zostaje zdobyty wraz z miastem 13 lipca 1410 r. przez wojska Władysława Jagiełły, dwa dni przed bitwą pod Grunwaldem. Dalsze jego losy nie są znane. Czy został ponownie zasiedlony? Jest taka możliwość. Jeżeli tak, to zapewne traci na znaczeniu w 3. ćwierci XVI w. kiedy to powstaje dom von Oelsnitza. Grodzisko często w źródłach nazywane jest jako „*Rietenplatz*”, a więc pełniło funkcję placu jeździeckiego dla koni (maneżu/ujeżdżalni), zapewne po zaprzestaniu swoich funkcji obronnych. Losy grodziska stożkowatego opisane są m. in. w kronice Ch. B. Bocka. Wyklucza on tezę o lokalizacji średniowiecznego zamku w tym miejscu: *„to, że ten zamek stał tam, gdzie jest hrabiowski maneż, jak wolą myśleć niektórzy, nie jest możliwe ponieważ: 1) nie jest tu widoczny żaden znak charakterystyczny dla dawnego zamku. 2) znajduje się bardzo nisko i leży za blisko wzgórz, czego w ogóle w miejscach budowy starych pruskich zamków nie stosowano”*. Ch. B. Bock zauważa, że nie musi to być założenie zbudowane przez plemię Sasinów³⁰. Dalej w kronice dowiadujemy się, że grodzisko posiadało fosę: *„Hrabiowska lodownia nad Dąbrową Małą i leżąca przy niej ujeżdżalnia, obok której rozpoznawalna jest fosa i w której zachowało się jeszcze kilka podwójnych haków. Na miejscu lodowni zbudowany został dwupiętrowy budynek z pruskiego muru, który zawalił się w latach 1730-1740”*³¹. Ostatnia wzmianka w kronice Ch. B. Bocka o grodzisku dotyczy znalezienia skarbu dawnych monet: *„11 kwietnia 1777 r. kilkoro dzieci znalazło kilka stóp pod ziemią na ujeżdżalni stare pieniądze o wartości 77 florenów. Dokumenty w tej sprawie znajdują się w siedzibie starostwa”*³². Niestety nie wiemy dokładnie z jakich czasów były to monety. Meye również wspomina o ujeżdżalni w swojej książce. Opisuje ukształtowanie terenu wokoło dawnego Dąbrówna: *„Jako miejsce wzniesienia domu zakonnego*

³⁰Ch. B. Bock *op. cit.* s. 38.

³¹Ibidem, s. 64.

³²Ibidem, s. 77.

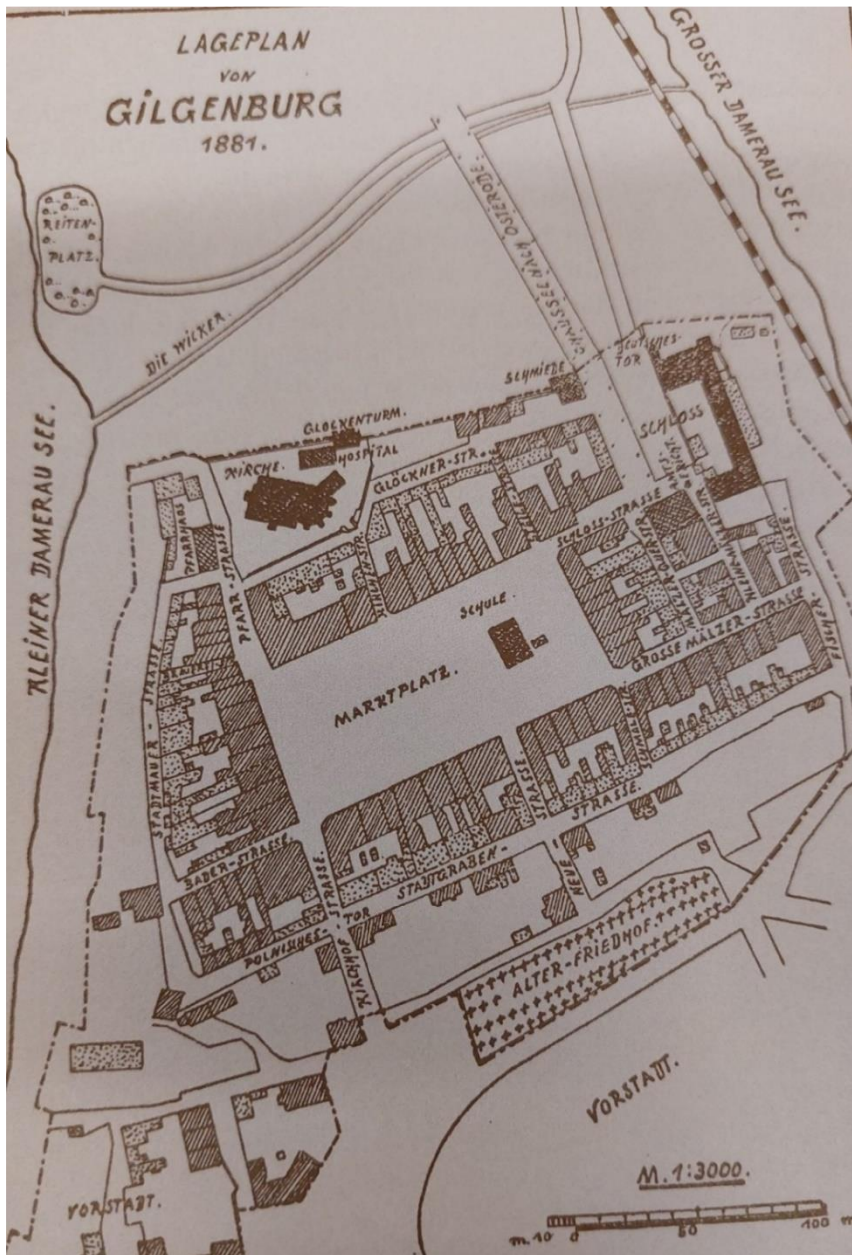
i miasta w grę wchodził jedynie ów wąski przesmyk między jeziorami Dąbrowa Wielka i Mała, który łatwo można było odciąć od północy dzięki Wikierce [rzeka Wel] i otaczającym ją mokradłom, a od południa szeroką fosą³³. Jak twierdzi H. Meye „nowo założone miasto powstało w miejscu starej osady pruskiej. W północnej części Dąbrówna w bezpośredniej bliskości Wikierki i jeziora Dąbrowa Mała, na łące zwanej niegdyś Kostery znajduje się niewielki, od góry spłaszczony pagórek, po którym widać, że usypano go sztucznie: Reitenplatz. Nie można rozstrzygnąć czy masy ziemi, z której go usypano, pochodzą z przeciwległej strony jeziora Dąbrowa Mała, z wąwozu pod Pańską Górką [...] Bock przypuszcza, że wzgórek ten to kurhan. Rzeczywiście, dzisiaj jeszcze bezpośrednio pod powierzchnią gruntu na szczycie oraz na rozmytym przez deszcze południowo-zachodnim zboczu są znajdowane liczne skorupy. Fizyczne cechy gliny oraz rodzaj zdobień wskazują niewątpliwie na ten typ wału ziemnego, jaki występuje w różnych miejscach naszych rodzinnych stron, zwłaszcza w miejscu dawnych osiedli pruskich, w tak zwanych grodziskach”³⁴. Nie można potwierdzić tej teorii jakoby badany gródek stożkowaty był usytuowany w miejscu dawnego pruskiego grodziska, ponieważ nie odnaleziono jak dotąd zabytków archeologicznych wskazujących na to. Co do teorii pochodzenia ziemi w celu usypania grodziska z miejsca po przeciwległej stronie jeziora Dąbrowa Mała (wąwóz pod Pańską Górką – obecnie nazwa ta nie funkcjonuje), wydaje się to być możliwe. Z racji dawnego ukształtowania terenu (mokradła), ziemia do budowy grodziska mogła pochodzić właśnie z tego miejsca, zwłaszcza że odległość w linii prostej to około 300 m. Co prawda byłoby to w średniowieczu nie lada wyzwaniem, ale możliwym do wykonania. Obserwowane przez H. Meye fragmenty skorup mogły być błędnie określone jako pruskie. Być może rodzaj zdobień był typowy dla XIV w. choć nie należy wykluczać w zupełności teorii dotyczącej młodszego założenia obronnego w postaci pruskiego gródka strażniczego.

³³H. Meye, *op.cit.* s. 14.

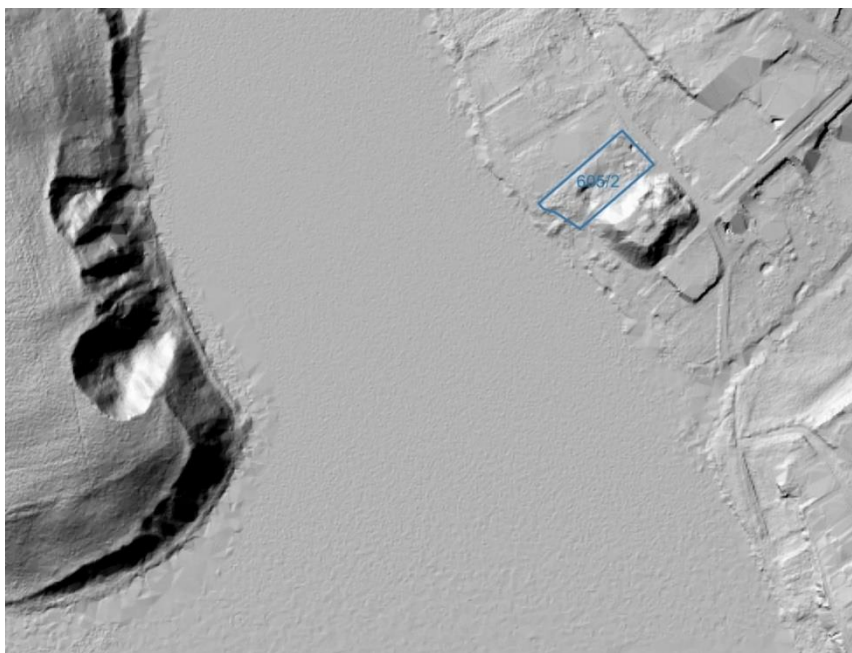
³⁴Ibidem. s. 15.

Południowo-zachodni brzeg, przy jeziorze Dąbrowa Mała, od strony „placu jeździeckiego”, zaadaptowano na przełomie XIX i XX w. jako miejskie kąpielisko oraz wypożyczalnię sprzętu wodnego. Do znacznych zmian na stanowisku doszło po I wojnie światowej. Na szczycie gródka postawiono pomnik ku czci poległym w latach 1914-1918 (tzw. Kriegerdenkmal). Widoczny jest on na kilku zdjęciach z lat 20. XX w. Następnie, w latach 1930-1931, w Dąbrównie wybudowano od strony północno-zachodniej, bezpośrednio na obecnej dz. ew. nr 605/2, oczyszczalnię ścieków. Co ciekawe zachowało się zdjęcie reklamowe przedstawiające pracowników firmy E. Bieske A.G. z Królewca, budujących oczyszczalnię. Oprócz tej firmy, inwestycję wykonywało m.in. przedsiębiorstwo Franke z Bremy³⁵. Niewątpliwie, dość rozległe prace budowlane w pobliżu grodziska stożkowatego przyczyniły się do zniszczenia części wału od strony północno-zachodniej. Kolejnych zniszczeń grodziska dokonano być może gdzieś pomiędzy 1933, a 1938 r., ponieważ wg. planu miasta z 1938 r. powstaje od strony południowo-wschodniej w tym miejscu dojście do jeziora. Być może podebrano część grodziska na cele budowlane zostawiając jedynie środkową część z racji obecności pomnika. Po II wojnie światowej maszyny z niemieckiej oczyszczalni ścieków ulegają rozproszeniu i pozostaje ona nieczynna.

