



Dariusz Kamiński

**SZATA ROŚLINNA
GRODZISK
WCZESNOŚREDNIOWIECZNYCH
ZIEMI CHEŁMIŃSKIEJ**



WYDAWNICTWO NAUKOWE
UNIWERSYTETU W BIAŁYMOSTKU

Dariusz Kamiński

SZATA ROŚLINNA
GRODZISK WczesnoŚredniowiecznych
ZIEMI CHEŁMIŃSKIEJ



WYDAWNICTWO NAUKOWE
UNIwersYTETU MIKOŁAJA KOPERNIKA

Toruń 2014

Recenzenci

Beata Babczyńska-Sendek

Jacek Herbich

Opracowanie redakcyjne

Iwona Wakarecy

Projekt okładki

Dariusz Kamiński

Na okładce: Ślązówka turyngska *Lavatera thuringiaca* na grodzisku w Kaldusie

Tree mallow Lavatera thuringiaca at the earthwork in Kaldus

Grodzisko w Ryńsku

Earthwork in Ryńsk

Printed in Poland

© Copyright by Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika

Toruń 2014

ISBN 978-83-231-3229-5

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU MIKOŁAJA KOPERNIKA

Redakcja: ul. Gagarina 5, 87-100 Toruń

tel. (56) 611 42 95, fax (56) 611 47 05

e-mail: wydawnictwo@umk.pl

www.wydawnictwoumk.pl

Dystrybucja: ul. Reja 25, 87-100 Toruń

tel./fax (56) 611 42 38

e-mail: books@umk.pl

www.wydawnictwoumk.pl

Druk: Drukarnia Wydawnictwa Naukowego UMK

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP – ZARYS PROBLEMATYKI I STAN BADAŃ	11
2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	13
2.1. Położenie i rzeźba terenu	13
2.2. Hydrografia	15
2.3. Klimat	16
2.4. Gleby ziemi chełmińskiej	17
2.5. Gleby grodzisk	17
2.6. Ogólna charakterystyka szaty roślinnej ziemi chełmińskiej	19
2.7. Ogólna charakterystyka grodzisk wczesnośredniowiecznych ziemi chełmińskiej	21
3. OBIEKTY I METODY BADAŃ	23
3.1. Badania terenowe	23
3.2. Prace kameralne	26
3.2.1. Systemy klasyfikacji flory	26
3.2.2. Opracowywanie zbiorowisk roślinnych	29
3.2.3. Syngeneza	29
3.2.4. Analizy porównawcze fitocenoz	29
3.2.5. Hemerobia	30
4. WYNIKI	31
4.1. Charakterystyka flory	31
4.1.1. Skład gatunkowy	31
4.1.2. Grupy form życiowych	32
4.1.3. Skład geograficzno-historyczny flory	33
4.1.5. Formy ochrony i kategorie zagrożenia	33
4.1.6. Gatunki o właściwościach leczniczych, użytkowych i spożywczych	34
4.1.7. Frekwencja gatunków	35
4.1.8. Zależność liczebności flory od wielkości grodziska	35
4.1.9. Charakter socjologiczno-ekologiczny flory	36

4.2. Przekształcenia flory grodzisk	38
4.2.1. Wskaźniki antropogenicznych zmian we florze	38
4.2.2. Hemerobia	39
4.2.3. Różnorodność gatunkowa	41
4.3. Zbiorowiska roślinne	44
4.3.1. Systematyczny wykaz i syngeneza wyróżnionych zbiorowisk roślinnych	44
4.3.2. Charakterystyka zbiorowisk roślinnych	46
4.3.3. Porównanie wybranych fitocenozy z grodzisk i siedlisk nieprzekształconych antropogenicznie	67
5. PODSUMOWANIE WYNIKÓW I WNIOSKI	71
ZAŁĄCZNIKI	75
Tabele	76
Opis szaty roślinnej poszczególnych grodzisk	185
Fotografie	203
LITERATURA	227
VEGETATION COVER OF THE EARLY MEDIEVAL EARTHWORKS OF THE CHELMNO LAND. SUMMARY	241

PODZIĘKOWANIA

Wykonanie niniejszej pracy było możliwe dzięki życzliwości i pomocy wielu osób, którym pragnę złożyć serdeczne podziękowania:

Pani prof. dr hab. Mirosławie Ceynowej-Gieldon za zachęcenie do realizacji tematu badań, cierpliwość i motywowanie do kontynuowania pracy.