³⁵W. Mierzwa, *Dawne Dąbrówno w stu ilustrowanych opowieściach*, Dąbrówno 2021, s. 24-25, 86.



Ryc. 4. Plan Dąbrowna z 1881 r. z widocznym w lewym górnym rogu „placem jeździekim” (za H. Meye, 2001, s. 122).



Ryc. 5. Cieniowanie (LIDAR) z zaznaczonymi granicami dz. ew. nr 605/2 (obręb Dąbrówno). Na południowy wschód od ww. dz. ew. zauważalna forma terenowa grodziska. Po lewej stronie, po przeciwległej stronie jeziora Dąbrowa Mała, widoczne przypuszczalne wyrobisko po usypaniu grodziska stożkowatego.



Fot. 1. Poczтівка przedstawiająca brzeg jeziora Dąbrowa Mała, po prawej stronie, poniżej budynku kościoła widoczne dawne grodzisko. Fotografia wykonana najprawdopodobniej przed 1902 r. ponieważ nie ma jeszcze przy brzegu wypożyczalni sprzętów wodnych (za W. Mierzwa, 2021, s. 46).



Fot. 2. Zbliżenie na pocztówkę z widokiem na zadrzewione grodzisko. Widoczna przy brzegu wypożyczalnia sprzętu wodnego - 1902 r., aut. W. Kodatsch. (za W. Mierzwa, 2021, s. 104).



Fot. 3. Pomnik poległych w I wojnie światowej wybudowany na majdanie grodziska. Fotografię musiano wykonać gdzieś pomiędzy 1918, a 1929 r. ponieważ widnieje jeszcze na niej zwykły krzyż (za W. Mierzwa, 2021, s. 25).



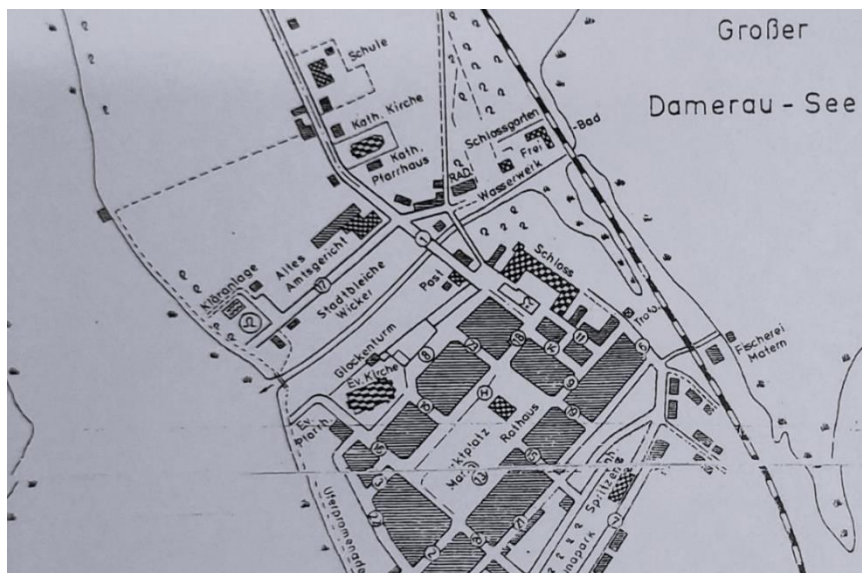
Fot. 4. Fotografia ukazująca pracowników firmy E. Bieske A-G z Królewca wykonującej oczyszczalnię ścieków znajdującą się na obecnej dz. ew. 605/2 (za W. Mierzwa, 2021, s. 86).



Fot. 5. Fotografia grodziska wykonana w 1929 r. Widoczna już inna elewacja i krzyż na pomniku (za W. Mierzwa, 2021, s. 24).



Fot. 6. Widok z „Pańskiej Górki” na grodzisko i część Dąbrówna. Fotografia po 1929 r. (za W. Mierzwa, 2021, s. 13).



Ryc. 6. Fragment planu Dąbrówna z 1938 r. Widoczna wybudowana oczyszczalnia (*Kläranlage*) obok pomnika oraz wybudowana wzdłuż jeziora ścieżka (*Uferpromenade*) (za W. Mierzwa, 2021, s. 115).

Historia grodziska stożkowatego odkryta została na nowo podczas badań J. Dąbrowskiego w 1959 r., przeprowadzonych w ramach szeroko zakrojonej akcji prac archeologicznych związanych z bitwą pod Grunwaldem. W trakcie wykopalisk na stanowisku Dąbrówno 2 wykonano trzy wykopy o łącznej powierzchni 85 m². Wykopy zlokalizowane były w głównej mierze na majdanie grodziska. Podczas badań znaleziono warstwy kulturowe świadczące o pożarze (najprawdopodobniej z 13 lipca 1410 r.) dochodzące do około 1 m miąższości, pozostałości bruku kamiennego na przestrzeni około 25 m² oraz warstwy związane bezpośrednio z budową grodziska. Z ruchomego materiału zabytkowego znaleziono znaczną ilość fragmentów naczyń ceramicznych, ponad 150 szt. zabytków metalowych, z których około 100 szt. stanowią kute gwoździe, 3 groty bełtów do kuszy, kilka ostrz noży oraz 3 monety. Tylko jedna z monet związana była bezpośrednio z użytkowaniem grodziska, a mianowicie krzyżacki

brakteat pochodzący z końca XIII lub z XIV w. Poza tym odkryto kości ludzkie³⁶, pozostałości polepy (przepalanej gliny), cegieł gotyckich (tzw. „palcówek”), dachówek oraz luźnych kamieni związanych niewątpliwie z konstrukcją budowli obronnej jaka istniała w tym miejscu³⁷. J. Dąbrowski datuje użytkowanie grodziska na lata 1336-1410, choć mogło być również użytkowane jako punkt obronny po tym czasie, ale w znacznie mniejszej skali. Stanowisko 2 w Dąbrównie badane było również powierzchniowo przez M. Haftkę w 1969 r. oraz J. Michalskiego w 1998 r.³⁸.

Po ponad 60 latach od wykopaliskowych badań J. Dąbrowskiego, na stanowisku Dąbrówno 2, podczas trwania prac ziemnych związanych z inwestycją budowy domu jednorodzinnego na dz. ew. nr 605/2 (obręb Dąbrówno), natrafiono na pozostałości dawnego grodziska. Prace ziemne rozpoczęto od wycinki drzew i krzewów oraz drobnej niwelacji terenu w postaci odhumusowania obszaru zajętego przez bujną roślinność. Następnie przystąpiono do dokumentacji i rozbiórki dawnej poniemieckiej oczyszczalni ścieków oraz wykopów pod fundamenty oraz przyłącza.

³⁶Z. Rajewski, *Archeologia w poszukiwaniu Grunwaldu*, „Z Otchłani Wieków”, 1963, R. 29, Z. 2, s. 114.

³⁷J. Dąbrowski, *Badania w Dąbrównie*, „Rocznik Olsztyński”, 1961/62, t. IV, s. 341-353.

³⁸J. Radkowski, J. Wysocki, *Wstęp do problematyki gródków stożkowatych z terenu średniowiecznego państwa zakonu krzyżackiego, znajdujących się na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego*, red. Z. Kobyliński, „ARCHAEOLOGICA HEREDITAS”, Grodziska Warmii i Mazur, t. 2, Warszawa, 2016, s. 316.

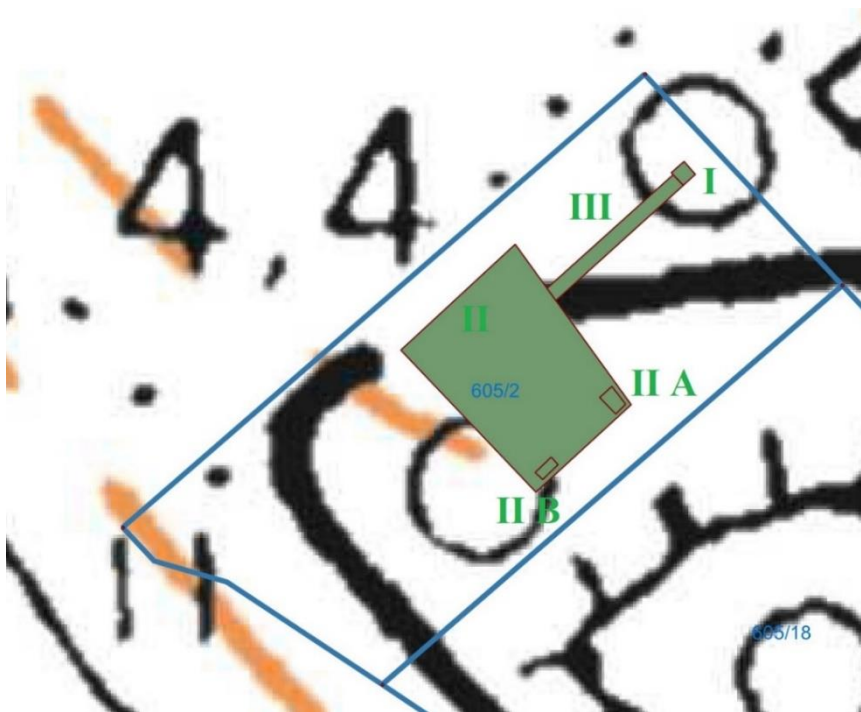


Fot. 7. Widok z drona na dz. ew. nr 605/2 po odhumusowaniu terenu i odkryciu pozostałości dawnej oczyszczalni ścieków.

W trakcie prac ziemnych związanych z budową domu, natrafiono na warstwy archeologiczne od strony południowo-wschodniej, będące pozostałościami po dawnym grodzisku. Dalsze prace budowlane w tym miejscu wstrzymano i powiadomiono o tym fakcie WUOZ w Olsztynie – delegaturę w Elblągu, który nakazał przeprowadzenie w miejscu odkrycia ratowniczych badań wykopaliskowych.



Fot. 8. Wykop II A, profil południowo-wschodni. W tle, na majdanie grodziska widoczny pomnik ofiar I wojny światowej.



Ryc. 7. Fragment mapy topograficznej z zaznaczoną numeracją wykopów na dz. ew. nr 605/2.

Prace związane z badaniami ratowniczymi rozpoczęto od podczyszczenia wykopów IIA i IIB, ręcznej eksploracji warstwami mechanicznymi o miąższości 30 cm w obszarze odkrycia nawarstwień grodziska, a następnie połączenia obydwu wykopów w miejscu przyszłej ściany domu jednorodzinne (wykop II). Długość wykopu II od strony południowo-wschodniej wynosiła 11,5 m. Łączna powierzchnia przebadanego wykopaliskowo terenu wyniosła 0,46 ara.



Fot. 9. Rzut z drona na rozbiórkę dawnej oczyszczalni ścieków.

Prace wykopaliskowe prowadzono ręcznie do głębokości 260 cm. Było to podyktowane wystąpieniem wody i zalewaniem wykopu z nieczynnej oczyszczalni ścieków. Ponadto, z racji zaistniałych okoliczności uległ zmianie projekt posadowienia budynku z ław fundamentowych na płytę fundamentową, która wymaga płytszego umiejscowienia.



Fot. 10. Rzut – wykop II A, poziom 220 cm. Widoczne zasypisko fosy.

Sporządzono dokumentację opisową, fotograficzną oraz rysunkową profili i rzutów wykopu II, w którym zaobserwowano nawarstwienia kulturowe. W przypadku pozostałych wykopów (I, III) sporządzono dokumentację opisową oraz fotograficzną (profile). Teren badań na bieżąco przeszukiwano przy pomocy detektora metali.



Fot. 11. Wykop II A, profil południowo-zachodni, pozostałości niewielkiej średniowiecznej fosy.

W trakcie prac ziemnych zaobserwowano nieruchomy materiał zabytkowy w postaci warstw kulturowych związanych z funkcjonowaniem grodziska. Większość przedstawionych warstw miała charakter zasypiskowy, związany z budową dawnej oczyszczalni ścieków. Znajdowały się w nich zarówno zabytki z XIV w. i początków XV w., jak i przedmioty z lat 30. XX w. Wśród tych nawarstwień znaleziono elementy konstrukcyjne w postaci cegieł gotyckich, fragmentów dachówek, obrobionych kamieni oraz liczne części naczyń ceramicznych, kute gwoździe i kości zwierzęce.

Poniżej tej stratygrafii odkryto warstwy związane bezpośrednio z funkcjonowaniem grodziska, mianowicie ślady najprawdopodobniej po zasypanej niewielkiej fosie otaczającej gródek, o której wspominał Ch. B. Bock w swojej kronice. W niej również (choć w mniejszym stopniu) znaleziono fragmenty cegieł, kości zwierzęcych oraz naczyń ceramicznych z XIV i początków XV w. Oprócz wspomnianej stratygrafii, w wykopie II odkryto bardzo cienką warstwę spalenizny przemieszaną z gruzem ceglany. Możliwe,

że była to warstwa pochodząca ze zdobycia i spalenia Dąbrówna przez wojska Władysława Jagiełły, 13 lipca 1410 r., co czyni ją jedną z najlepiej datowanych warstw w archeologii.



Fot. 12. Rzut wykopu II – poziom 240 cm.



Fot. 13. Wykop IIA, profil północno-wschodni, widoczne zasypisko fosy.



Fot. 14. Wykop II B, profil południowo-zachodni.



Fot. 15. Wykop II, profil południowo-wschodni.

W trakcie badań pozyskano ruchomy materiał zabytkowy (łącznie 111 szt.), głównie w postaci 96 fragmentów naczyń ceramicznych, 6 gwoździ żelaznych, 1 guzika z przełomu XIX i XX w., 2 fragm. kafli piecowych oraz 6 ułamków szkła.

Ceramikę podzielono pod względem budowy na części wylewów, brzuśców, den, ucha i nóżki od patelni (trójnóżków). Pod względem technologicznym, 25% całego zbioru stanowiła ceramika wypalona w atmosferze redukcyjnej, barwy głównie siwej oraz ciemnoszarej. W atmosferze utleniającej (barwy ceglastej) wypalono 21,9 % analizowanych fragmentów naczyń. Ponad połowę naczyń (52,1%) stanowi ceramika szklwiona i malowana. Szklwienie występowało od barwy jasno brązowej, po żółtą i zieloną. Niektóre fragmenty malowano. Znalezione również fragment dna kubka wykonanego z kamionki (1%). Z pośród całego zbioru można wyróżnić takie formy naczyń jak patelnie (trójnóżki), dzbany i dzbanki, garnki, misy, kubki oraz talerze. Odnośnie chronologii, większość naczyń należałoby datować na okres od I połowy XIV w. do początków XV w. Nieliczne są fragmenty naczyń z przełomu XVII i XVIII w. i sporadycznie występują fragmenty z XIX stulecia. Znalezionej materiał ceramiczny pochodził głównie z warstw przemieszanych archeologicznie, ponieważ oprócz zabytków średniowiecznych znajdowano w nich przedmioty związane z budową dawnej oczyszczalni ścieków. Ponad 71 % ceramiki znaleziono w warstwie zasypiskowej fosy. Większość fragmentów pochodzi z okresu późnego średniowiecza, jednak zdarzają się też fragmenty datowane na przełom XVII i XVIII w. W kilku miejscach warstwa ta była przzerwana celem wybrania ziemi pod oczyszczalnię. Zauważalne to jest nawet na niektórych fragmentach ceramiki średniowiecznej, w postaci przylepionych grudek betonu. Musiało do tego dojść w wyniku prac budowlanych w latach 30. XX w., kiedy naruszono nawarstwienia grodziska.

W trakcie prac archeologicznych, w kilku warstwach wystąpiły elementy architektury murowanej, w postaci częściowo obrobionych kamieni, gotyckich cegieł, dachówek i płytek podłogowych, które należałoby wiązać

z obecnością założenia obronnego na opisywanym stanowisku. Zachowała się jedna cegła w całości, o wymiarach 30 x 12,5 x 8 cm. Na kolejnej zachowały się pozostałości tynku oraz czarnego barwnika.

W przypadku ceglanych posadzek, trzy zachowały się w większych fragmentach. W jednej udało się ustalić jeden z bocznych wymiarów na 25 cm. Ostatnim elementem gotyckiej architektury murowanej znalezionej w trakcie badań są dachówki. Odkryto ich łącznie kilkanaście fragmentów w różnym stopniu rozdrobnienia. Z ciekawszych należy nadmienić gąsior początkowy znaleziony prawie w całości.



Fot. 16. Wybrane fragmenty naczyń ceramicznych z warstwy zasypiskowej fosy.

Wszystko wskazuje na to, że stanowisko 2 w Dąbrównie było gródkiem stożkowatym lub siedzibą feudalną typu *motte*. Była ona niczym innym jak tzw. zamkiem typu przejściowego (pomiędzy drewniano-ziemnym grodziskiem, a w pełni murowanym zamkiem). Łatwość wznoszenia tego typu budowli opierała się przede wszystkim na kosztach znacznie niższych niż w przypadku typowego zamku średniowiecznego. Wpływało to też na liczebność takich założeń w regionie. W wyniku przemian społeczno-ekonomicznych, większość tego rodzaju budowli szybko utraciła swoje znaczenie, a inne przebudowano na w pełni murowane warownie³⁹.

³⁹L. Kajzer, *Z badań nad zamkami w Polsce w wieku XIII*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, r. 50, nr 3-4, 2002, s. 291, 301-302.

Analiza szczątków zwierzęcych (dr hab. Jarosław Wilczyński - Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie)

Z obrębu badań grodziska stożkowatego pochodzi najliczniejszy zespół szczątków zwierzęcych liczący 46 kości i zębów (Tabela 1). Wśród nich opisano zarówno szczątki gatunków zwierząt udomowionych obejmujących gęś domową, bydło, świnie, kozę/owcę i konia oraz gatunki zwierząt dzikich, wśród których wymienić możemy głuszca oraz sarnę.

Gatunek	NISP	% NISP	MNI
Głuszc (Tetrao urogallus)	5	18,5	1
Gęś (Anser domesticus)	1	3,7	1
Bydło (Bos taurus)	10	37,0	2
Świnia (Sus scrofa f. domestica)	7	25,9	3
Koza/owca (Capra hircus/Ovis aries)	2	7,4	1
Koń (Equus caballus)	1	3,7	1
Sarna (Capreolus capreolus)	1	3,7	1
Suma szczątków oznaczonych	27	100,0	10
Duży ssak	16	-	-
Średni ssak	2	-	-
SUMA	45	100	10
Gatunek	NISP	% NISP	MNI

Tab. 1. Dąbrówno, stan. 2. Liczba szczątków (NISP) oraz minimalna liczba osobników (MNI) poszczególnych gatunków zwierząt kręgowych odkrytych podczas prowadzonych badań.

D. Poliński, *Wczesne warownie krzyżackie w Prusach w kontekście miejscowych obiektów obronnych o umocnieniach drewniano-ziemnych*, „Archaeologia Historica Polona”, t. 16, 2007, s. 53.

Wśród szczątków zwierząt domowych najliczniejsze są szczątki bydła (10 egz.). W toku podjętej analizy archeozoologicznej opisano elementy szkieletu kranialnego (fragmenty zuchwy i szczęki), kości długie (dwie kości promieniowe, kość udowa oraz goleniowa), a także dystalne części kończyny przedniej oraz tylnej (paliczki). Szczątki te należą do minimum dwóch osobników; osobnika dojrzałego oraz młodego, który w chwili śmierci miał około 6 miesięcy.

W opisanym zespole mniej liczne są szczątki świni (7 egz.). Wśród nich opisano przede wszystkim elementy szkieletu kranialnego (fragment czaszki i izolowane zęby) oraz elementy kończyny tylnej (miednicy, kości udowej i goleniowej). Szczątki te należą do minimum trzech dojrzałych osobników.

Szczątki pozostałych zwierząt domowych reprezentowane są przez pojedyncze kości. Wśród nich możemy wydzielić fragment zuchwy oraz kości śródstopia kozy/owcy oraz kość śródstopia konia. Całość dopełnia pojedynczy dystalny fragment kości ramiennej gęsi domowej.

Mniej liczne szczątki zwierząt dzikich obejmują kości głuszca należące do pojedynczego dojrzałego osobnika oraz niemal kompletną kość śródstopia sarny.

Oznaczenie pozostałych szczątków zwierzęcych było znacznie utrudnione ze względu na ich fragmentację. Wśród nich możemy wymienić 16 kości należących do ssaka dużej wielkości (prawdopodobnie bydła) oraz dwie kości zwierzęcia średnich rozmiarów (wielkości świni lub kozy/owcy). Szczątki te to najczęściej fragmenty trzonów kości długich oraz żeber, których precyzyjne oznaczenie do gatunku jest niemożliwe lub niezwykle utrudnione. Dodatkowo wydzielono pojedynczą łuskę ryby z rodziny okoniowatych.

Ślady działalności zwierząt drapieżnych

Na materiałach odkrytych w trakcie badań grodziska stożkowatego opisano pojedyncze ślady gryzienia występujące na 8,9% szczątków zwierzęcych (4 egz.). Ślady tego typu są obserwowane na kości udowej bydła, kości śródstopia sarny, a także fragmencie miednicy oraz kości ramiennej dużego ssaka. Ten

stosunkowo wysoki odsetek kości gryzionych przez drapieżniki świadczy o powszechnym dostępie psów do odpadków pokonsumpcyjnych.

Ślady działalności człowieka

Na szczątkach zwierzęcych odkrytych na stanowisku zarejestrowano stosunkowo liczne ślady związane z działalnością człowieka. Są to przede wszystkim ślady rąbania, widoczne na ośmiu kościach zwierzęcych stanowiących łącznie 17,8% wszystkich szczątków. Ślady tego typu obserwowane są przede wszystkim na kościach bydła (dwóch kościach promieniowych i kości goleniowej), kościach dużego ssaka (łopatce, kości ramiennej oraz fragmencie miednicy) oraz pojedynczej kości śródstopia sarny. Ślady te związane były z procesem dzielenia tuszy zwierzęcej, a tak duży udział tego rodzaju uszkodzeń świadczy o tym, że większość szczątków zwierzęcych odkrytych w trakcie badań wykopaliskowych stanowią odpadki pokonsumpcyjne.

W materiale tym opisano dodatkowo pojedynczą kość goleniową bydła noszącą ślady opalenia, powstałe najprawdopodobniej w procesie związanym z przygotowaniem tuszy zwierzęcej do konsumpcji.