Prof. dr hab. Marianowi Rejewskiemu, prof. dr hab. Antoniemu Jutrzence-Trzebiatowskiemu, dr hab. Beacie Babczyńskiej-Sendek i prof. dr hab. Jackowi Herbichowi za trud włożony w przeczytanie tekstu oraz cenne uwagi i wskazówki.

Prof. dr hab. Renacie Bednarek z Zakładu Gleboznawstwa oraz prof. dr hab. Wojciechowi Chudziakowi i mgr Dorocie Bienias z Instytutu Archeologii UMK za nieocenioną pomoc i współpracę w czasie wykonywania badań.

Dr. hab. Zbigniewowi Celce za życzliwość, z jaką potraktował młodszego kolegę.

Koleżankom i Kolegom z Katedry Geobotaniki i Planowania Krajobrazu, Zakładu Ekologii Roślin i Ochrony Przyrody, Pracowni Dendrochronologicznej oraz Katedry i Zakładu Biologii i Botaniki Farmaceutycznej UMK, a szczególnie prof. dr hab. Andrzejowi Nienartowiczowi za wszelką pomoc, stworzenie dobrej atmosfery do pracy i zainteresowanie jej postępami.

1. WSTĘP – ZARYS PROBLEMATYKI I STAN BADAŃ

Człowiek oddziałuje aktywnie na środowisko od czasów upowszechnienia się rolnictwa (Wasylikowa 1983; Kruk 1994). Wynikiem antropopresji jest przekształcenie siedlisk i znaczące zmiany we florze, które przejawiają się ustępowaniem gatunków wrażliwych, ekspansją odpornych na działalność człowieka oraz pojawianiem się gatunków obcych. Prowadzi to do powstania zbiorowisk antropogenicznych i zastępowania roślinności pierwotnej przez wtórną (Faliński 1966; Kornaś 1972, 1981). Interesującym zagadnieniem jest trwałość przejawów i skutków oddziaływania człowieka na szatę roślinną w przeszłości. Ślady dawnej antropopresji powinny odzwierciedlać się we współczesnej kompozycji flory, strukturze zbiorowisk roślinnych i zróżnicowaniu zasięgów geograficznych (Faliński 2001). Z tego względu grodziska, pozostałości po pradziejowych i wczesnohistorycznych osadach obronnych, miejsca, które od kilkuset lat podlegają wpływowi człowieka, są godnymi uwagi obiektami badań botanicznych.