Podsumowanie

Badania wykopaliskowe prowadzone na stanowisku Dąbrówno dostarczyły materiału archeozoologicznego związanego z osadnictwem XIV-wiecznym. Generalnie uzyskany materiał zoologiczny nie jest liczny, jest jednak bardzo zróżnicowany pod względem taksonomii opisanych szczątków, obejmujący kości oraz zęby aż ośmiu gatunków zwierząt kręgowych, zarówno przedstawicieli gatunków udomowionych, jak i dzikich. Większość szczątków należy do bydła oraz świni, stanowiących łącznie aż 63% wszystkich szczątków oznaczonych do gatunku. Godnym odnotowania faktem jest wyraźna obecność szczątków zwierząt dzikich, wśród których przeważają kości głuszca. Odkrycie w analizowanym materiale licznych kości gatunków dzikich, stanowiących niemal ¼ wszystkich szczątków zwierzęcych oznaczonych do gatunku, świadczy

o dużej roli łowiectwa w gospodarce społeczności zamieszkującej to stanowisko. Pewną rolę w utrzymaniu społeczności wczesnośredniowiecznej stanowiły również zasoby wodne. Trudno jednak określić skalę tego zjawiska, jako że odkrycie pojedynczej łuski rybiej uznać możemy raczej za rezultat prowadzenia prac w trybie ratowniczym.

Występowanie w obrębie materiałów archeozoologicznych wszystkich partii szkieletu zwierząt hodowlanych oraz obecność śladów działania człowieka świadczy o tym, że większość tego materiału stanowią resztki pokonsumpcyjne.

Niestety powyższe wnioski są bardzo generalne, co wynika przede wszystkim z niewielkiej liczebności uzyskanego zbioru szczątków zwierzęcych.



Fot. 17. Dąbrówno, stan. 2, głębokość 220 cm. Kość kruca (coracoid) oraz dwie kości ramienne głąszca.



Fot. 18. Dąbrówno, stan. 2, głębokość 220 cm. Dolny kięł świni (samiec).

Przeprowadzony nadzór archeologiczny oraz ratunkowe badania wykopaliskowe na stanowisku Dąbrówno 2, w miejscu odkrycia nawarstwień gródka stożkowatego, miały na celu rozpoznanie archeologiczne i zabezpieczenie ruchomych zabytków archeologicznych. Nadzór wykazał pozostałości dawnej

oczyszczalni ścieków w centralnej części dz. ew. nr 605/2 (obręb Dąbrówno). W części północno-zachodniej, północnej i północno-wschodniej ww. działki nie zaobserwowano nawarstwień kulturowych, a także ruchomych zabytków archeologicznych (wykopy I, III i część północna wykopu II). Największa koncentracja znalezisk znajdowała się w południowo-wschodniej części wykopu II, co należy wiązać ze zniszczonymi nawarstwieniami gródka. W wykopie IIA znaleziono pozostałości po niewielkiej średniowiecznej fosie, która została najpewniej w XIX w. ostatecznie zasypana. W kronice Ch. B. Bocka jest jeszcze wzmiankowana. Na pocztówkach z 1902 r. nie ma już po niej śladu, a widnieją w tym miejscu pola uprawne. Znalezione fragmenty naczyń ceramicznych potwierdzałyby zasypanie fosy w XIX stuleciu. Z racji charakteru badań, dość małej powierzchni, obecności warstw przemieszanych związanych z budową dawnej oczyszczalni ścieków oraz ciągłego zalewania wykopu trudno jednoznacznie było określić czas powstania zewnętrznych umocnień gródka.

Znaleziony materiał archeologiczny, pomimo znacznego przemieszania niektórych warstw, dostarczył jednak cennych informacji. Większość opisywanego zbioru ceramiki pokrywa się z badanym wcześniej przez J. Dąbrowskiego w 1959 r. Występują również opisywane cegły gotyckie i dachówki. Ponadto, w trakcie badań natrafiono na elementy średniowiecznych płytek podłogowych, ślady malowania tynku na cegle i częściowo ociosane kamienie, które należałoby wiązać z budową murowanej wieży na kopcu (siedziby wójta krzyżackiego)⁴⁰ oraz prawdopodobne nawarstwienia po opisywanej w literaturze fosie. Obecność kości zwierzęcych pochodzących zarówno od zwierząt hodowlanych i dzikich, a także ryb świadczy o bogatej diecie mieszkańców gródka. Być może podjęcie w przyszłości interdyscyplinarnych badań wykopaliskowych rzuciłoby więcej światła na historię opisywanego stanowiska⁴¹

⁴⁰M. Knyżewski, *Formy siedzib średnich i niższych rangą urzędników krzyżackich w granicach obecnej Polski*, „Archaeologia Historica Polona”, t. 26, 2018, s. 267.

⁴¹D. Swat, *Sprawozdanie i opracowanie z nadzoru archeologicznego oraz ratowniczych badań wykopaliskowych w Dąbrównie na dz. ew. nr 605/2 (obręb Dąbrówno)*, 2024.

Bibliografia:

- Bock Ch. B., *Kronika miasta Dąbrówna*, Dąbrówno 2003.
- Dąbrowski J., *Badania w Dąbrównie*, „Rocznik Olsztyński”, t. IV, 1961/62.
- Kajzer L., *Z badań nad zamkami w Polsce w wieku XIII*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, r. 50, nr 3-4, Warszawa 2002.
- Knyżewski M., *Formy siedzib średnich i niższych rangą urzędników krzyżackich w granicach obecnej Polski*, „Archaeologia Historica Polona”, t. 26, Toruń 2018.
- Koperkiewicz A., „Raport z rozpoznania archeologicznego prowadzonego w miejscowości
- *Stare Miasto, gm. Dąbrówno, stan. I „Góra Zamkowa” w sezonie 2022*”, Gdańsk 2022
- Koperkiewicz A., *Civitas Ylienburg – Głos wołającego na puszczy (Galindzkiej) o ratunek dla pierwszych lokacji miejskich Warmii i Mazur*, „Warmińsko-Mazurski Biuletyn Konserwatorski”, nr 15, Olsztyn 2023.
- Mierzwa W., *Dawne Dąbrówno w stu ilustrowanych opowieściach*, Dąbrówno 2021.
- Meye H., „*Dzieje miasta Dąbrówna w Prusach Wschodnich 1326-1926*”, Warszawa-Dąbrówno 2001.
- Piotr z Dusburga, „*Kronika Ziemi Pruskiej*”, Toruń 2004.
- Poklewski-Kozieł T. *Badania archeologiczne w Dąbrównie w woj. olsztyńskim w roku 1980 i w latach 1988-1995 jako przyczynek do studiów nad rewaloryzacją miasteczka* [w:] *Badania archeologiczne starych miast Warmii i Mazur, a problemy ich rewaloryzacji*, Materiały z konferencji Wykno 12-14.XI.1997 r., Nidzica 1998.
- Poliński D., *Wczesne warownie krzyżackie w Prusach w kontekście miejscowych obiektów obronnych o umocnieniach drewniano-ziemnych*, „Archaeologia Historica Polona”, t. 16, Toruń 2007.

- Radkowski J., Wysocki J., *Wstęp do problematyki gródków stożkowatych z terenu średniowiecznego państwa zakonu krzyżackiego, znajdujących się na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego*, red. Z. Kobyliński, „ARCHAEOLOGICA HEREDITAS”,
- Grodziska Warmii i Mazur, t. 2, Warszawa 2016
- Rajewski Z., *Archeologia w poszukiwaniu Grunwaldu*, „Z Otchłani Wieków”, R. 29, Z. 2, 1963.
- Swat. D., *Sprawozdanie i opracowanie z nadzoru archeologicznego oraz ratowniczych badań wykopaliskowych w Dąbrównie na dz. ew. nr 605/2 (obręb Dąbrówno)*, 2024.

Źródła internetowe:

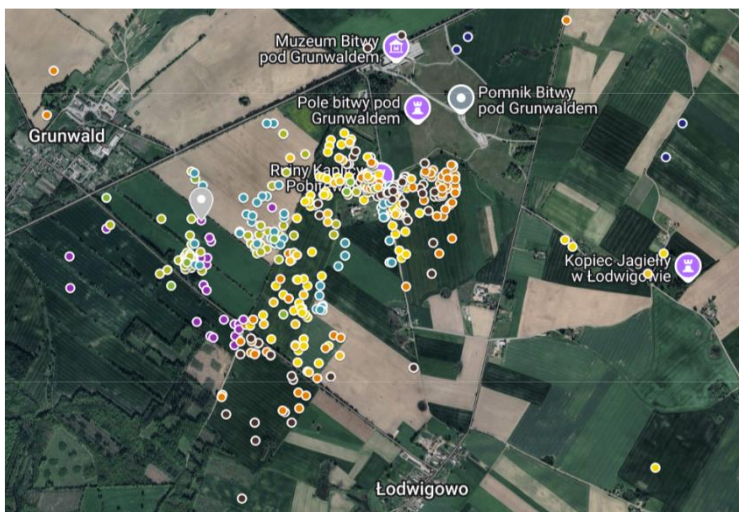
- <http://encyklopedia.warmia.mazury.pl/index.php/Dąbrówno> [dostęp z dn. 26.01.2025r.]
- http://maps.mapywig.org/m/German_maps/series/025K_TK25/2586_Gilgenburg_1933_300dpi_AMPG.jpg [dostęp z dn. 26.01.2025r.]
- <https://geolog.pgi.gov.pl/> [dostęp z dn. 26.01.2025r.]

Karol Woliński



Nocna prospekcja terenowa z wykorzystaniem metody Wolińskiego

W trakcie dziesięciu sezonów interdyscyplinarnych, międzynarodowych badań archeologicznych pola bitwy pod Grunwaldem prace skupiały się głównie na określeniu obszaru, na którym fizycznie toczyły się starcia wojsk polsko - litewskich z wojskami zakonnymi, 15 lipca 1410 r. Dzięki pracy archeologów, muzealników i detektorystów, weryfikacji zostały poddane setki hektarów użytków rolnych w szeroko pojętej okolicy kaplicy pobitewnej, wzniesionej w 1411 r., będącej niejako kotwicą osadzającą bitwę w przestrzeni. Z sezonu na sezon, nowe znaleziska zabytków związanych z bitwą były nanoszone na mapę w ramach tworzenia planigrafii.



Fot. 1: Planigrafia odnalezionych zabytków. Źródło:

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1SSpODs6pYaCqWYy1Dh8qPm6iyIuze9wm&ll=53.48203060568829%2C20.11011250890604&z=15>; dostęp z 02.06.2025

Pozwoliło to na zobrazowanie występowania artefaktów związanych z bitwą. Prace badawcze umożliwiły wytypowanie miejsca z dużym zagęszczeniem zabytków, które może wskazywać na starcie zbrojne o wysokiej intensywności, z wieloma poległymi. Do dziś znamy tylko pochówki zlokalizowane przy kaplicy pobitewnej - groby szkieletowe oraz prochy.

Z szacunkowych ustaleń wynika, że w rejonie kaplicy złożone zostały szczątki 255-266 dorosłych osobników.⁴² Szkielety nosiły ślady ekshumacji i przeniesienia po upływie pewnego czasu od śmierci. Nie odnaleziono do tej pory grobów pozostałych poległych.



Fot. 2: Wnętrze tzw. Krypty podczas eksploracji spalonych kości. (fot. R Odoj) Źródło: R. Odoj, Sprawozdanie z badań na stanowisku 1 (KAPLICA), „Roczniki Olsztyńskie t. IV, 1961/2, s. 230

⁴² B. Łuczak, *Studia Grunwaldkie* t. I, 1991, s. 120



Fot. 3: Kości na złożu wtórnym pomiędzy północnym murem zakrystii i wschodnią ścianą kaplicy. (fot. R. Odoj) Źródło: R. Odoj, Sprawozdanie z badań na stanowisku 1 (KAPLICA), „Roczniki Olsztyńskie t. IV, 1961/2, s. 244.

Groby są antropogenicznymi obiektami kulturowymi, dlatego też zadanie ich odnalezienia i wstępnego zbadania najrozsądniej powierzać właśnie archeologom⁴³.

Jeszcze do niedawna metody poszukiwania grobów obejmowały:

- wyszukiwanie zagłębień w terenie,
- wykorzystanie znaczników roślinnych,
- wykonywanie odwiertów,
- wykopy sondażowe⁴⁴,

⁴³A. Nadolski, M. Głosek, Archeologiczne aspekty akcji badawczej w Charkowie i w Miednoje 25 VII – 30 VIII 1991 [w:] A. Kola, Zbrodnia katyńska w świetle prac archeologiczno-ekshumacyjnych tajnego cmentarzyska NKWD w Kijowie (Bykownia), „Zbrodnia i Pamięć. Muzeum Tradycji Niepodległościowych w Łodzi”, kwiecień 2013, s. 248; Kola A., Archeologia zbrodni. Oficerowie polscy na cmentarzu ofiar NKWD w Charkowie, Toruń 2011, s. 62

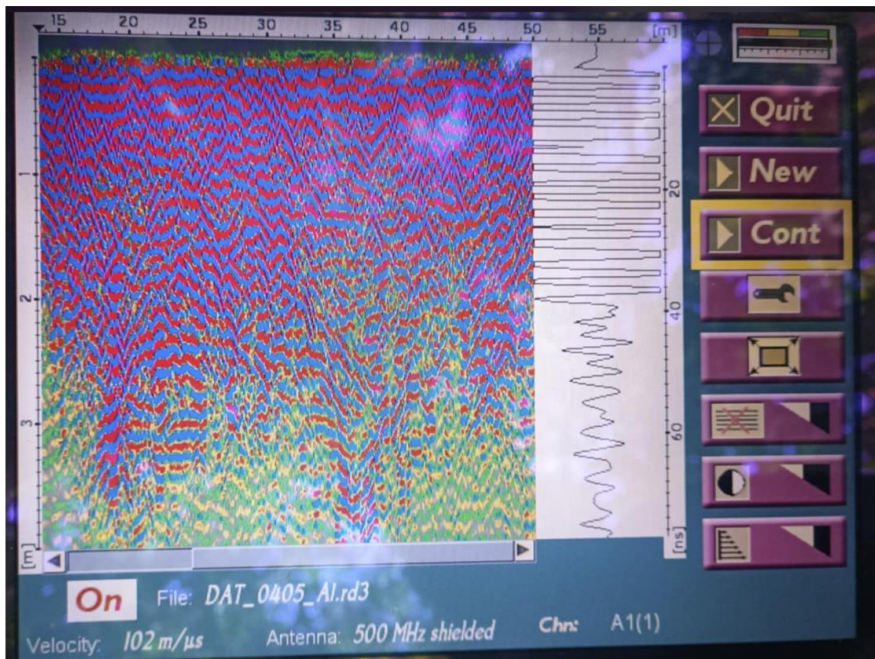
⁴⁴A. Górecki, Rozwój badań i metodyki prac terenowych na miejscach martyrologii okresu totalitaryzmu przebadanych w latach 1991 – 2013 z udziałem pracowników łódzkiego ośrodka archeologicznego, maszynopis pracy magisterskiej ze zbiorów autora, s. 12, 34

- udział psów osmologicznych⁴⁵.

W XXI w. metodykę poszerzono o kilka nowoczesnych metod:

- wykorzystanie skanów laserowych LiDAR w celu stworzenia Numerycznego Modelu Terenu,
- wykorzystanie georadarów.

Znając zasięg pobojuwiska i miejsc o dużej intensywności starcia, w 2022 r. odbyły się wykopaliskowe prace archeologiczne. Miejsce zostało wyznaczone dzięki zagęszczeniu zabytków i badaniom z wykorzystaniem dwóch georadarów: polskiego GPR z anteną 500MHz, obsługiwanego przez Macieja Gancarskiego i Sebastiana Grabowca ze Świętokrzyskiej Grupy Eksploracyjnej, oraz Mała z antenami 250MHz i 500MHz firmy TechDiam, obsługiwanego przez właściciela Dariusza Gwiazdę.



Fot. 4: Odczyt z georadaru Mała. (fot. D. Gwiazda)

⁴⁵A. Górecki, Metody kryminalistyczne i archeologiczne przy badaniach mogił z okresu XX wieku – różnice i zbieżności, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Archaeologica” 32, 2017, s. 31

W miejscu wystąpienia zaburzeń struktury gruntu, założono wykopy sondażowe o wymiarach 5 x 1,5 m⁴⁶. Wykonano sześć sondaży. Pięć z nich nie przyniosło żadnych treści o charakterze archeologicznym. W wykopie nr 2 ujawniony został, poniżej warstwy ornej, płaszcz kamienny. Ze względu na jego wymiary konieczne było otworzenie trzech aneksów. Bezpośrednio nad konstrukcją kamienną (pomiędzy kamieniami) znaleziono kilka przedmiotów, m. in. trzy drobne fragmenty ceramiki oraz grot żelazny. Płaszcz kamienny miał wymiary 3 x 4 m i zalegał na głębokości ok. 50 cm. Pomiędzy kamieniami i pod nimi znaleziono fragmenty węgla drzewnych. Nie stwierdzono obecności szczątków ludzkich⁴⁷.



Fot. 5: Płaszcz kamienny odkryty w 2022 r i archeolodzy E. Miksa i A. Górecki. (fot. K. Woliński)

⁴⁶ E. Miksa, A. Górecki, Sprawozdanie z badań archeologicznych przeprowadzonych na dz. ewid. nr 2/1, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie (stan. 9, AZP 30-57/33), „Nowe Studia Grunwaldzkie”, t. VIII, s. 198

⁴⁷ Ibidem, s. 199

Nowa metoda poszukiwań tkanek kostnych - metoda Wolińskiego

Jako jeden z detektorystów, a także wieloletni uczestnik badań pola bitwy pod Grunwaldem, prowadzę firmę Magserv Woliński Sp. J., zajmującą się handlem elektroniką. Podczas prac prowadzonych przy budowie prototypów lamp o zakresie fal bliskiego UV do poszukiwań bursztynu zauważyłem, iż znaleziona na plaży kość ptasia również odbija światło UV, czym wyróżnia się z otoczenia. Była to kluczowa obserwacja, wymagająca zagłębienia się w temat i zbadania przyczyn.

Podczas wykonywania kwerendy i analizy medycznych artykułów naukowych natrafiłem na artykuł w *Brazilian Dental Journal* (2017) „Use of an Alternate Light Source to Detect Tooth and Bone⁴⁸” autorstwa Geraldo Elias Mirandy, Rodolfa Francisco Haltenhoffa Melaniego, Luiza Francisquiniego Júniora, Eduardo Daruge Júniora, reprezentujących Department of Social Dentistry, Piracicaba Dental School, UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, SP, Brazil; Institute of Legal Medicine, Polícia Civil de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil; Department of Social Dentistry - Laboratory of Forensic Anthropology and Odontology (OFLAB), Dental School, USP - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

W artykule potwierdzono, że w warunkach laboratoryjnych kości oraz zęby mają właściwości fluorescencyjne tj. absorbują fale o niskiej długości, a emitują fale o wyższych długościach przez pewien czas. Podczas prac tego zespołu badawczego wykorzystano wysuszone kości i zęby. Tło stanowiły kulki styropianu. Wykazano, iż zębina fosforyzuje mocniej niż szkliwo, a ono mocniej niż kości⁴⁹.

Tak narodziła się nowa, autorska metoda archeologicznych badań powierzchniowych, polegająca na nocnej prospekcji w celu odnalezienia tkanek kostnych.

⁴⁸ Wykorzystanie alternatywnego źródła światła do wykrywania zębów i kości (tłumaczenie K. Woliński)

⁴⁹ G.E. Miranda, R. F. Haltenhoff Melani, L. Francisquini Jr, E. Daruge Jr, Use of an Alternate Light Source to Detect Tooth and Bone, „Brazilian Dental Journal” 28(1), 2017, s. 78-81

Istnieje szansa na uszkodzenie grobów przez maszyny rolnicze, w trakcie prowadzonych na przestrzeni ponad 600 lat zabiegów agrotechnicznych i przypadkowego wydobywania szczątków kostnych na powierzchnię gruntu. W 2024 r. zaproponowałem wykorzystanie swojej autorskiej metody (metoda Wolińskiego) do poszukiwania szczątków kostnych kierownikowi badań archeologicznych na polu bitwy pod Grunwaldem, Adamowi Góreckiemu. Dysponowałem kilkoma prototypowymi lampami o falach z zakresu bliskiego UV oraz zestawem filtrów. Kierownik badań przystał na propozycję i nocą, 27 sierpnia wraz z kilkoma uczestnikami badań (Maciej Wiśniewski, Katarzyna Bajerlein, Maciej Ratajczak, Dariusz Walasiewicz, Andrzej Kletka z synem Bartoszem, Jarosław Jakubowski, Patrycja Grądział Jakubowska z synem Michałem), po krótkim przeszkoleniu uczestników, udaliśmy się w pole w celu przeprowadzenia prospekcji terenowej.

Noc była ciemna, co przy zastosowaniu metody Wolińskiego ułatwia uzyskanie pozytywnych wyników. Na obszar testowy wybrano pole na wschód od kaplicy pobitewnej. Rola była pozbawiona plonu. Niestety, szczątki roślinne zasłaniały przeciętnie 30 - 50 % powierzchni gruntu. Ziemia była sucha (nie padało od kilku dni), co wpływa na zmniejszenie szansy na odnalezienie poszukiwanych tkanek. Wilgotne kości lepiej odbijają światło bliskiego UV.

Prospekcja trwała 2 godziny, podczas których za pomocą lamp, w wyrobisku żwiru znanym z widokówki z początku XX w. odkryto szczątki kostne.



Fot. 6: Pocztówka z serii „Pobojowisko pod Grunwaldem” wydawnictwa Stella, Bochnia ok. 1910 r.

Były to kości zwierzęce przy norze drapieżnika – prawdopodobnie lisa. Kości wyróżniały się kolorem jasnym, białym z żółtym odcieniem. Fotografie nie oddają w pełni doświadczeń wizualnych – jest to wynikiem zastosowanych przez producentów filtrów na obiektywach.



Fot. 7: Kości odnalezione w wyrobisku żwiru (fot. K. Woliński)

Kolejne dwa małe fragmenty kostne odkryto w pobliżu kaplicy pobitewnej. Kierownik badań zidentyfikował je jako fragmenty kości zwierząt.



Fot. 8: Fragmenty tkanek kostnych odnalezionych w okolicy kaplicy pobitewnej (fot. K. Woliński)

Prospekcja prowadzona była przy niesprzyjających warunkach terenowych tj.:

- pokrycie powierzchni gruntu pozostałościami roślin
- niski poziom wilgotności gleby

lecz przy korzystnych warunkach pogodowych:

- ciemność - klasa 2 w skali Bortle'a (Typowe ciemne niebo. Poświata atmosferyczna jest słabo widoczna przy horyzoncie, światło zodiakalne rzuca wyraźne cienie o świcie i o zmierzchu, obłoki są widoczne jako ciemne plamy na tle gwiazd. Wyraźnie jest widoczna struktura Drogi Mlecznej. Zasięg wizualny

najśłabszych gwiazd wynosi 7,1-7,5 mag. Otoczenie jest słabo widoczne, wyłącznie w postaci zarysów na tle nieba. Zgodnie z opinią polskich astronomów, warunki takie występują np. w północno-wschodniej i południowo-wschodniej Polsce)⁵⁰.

Badanie przyniosło pozytywne efekty. Z dużą łatwością odnaleziono tkanki kostne na terenie pobojuwiska. Niestety, były to tylko szczątki zwierzęce, a nie ludzkie z czasów bitwy. Z powodu skuteczności metody Wolińskiego zaleca rozszerzenie zakresu kolejnych edycji międzynarodowych badań archeologicznych pola bitwy pod Grunwaldem o nocne prospekcje z zamiarem odnalezienia szczątków ludzkich z nieodkrytych grobów z czasów starcia z 1410 r.

⁵⁰ J. E. Bortle, Introducing the Bortle Dark-Sky Scale, „Sky & Telescope”, Luty 2001, s. 126-129.

BIBLIOGRAFIA:

- Bortle J. E., Introducing the Bortle Dark-Sky Scale, *Sky & Telescope*, February 2001, pp. 126-129.
- Górecki A., Metody kryminalistyczne i archeologiczne przy badaniach mogił z okresu XX wieku – różnice i zbieżności, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Archaeologica” 32, 2017.
- Górecki A., Rozwój badań i metodyki prac terenowych na miejscach martyrologii okresu totalitaryzmu przebadanych w latach 1991 – 2013 z udziałem pracowników łódzkiego ośrodka archeologicznego, maszynopis pracy magisterskiej ze zbiorów autora.
- Kola A., Archeologia zbrodni. Oficerowie polscy na cmentarzu ofiar NKWD w Charkowie, Toruń 2011.
- Miksa E., Górecki A., Sprawozdanie z badań archeologicznych przeprowadzonych na dz. ewid. nr 2/1, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie (stan. 9, AZP 30-57/33), „Nowe Studia Grunwaldzkie”, t. VIII.
- Miranda G. E., Haltenhoff Melani R. F., Francisquini Jr L., Daruge Jr E., Use of an Alternate Light Source to Detect Tooth and Bone, „Brazilian Dental Journal” 28(1), 2017.
- Nadolski A., Głosek M., Archeologiczne aspekty akcji badawczej w Charkowie i w Miednoje 25 VII – 30 VIII 1991 [w:] Kola A., Zbrodnia katyńska w świetle prac archeologiczno-ekshumacyjnych tajnego cmentarzyska NKWD w Kijowie (Bykownia), „Zbrodnia i Pamięć. Muzeum Tradycji Niepodległościowych w Łodzi”, kwiecień 2013.
- Odoj R., Sprawozdanie z badań na stanowisku 1 (KAPLICA), „Roczniki Olsztyńskie t. IV, 1961/2.

Źródła internetowe:

- <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1SSpODs6pYaCqWYylDh8qPm6iyIuZe9wm&ll=53.48203060568829%2C20.11011250890604&z=15>; *dostęp z 02.06.2025*

SPRAWOZDANIA

Adam Górecki

**Sprawozdanie z badań archeologicznych z wykorzystaniem
wykrywaczy metali przeprowadzonych w dniach 24 – 30 sierpnia
2024 r., na terenie gmin Grunwald oraz Dąbrówno, pow. ostródzki,
woj. warmińsko-mazurskie**

Wstęp

W dniach 24 – 30 sierpnia 2024 r., przeprowadzony został X sezon badań archeologicznych z wykorzystaniem wykrywaczy metali mających na celu pogłębienie wiedzy dotyczącej przebiegu bitwy pod Grunwaldem. Badania zostały przeprowadzone zgodnie z pozwoleniem WKZ z dnia 08.08.2024 r., znak sprawy WUOZ-ELBLAG.5161.53.2024.mma, nr pisma 6784/2024.

Prace poszukiwawcze prowadzone były na obszarze dwóch gmin – Grunwald oraz Dąbrówno. Ostatecznie, spośród działek ewidencyjnych zawartych w ww. pozwoleniu, przebadane zostały nr: 268 (obręb Stębark) – przede wszystkim na obszarze w bezpośrednim sąsiedztwie ruin kaplicy pobitewej, 44/3, 58/1, 59, 60, 68 (obręb Łodwigowo), 15, 13 (obręb Grunwald), a także nr: 204, 205, 210, 209/1, 10/2, 10/3 (obręb Stare Miasto). Łącznie przeszukanych zostało około 95 ha terenu.

Badania przeprowadzone zostały przez Muzeum Bitwy pod Grunwaldem w Stębarku. Kierownictwo objął pracownik działu archeologiczno-historycznego mgr Adam Górecki. W poszukiwaniach brali udział wolontariusze – członkowie stowarzyszeń eksploracyjnych z Polski, Danii i Norwegii, wyposażeni we własne wykrywacze metali. Łącznie, w tym sezonie uczestniczyło około 75 osób. Wsparciem merytorycznym służył historyk z działu archeologiczno-historycznego Muzeum, mgr Jarosław Malecki.

Obszar i metody badań

O wyborze terenu pod poszukiwania decydowała przede wszystkim próba zweryfikowania jednej z teorii dotyczących kierunku podejścia wojsk polsko-litewskich na pole bitwy. Według jednego z badaczy, szwedzkiego profesora Svena Ekdahla, po spaleniu Dąbrówna, wojska Władysława Jagiełły miały przypuszczać omijać jezioro Dąbrowa Mała od zachodu i zatrzymać się na postój w przy jego północno-zachodnim brzegu. Według źródła historycznego autorstwa Kronikarza Toruńskiego miało to być na terenie krzyżackiego majątku Wierzbica (Vierzighuben)⁵¹. Po przeszukaniu w roku ubiegłym pasa terenu na południe od Wierzbicy, w kierunku jeziora Dąbrowa Mała, w tym roku do przebadania wytypowanych zostało kilka działek w okolicach Starego Miasta, po zachodniej stronie jeziora (teren przylegający do zabagnionego obszaru otaczającego akwen). Dodatkowo, przeszukiwany był również obszar w bezpośrednim sąsiedztwie ruin kaplicy pobitewnej (w stronę wzgórza pomnikowego), a także dwie działki położone na zalesionym obszarze na zachód od drogi Grunwald-Łodwigowo (na zapleczu frontu wojsk polsko-litewskich). Badania przeprowadzono z wykorzystaniem wykrywaczy metali, z uwzględnieniem każdego namierzonego sygnału i przeprowadzeniem selekcji odnalezionych w ten sposób przedmiotów. Wszystkie pozyskane artefakty zostały domierzone i opisane koordynatami GPS wskazującymi lokalizację, w której zostały odnalezione. Eksploracja prowadzona była w miejscach wystąpienia sygnałów z wykrywaczy metali, do głębokości ok. 30 cm. Artefakty podejmowane były z warstwy ornej za pomocą szpadli, łopat, saperek. Inwentarz zabytków ruchomych wchodzi w skład niniejszego sprawozdania jako załącznik.

Wyniki badań

Tegoroczne poszukiwania przyniosły dość interesujące z punktu widzenia badań nad bitwą rezultaty. Najwięcej przedmiotów – średniowiecznych

⁵¹ Ekdahl S., *Locating the Battlefield of Tannenberg 1410 with Metal Detectors: A Polish-Scandinavian Research Project during the period of 2014-2020*, Erfurt 2020, s. 13

militariów przyniósł oczywiście rejon ruin kaplicy pobitewnej. Szczególnie interesujący okazał się północno-wschodni narożnik działki ewidencyjnej nr 68, obręb Łodwigowo (położony najbliżej w stronę wzgórza pomnikowego). Odnaleziono tam sporą ilość grotów bełtów oraz fragmenty kolczugi (fot. 1) – w postaci dużej ilości pojedynczych ogniów skupionych na niewielkim obszarze. Próby ponownienia poszukiwań na działce nr 268, obręb Stębark, zgodnie z oczekiwaniami nie przyniosły większych rezultatów. Stratygrafia tego terenu najprawdopodobniej znacząco zmieniała się przy plantowaniu wzgórza pomnikowego w latach 50⁵². Większość znalezisk na fragmencie tej działki sąsiadującym z ruinami kaplicy pobitewnej to współczesne pozostałości po kwaterujących tam podczas różnych uroczystości żołnierzach Wojska Polskiego. Nie mniej jednak, w tym sezonie natrafiono tam również na pojedynczą gwiazdkę od ostrogi (fot. 2). Co ciekawe, artefakt ten znajdował się dość płytko pod powierzchnią ziemi – ok. 10 cm. Niewykluczone jest przeprowadzenie w przyszłości dokładniejszych badań na tym odcinku – ustalenie stratygrafii metodą odwiertów świdrem geologicznym oraz założenie kilku wykopów sondażowych.

⁵² Informacja pochodząca od byłego dyrektora Muzeum Bitwy pod Grunwaldem Romualda Odoja, przekazana przez p. Jarosława Maleckiego, obecnego kierownika Działu Naukowo-Promocyjnego.



Fot. 1: Ogiwa kolczugi odnalezione na obszarze dz. ew. nr 68



Fot. 2: Gwiazdka od ostrogi odnaleziona na dz. ew. nr 268

Również dość nieoczekiwane znalezisko ujawnione zostało na jednej z działek położonych w większej odległości od bezpośredniego pola bitwy. Położone na południowy zachód od drogi między Grunwaldem, a Łodwigowem działki nr 13 i 15, obręb Grunwald to obecnie łąki znajdujące się pośród lekko zalesionego terenu. Podczas bitwy grunwaldzkiej obszar ten znajdował się najprawdopodobniej na tyłach armii polsko-litewskiej. W trakcie poszukiwań na działce nr 13, pośród występujących w dużej liczbie pozostałości po nowożytnym rolnictwie, natrafiono na pojedynczy grot beltu (fot. 3). Artefakt ten znaleziony został w odległości około kilometra w linii prostej od miejsca, w którym występuje koncentracja zabytków wskazująca na obszar głównego starcia. Wątpliwe jest aby można go było powiązać z ewentualną ucieczką wojsk krzyżackich z pola bitwy – byłby to kierunek bezpośrednio na oddziały polsko-litewskie. Zdecydowanie bardziej prawdopodobną hipotezą jest pochodzenie tego przedmiotu z polowania pośród zalesionego terenu na zapleczu frontu. Ewentualnie pojedynczy belt mógł po prostu być zgubiony przez któryś z przemieszczających się tam oddziałów.



Fot. 3: Grot beltu pochodzący z dz. ew. nr 13, obręb Grunwald

Trzecim obszarem, który był przeszukiwany w sezonie 2024 były okolice Starego Miasta i tereny położone na zachód od jeziora Dąbrowa Mała. Była to kontynuacja zeszłorocznych badań w rejonie wskazanym przez szwedzkiego historyka S. Ekdahla jako potencjalna droga przemieszczania się i postoju wojsk Władysława Jagiełły po zdobyciu Dąbrowna. Tylko na jednej z działek udało się odnaleźć artefakty, które potencjalnie mogą okazać się znaleziskami o charakterze militarnym. Są to przedmioty określone jako zbrojnik rękawicy pancernej (fot. 4), oraz bodziec od ostrogi (fot. 5), jednak są one w takim stanie zachowania, że trudno określić z całą pewnością, że są to rzeczywiście militaria. Być może uda się to lepiej ocenić po konserwacji tych artefaktów. Znaleziska te wystąpiły w zachodniej części działki ewidencyjnej nr 10/2 obręb Stare Miasto. Teren ten występuje w odległości około 2 km w linii prostej od brzegu jeziora Dąbrowa Mała oraz około kilometra od zabagnionego terenu, będącego rozlewiskiem tegoż jeziora. Nawet jeżeli jednak okaże się, że faktycznie pozyskane przedmioty są średniowiecznymi militariami, niekoniecznie należy je wiązać tylko z wojskami maszerującymi pod Grunwald. Równie dobrze mogą to być pozostałości po litewskich oddziałach operujących w okolicy przy okazji prawdopodobnego najazdu na pobliskie grodzisko w Starym Mieście, co miało stać się w XIV w.⁵³. Nie mniej jednak, uznać należy, że tereny działek 10/2 oraz 10/3 (położona bliżej jeziora) wymagają ponownego i dokładniejszego zbadania w przyszłości.

⁵³ Koperkiewicz A., *Raport z rozpoznania archeologicznego prowadzonego w miejscowości Stare Miasto, gm. Dąbrowno, stan. I „Góra Zamkowa” w sezonie 2022*, s. 11



Fot. 4: Przedmiot określony jako potencjalny zbrojnik rękawicy pancерnej



Fot. 5: Przedmiot określony jako potencjalny bodziec ostrogi

Wnioski

Tegoroczne poszukiwania przyniosły dość interesujące wyniki. Oczywistym jest fakt pozyskania kolejnych artefaktów pochodzących bezpośrednio z pola bitwy na potrzeby wystawiennicze Muzeum. Najciekawsze były jednak pojedyncze, dość nieoczekiwane znaleziska na obszarach oddalonych od miejsca bitwy grunwaldzkiej. Pokazuje to potencjalne kierunki, w jakich można realizować poszukiwania w kolejnych sezonach.

Brak znalezisk na działce nr 268 spowodowany zaburzeniem stratygrafii terenu stanowi duży ubytek w próbie całościowego ujęcia bitwy pod Grunwaldem. Z tego względu, pozostaje jedynie możliwość przebadania terenu metodą wykopaliskową, przynajmniej na fragmencie bezpośrednio sąsiadującym z ruinami kaplicy pobitewnej.

Nadal otwartą kwestią pozostaje ustalenie drogi, którą wojska polsko-litewskie przemieszczały się po zdobyciu Dąbrówna w kierunku Grunwaldu i miejsca gdzie zatrzymały się na postój. Od zeszłego sezonu prowadzone są poszukiwania w oparciu o informację zawartą przez Kronikarza Toruńskiego, a wysuwaną jako hipoteza przez historyka S. Ekdahla wskazujące na krzyżacki majątek Wierzbica. Dotychczasowe jednak badania w okolicach Wierzbicy, Starego Miasta oraz jeziora Dąbrowa Mała nie przyniosły konkretnych rezultatów. Odnalezienie w tym sezonie trzech trudnych do określenia przedmiotów na zachód od jeziora nie stwarza wystarczających przesłanek do tego żeby zasugerować obecność wojsk jagiellońskich na tym obszarze. Tym bardziej, że wszelkie militarne znaleziska mogą również być związane z litewskim najazdem na grodzisko w Starym Mieście. Kluczowym dla postoju wojsk elementem wydaje się być łatwy dostęp do źródła wody. Również, rozpatrując wspomniany krzyżacki majątek Wierzbica – nie znane są jego średniowieczne granice administracyjne. Teoretycznie można założyć, że mógł być to obszar nawet porównywalny z zasięgiem dzisiejszej gminy. Ponieważ próby prześledzenia szlaku omijającego Dąbrówno i jezioro Dąbrowa Mała nie

przynoszą większych rezultatów, warto jest w przyszłości wziąć pod uwagę możliwość przemieszczania się armii innym szlakiem. Jedną z propozycji może być ominięcie Dąbrówna od wschodu, przez Ostrowite i w kierunku Samina.

BIBLIOGRAFIA

- Ekdahl S., *Locating the Battlefield of Tannenberg 1410 with Metal Detectors: A Polish-Scandinavian Research Project during the period of 2014-2020*, Erfurt 2020
- Koperkiewicz A., *Raport z rozpoznania archeologicznego prowadzonego w miejscowości Stare Miasto, gm. Dąbrówno, stan. I „Góra Zamkowa” w sezonie 2022, wersja elektroniczna*

Załącznik nr 1.: INWENTARZ ZNALEZISK, 2024 r.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalezca
1	Grot bełtu, tulejowy	1	441811 5926502	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	Kłetka A.
2	Grot bełtu, trzpieniowy	1	441463 5926180	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze	24.08.2024	Miksa K.
3	Grot bełtu, trzpieniowy	1	53.5038991 20.0809419	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 25cm/Sobiecki R.
4	Grot bełtu, tulejowy	1	441698 5926541	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gł. 10 cm/Tarka P.
5	Grot bełtu, trzpieniowy	1	53.2854026 20.713988	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze	24.08.2024	gł. 15 cm/Baranowski T.
6	Grot bełtu, tulejowy	1	5926581 441793	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gł. 12 cm/Bartnik M.
7	Grot strzały	1	5926528 441650	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 20 cm/Birbach K.
8	Grot bełtu, tulejowy	1	441799 5926566	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gł. 10 cm/Walesiewicz D.
9	Grot bełtu, tulejowy	1	441783 5926491	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 35 cm/Miedwiedew A.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalezca
10	Grot beltu, tulejowy	1	441722 5926606	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 10 cm/Tarka N.
11	Grot beltu, trzpieniowy	1	53.484920 20.122413	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 10 cm/Baran A.
12	Grot beltu, tulejowy	1	441773 5926492	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 15 cm/Niedziela T.
13	Grot beltu, tulejowy	1	441550 5926002	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gł. 15 cm/Praga A.
14	Grot beltu, tulejowy	1	441725 5926556	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gł. 10 cm/Tarka N.
15	Grot beltu, trzpieniowy	1	53.481849 20.117912	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze	24.08.2024	gł. 25 cm/Zembrzusi D.
16	Gwiazdka od ostrogi	1	441472 5926272	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze	24.08.2024	gł. 10 cm/Jakubik J.
17	Gwiazdka od ostrogi	1	53.485148 20.122129	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 15 cm/Baran A.
18	Grot beltu, tulejowy	1	53.483652 20.123224	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 35 cm/Korgul P.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalazca
19	Grot beltu, tulejowy	1	441803 5926530	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	Miedwiediew A.
20	Grot beltu, tulejowy	1	441746 5926455	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	Pióro P.
21	Grot beltu, trzpieniowy	1	441437 2926279	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze	24.08.2024	gl. 25cm/Wisniewski M.
22	Grot beltu	1	441765 5926596	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 20 cm/Wisniewski M.
23	Grot beltu, trzpieniowy	1	20.123 53.484	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gl. 18 cm/Sewruk R.
24	Okucie kaletki, brąz	1	53.4901 20.1272	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 15 cm/Żywiec A.
25	Grot strzały	1	53.29300 20.72230	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 10 cm/Radziejewski R.
26	Gwiazdka od ostrogi	1	53.484807 20.122783	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	gl. 10 cm/Baran A.
27	Grot beltu, tulejowy	1	53.29039 20.73690		Średniowiecze		Sobieraj T.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalazca
28	Grot beltu, tulejowy	1	441449 5926176	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze	24.08.2024	gl. 10 cm/Sobieraj T.
29	Grot beltu, tulejowy	1	441801 5926551	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 20 cm/Wisniewski M.
30	Grot beltu, trzpieniowy	1	441741 5926453	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 15 cm/Sobieraj T.
31	Grot beltu, tulejowy	1	441758 5926483	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 25 cm/Niedziela J.
32	Grot beltu, tulejowy	1	441481 5926360	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gl. 20 cm/Wisniewski M.
33	Grot beltu, trzpieniowy	1	53.48 20.11	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze	24.08.2024	gl. 15 cm/Sewruk R.
34	Grot beltu, tulejowy	1	441477 5926428	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	Sobieraj T.
35	Grot beltu, trzpieniowy	1	441656 5926438	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 10 cm/Radziejewski R.
36	Grot beltu, tulejowy	1	53.5038991 20.0809419	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 25 cm/Sobiecki R.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalazca
37	Grot beltu	1	441736 5926570	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 7 cm/Tarka N.
38	Sprzączka żelazna	1	432601 5923695	Dąbrówno, dz. ew. 204, 205, 210, 209/1	Średniowiecze/Nowożytność	28.08.2024	gl. 20 cm/Miedwiediew A.
39	Moneta, grosz koronny, August III Sas	1	53.456812 19.986438	Dąbrówno, dz. ew. 204, 205, 210, 209/1	XVIII w.	28.08.2024	gl. 15 cm/Sobieraj J.
40	Fragment srebrnej taśmy ozdobnej	1	432510 5922831	Dąbrówno, dz. ew. 10/2, 10/3	Średniowiecze/Nowożytność	30.08.2024	Amlund S.
41	Gwiazdka od ostrogi	1	53.483502 20.118228	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	25.08.2024	gl. 15 cm/Kakiet B.
42	Bodziec od ostrogi?	1	432296 5922769	Dąbrówno, dz. ew. 10/2, 10/3	Średniowiecze/Nowożytność	30.08.2024	gl. 8 cm/Walesiewicz D.
43	Zbrojnik z rękawicy pancernej?	1	432249 5922764	Dąbrówno, dz. ew. 10/2, 10/3	Średniowiecze?	30.08.2024	gl. 10 cm/Woliński K.
44	Rozeta ozdobna/zapona z brązu	1	441459 5926162	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze/Nowożytność	24.08.2024	gl. 10 cm/Pietrzak P.
45	Guzik pruski	1	53.5038991 20.0809419	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	XIX w. – I wojna światowa	29.08.2024	gl. 10 cm/Zembrzusi D.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalazca
46	Fragmenty monety, szeląg Zakonu Krzyżackiego	2	441476 5926432	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	29.08.2024	gl. 10 cm/Roy Soreng
47	Srebrna zawieszka	1	53.458506 19.984666	Dąbrówno, dz. ew. 204, 205, 210, 209/1	Nowożytność	28.08.2024	gl. 10 cm/Sobieraj J.
48	Kulka ołowiana	1	432295 5922651	Dąbrówno, dz. ew. 10/2, 10/3	Nowożytność	30.08.2024	Amlund S.
49	Fragment wędzidła	1	441782 5926499	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	gl. 5 cm/Kletka A.
50	Grot bełtu, tulejowy	1	440182 5924843	Grunwald, dz. ew. 13, 15	Średniowiecze	27.08.2024	Żuchowski T.
51	Fragment żelaznego okucia ozdobnego	1	441742 5326545	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	Miedwiediew A.
52	Fragment wędzidła	1	441767 5926519	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	Gadomski D.
53	Fragment wędzidła/munsztuła	1	441605 5925958	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	Myrbostad S. O.
54	Zbrojnik?	1	441769 5926526	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	gl. 15 cm/Wisniewski M.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalazca
55	Fragment monety, szeląg Zakonu Krzyżackiego	1	441496 5926442	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	Soreng R.
56	Moneta	1	53.29230 20.7750	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Nowożytność	25.08.2024	Radziejewski R.
57	Moneta, szeląg Zakonu Krzyżackiego	1	53.4935456 20.1320425	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	Zembrzusi D.
58	Moneta, szeląg gdański	1	441493 5926438	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gl. 15 cm/Soreng R.
59	Odnaka harcerska „Wspólnota Drużyn Grunwaldzkich”	1	441471 5926388	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	XX w.	25.08.2024	
60	Moneta, półgrosz koronny Jan Olbracht	1	441736 5926595	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	1492-1501	26.08.2024	gl. 20 cm/Plitt L.
61	Grot beltu, trzpieniowy	1	441766 5926518	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 10 cm/Woliński K.
62	Groty beltów	2	441619 5926344	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gl. 10-15 cm/Zawrotny M.
63	Grot beltu, tulejowy	1	441682 5926344	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gl. 15 cm/Jakubik J.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalazca
64	Grot betu, tulejowy	1	441640 5926352	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gl. 15 cm/Jakubik J.
65	Fragmenty srebrnej aplikacji	2	441613 5926534	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	Soreng R.
66	Fragment noża	1	441758 5926489	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	gl. 17 cm/Gałązin T.
67	Fragment monety srebrnej	1	441496 2926389	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	25.08.2024	Soreng R.
68	Fragment wędzidła	1	53.483406 20.119715	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	25.08.2024	gl. 10 cm/Baran A.
69	Fragment sprzączki	1	432719 5923721	Dąbrówno, dz. ew. 204, 205, 210, 209/1	Średniowiecze/Nowożytność	28.08.2024	Skowsby M.
70	Fragment monety, szeląg Zakonu Krzyżackiego	1	441499 5926443	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	
71	Fragment (jelec) noża	1	441418 5926273	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze/Nowożytność	24.08.2024	gl. 15 cm/Niedziela J.
72	Moneta, 3 krajency, Fryderyk II Wielki	1	53.265 20.2410		1785 r.		gl. 10 cm/Zywica A.

Nr inv.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalazca
73	Fragment trzpienia rękojści	1	53.4802441 20.11767381	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze/Nowożytność	24.08.2024	gl. 5 cm/Woźniak K.
74	Fragment (jелеc) noża	1	53.483354 20.122081	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	25.08.2024	gl. 15 cm/Baran A.
75	Gwiazdka od ostrogi	1	441485 5926502	Grunwald, dz. ew. 268	Średniowiecze	29.08.2024	gl. 10 cm/Nowosielski M.
76	Fragment monety, szeląg Zakonu Krzyżackiego	1	441190 5926413	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	25.08.2024	gl. 5 cm/Soreng R.
77	Moneta, brakteat	1	441502 5926492	Grunwald, dz. ew. 268	Średniowiecze	29.08.2024	Halle N.
78	Fragment ozdobnej aplikacji	1	441465 5926418	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	29.08.2024	Halle N.
79	Guzik	1	53.4935456 20.1320425	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Nowożytność	26.08.2024	gl. 15 cm/Zembrzusi D.
80	Guzik	1	441793 5926583	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Nowożytność	25.08.2024	gl. 7 cm/Tarka N.
81	Kula muszkietowa	1	53.5060447 19.9919001	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	26.08.2024	gl. 5 cm/Zembrzusi D.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalezca
82	Moneta, 10 pfennig	1	441455 5926134	Grunwald, dz. ew. 44/3	1900 r.	24.08.2024	gł. 10 cm/Pietrzak P.
83	Fragment krzyżyka	1	53.2855728944 20.7700788	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	25.08.2024	gł. 15-20 cm/Baranowski T.
84	Fragment sprzączki	1	441277 5926202	Grunwald, dz. ew. 44/3	Średniowiecze/Nowożytność	24.08.2024	Wróblewski B.
85	Fragment okucia z brązu	1	53.483669 20.118170	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	25.08.2024	gł. 15 cm/Baran A.
86	Fragment sprzączki	1	441494 5926446	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze/Nowożytność	25.08.2024	
87	Niezidentyfikowany przedmiot z brązu	1	440081 5924747	Grunwald, dz. ew. 13, 15	Średniowiecze/Nowożytność	27.08.2024	gł. 20 cm/Wisniewski M.
88	Ogniwo koleczugi	1	441754 5926593	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	Plitt L.
89	Ogniwo koleczugi	1	441793 5926515	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 20 cm/Wisniewski M.
90	Fragment plecionki koleczej	6	441784 5926583	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	gł. 10 cm/Woliński K.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi/Znalazca
91	Fragmenty plecionki kolczej	34	N 441788, 5926584 441796, 5926577 S 441786, 5926567 441781, 5926575	Grunwald, dz. ew. 58/1, 59, 60, 68	Średniowiecze	26.08.2024	Woliński, Gadomski, Baran, Wiśniewski, Skrzypecy, Gałazin, Klejka, Walasiewicz, Birbach, Baranowski
92	Fragment ceramiki	1	432732 5923755	Dąbrówno, dz. ew. 204, 205, 210, 209/1	Wczesne średniowiecze	28.08.2024	Skovsby M.
93	Fragment ceramiki	1	432675 5923586	Dąbrówno, dz. ew. 204, 205, 210, 209/1	Średniowiecze	28.08.2024	Amlund A.
94	Fragment ceramiki z resztkami zielonej polewy	1	432655 5923749	Dąbrówno, dz. ew. 204, 205, 210, 209/1	Średniowiecze	28.08.2024	Tarka P.

Spis treści:

ARTYKUŁY I ROZPRAWY	4
M. Ochęcki – Teleinformatyka w pracy terenowej archeologia	5
D. Swat, J. Wilczyński - Zniszczone i ponownie odkryte, czyli wyniki ratowniczych badań archeologicznych grodziska stożkowatego w Dąbrównie, a także słów kilka o dąbrówieńskim zamku	13
K. Woliński - Nocna prospekcja terenowa z wykorzystaniem metody Wolińskiego	49
SPRAWOZDANIA	62
A. Górecki - Sprawozdanie z badań archeologicznych z wykorzystaniem wykrywaczy metali przeprowadzonych w dniach 24 – 30 sierpnia 2024 r., na terenie gmin Grunwald oraz Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. Warmińsko mazurskie	63

Zasady dla autorów

Zasady przygotowania prac naukowych do czasopisma „Nowe Studia Grunwaldzkie”

Czasopismo „Nowe Studia Grunwaldzkie” składa się z działów: ARTYKUŁY I ROZPRAWY, DOKUMENTY I MATERIAŁY, PROBLEMY I DYSKUSJE, POLEMIKI, RECENZJE I OMÓWIENIA, BIBLIOGRAFIE, KRONIKA NAUKOWA, SPRAWOZDANIA, LISTY DO REDAKCJI.

Wymogi edytorskie

1. 1.1. Autor dostarcza do Redakcji czasopisma:

- pracę na nośniku elektronicznym plikiem tekstowym: tekst z przypisami lub tożsamy pocztą elektroniczną na wskazany adres redakcji MSH. Wydruk powinien być wykonany na papierze formatu A-4, zadrukowanym jednostronnie: preferowany edytor tekstu Word, czcionka: Times New Roman, wielkość czcionki 12, interlinia 1,5. Przypisy: czcionka 10. Marginesy każdej kartki wydruku powinny mieć wymiary: górny i dolny 25 mm, lewy 35 mm. Formatowanie tekstu należy ograniczyć do minimum: wcięcia akapitowe, środkowanie, kursywa. Objętość artykułów i rozpraw nie powinna przekraczać 30 stron znormalizowanego wydruku (30 wierszy po około 60 znaków), recenzji i omówień do 5 stron.
- na pierwszej stronie w lewym górnym rogu wydruku autor podaje imię i nazwisko oraz instytucję naukową, którą reprezentuje (afiliację),
- abstrakt (w języku polskim i angielskim) zawierający nazwisko i imię autora (-ów), tytuł artykułu, słowa kluczowe oraz streszczenie artykułu. Abstrakt powinien zawierać od 150 do 300 słów.
- na końcu każdego wydania rocznika zostaną zamieszczone krótkie notki o autorach (z afiliacjami, adresem do kontaktu, numerem telefonu) – objętość do jednego akapitu, do 300 znaków; autorzy zobowiązani są dostarczyć notkę w formie elektronicznej do redakcji wraz z tekstem po recenzjach.

1.2. Redakcja „Nowych Studiów Grunwaldzkich” przyjmuje do druku jedynie teksty dotychczas nigdzie nie publikowane. Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych.

2. W tekstach zasadniczych stosujemy ogólnie przyjęte skróty (np. itd., m. in.), a także z reguły: r. (rok) i w. (wiek), inne zaś – w miarę potrzeby.

2.1 W recenzji najpierw podajemy pełne imię i nazwisko autora recenzowanej pracy, a następnie tytuł, podtytuł; w pracy zbiorowej – imię i nazwisko redaktora; w pracy wielotomowej – liczbę tomów (części); następnie podajemy nazwę wydawcy, miejsce i rok wydania, liczbę stron, ilustracji, map. Imię i nazwisko autora recenzji zapisujemy z prawej strony na końcu tekstu.

3.1. Numery przypisów należy umieszczać na dole strony, stosując numerację ciągłą. Numery przypisów wpisujemy we frakcji górnej przed kropką kończącą zdanie. Odnosińniki do przypisów w tekście powinny być umieszczone przed kropką kończącą zdanie (z wyjątkiem, gdy kończy je skrót: w. – wiek lub r. – rok), albo przed przecinkiem wewnątrz zdania).

W przypisach stosujemy skróty jak pkt. 2; dopuszczalne są inne skróty, przyjęte w historycznych opracowaniach specjalistycznych, jednak z wyjaśnieniem ich znaczenia przy pierwszych przypadku zastosowania. Tytuły czasopism i serii wydawniczych ujmujemy w cudzysłów; po tytule publikacji zamieszczonej w opracowaniu zbiorowym piszemy po przecinku – w: (bez nawiasów kwadratowych). Tomy, roczniki, zeszyty, numery i części periodyków i innych publikacji podajemy cyframi arabskimi.

3.2. Opis publikacji zwartej (książki) powinien zawierać następujące elementy: inicjał imienia, nazwisko (-a) autora (-ów) bez spacji, tytuł dzieła, podtytuł (oddzielony kropką), miejsce i rok wydania, wykaz cytowanych stron. Tytuł dzieła zaznaczamy kursywą – bez cudzysłówów.

3.3. W przypisach stosujemy oznaczenia łacińskie, zatem przypis, który bezpośrednio się powtarza, powinien być zapisany tak: ibidem, s. ... lub tylko ibidem. Dzieło wcześniej cytowane zapisujemy: inicjał imienia i nazwisko autora, op. cit., s ... Jeżeli w jednym przypisie następują bezpośrednio po sobie więcej niż jedno dzieło tego samego autora, to przy cytowaniu drugiego dzieła (i następnych) zamiast inicjału imienia i nazwiska autora piszemy: idem, tytuł lub skrót tytułu, s.

3.4. Brak miejsca lub brak roku wydania książki cytowanej oznacza się skrótem [b.m.], [b.r.], [b.m.r.], w nawiasie kwadratowym

4. Podpisy pod materiałem ilustracyjnym (ryciny, wykresy, fotografie) umieszczamy pod rysunkiem, stosując numerację ciągłą (Ryc. 1.) i tytułem. Należy również podać źródło pochodzenia zamieszczonego materiału. Materiał ilustracyjny należy dołączyć w postaci osobnych plików zapisanych w formacie „jpg” lub „pdf” (rozdzielczość co najmniej 300 dpi).

5. Redakcja zastrzega sobie prawo do zamieszczenia w wersji on-line tekstów publikowanych w czasopiśmie.

6. Redakcja czasopisma zastrzega sobie prawo do wprowadzenia poprawek oraz niedopuszczenia publikacji artykułu w przypadku stwierdzenia plagiatu.

7. Redakcja czasopisma przyjmuje zamówienia na reklamy, które mogą być umieszczane na dodatkowych kartach sąsiadujących z trzecią stroną okładki.

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal lines designed to guide young learners' handwriting. Each set consists of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a dotted bottom line. These sets are repeated vertically down the entire page, providing ample space for practicing letter formation and alignment. The paper is otherwise completely blank, with no text or other markings.

[illegible]