Pierwsze doniesienia o odrębności florystycznej grodzisk i występowaniu na nich gatunków związanych z dawną gospodarką człowieka pochodzą z XVIII w. (Helwing 1717, 1726 za: Zabłocki 1958). Późniejsze prace botaników niemieckich (m.in. Willebrand 1852; Bauch 1937; Hollnagel 1953 za: Celka 2007; Engel 1936) miały również charakter doniesień florystycznych, zwracających uwagę na wybrane, nienotowane poza grodziskami, gatunki roślin. W Polsce pierwsze współczesne prace florystyczne na grodziskach prowadzili Zabłocki (1958) i Garczyński (1959), nie opublikowali oni jednak pełnych wyników swoich badań. Podobnie fragmentaryczny charakter mają prace florystyczne Bulińskiego (1986, 1992, 1993, 1994) z grodzisk Doliny Wierzycej i Pomorza Gdańskiego, Sobisza i Motkowskiej (1997) z grodzisk Doliny Słupi oraz Jutrzenki-Trzebiatowskiego i in. (2002) z terenu Wigierskiego Parku Narodowego. Związkiem występowania roślin z miejscami dawnych osad interesowali się Herbich (1989, 1996) na przykładzie *Adonis aestivalis* nad Dolną Wisłą oraz Stachurska-Swakoń i Bartoszek (2003), opracowując rozmieszczenie wybranych archeofitów na grodziskach w Karpatach. Jedyne, jak dotąd, kompleksowe badania florystyczne na grodziskach przeprowadził Celka (1999, 2004) na terenie Wielkopolski, ze szczególnym uwzględnieniem problemu reliktyw upraw (Celka 1997, 1998, 2000, 2005a, b, 2008). Badania fitosocjologiczne na grodziskach prowadzono dotychczas fragmentarycznie, z reguły przy okazji szerszych opracowań. Informacje o zbiorowiskach roślinnych z grodzisk zawierają m.in. prace: Celińskiego (1953), Staniewskiej (1961), Falińskiego (1972a), Olaczka (1972a), Cioska i Piórek (2001), Ejankowskiego (2005) oraz wielu innych autorów, często nieświadomych lub pomijających fakt prowadzenia prac na obiektach archeologicznych. Przejawem rosnącego

zainteresowania związkami współczesnej szaty roślinnej z dawną działalnością człowieka są prowadzone w ostatnich latach szczególnie badania florystyczne i fitosocjologiczne o charakterze interdyscyplinarnym we współpracy z archeologami. Ich przykładem są opracowania zespołów osadniczych w Kałdusie (Chudziak 2004), Haćkach (Faliński i in. 2005) oraz grodziska w Stradowie (Towpasz, Kotańska 2005). Zintensyfikowaniu uległy także prace czysto botaniczne. Badaniami nad relikdami upraw objęty został teren całej Słowiańszczyzny Zachodniej (Celka 2011). Szczegółowe badania w miejscach dawnych osad prowadzone są w Karpatach Zachodnich (Suder, Towpasz 2010; Suder 2011a, b), na Płaskowyżu Proszowickim (Towpasz 2006) oraz w Bydgoszczy (Korczyński 2010).

Grodziska ziemi chełmińskiej nie były dotąd obiektem kompleksowych badań botanicznych. Fragmentarycznych danych o florze kilku obiektów dostarczają m.in. prace Abromeita (1898–1940), Preussa (1912), Steckiego i Kuleszy (1928), Sulmy i Walasa (1963), Ceynowej (1968) i Rejewskiego (1971, 1974). Dotyczą one jednak tylko grodzisk położonych na krawędzi Doliny Wisły, których flora wyróżnia się obecnością reliktowych gatunków kserotermicznych. Na grodziskach z terenu ziemi chełmińskiej, poza grodziskami w Kałdusie (Ceynowa 1968), Płutowie (Rejewski 1974) i Wabczu (Wrońska-Pilarek i in. 2006), nie prowadzono dotychczas także badań fitosocjologicznych.

Niniejsza praca uzupełnia stan wiedzy o florze i zbiorowiskach roślinnych grodzisk wczesnośredniowiecznych ziemi chełmińskiej, a jej celem było poznanie wpływu oddziaływania człowieka na szatę roślinną tego terenu.

Podczas prowadzenia badań szukano odpowiedzi na pytania:

Czy flora grodzisk ziemi chełmińskiej posiada swoiste cechy różniące ją od flory siedlisk nieprzekształconych przez człowieka oraz od flory opisanych obiektów archeologicznych z innych części kraju?

Czy i w jaki sposób antropogeniczne pochodzenie siedliska i długotrwałe użytkowanie rolnicze grodzisk wpłynęły na wykształcenie się istniejących zbiorowisk roślinnych?

Czy sukcesja na grodziskach, po zaprzestaniu działalności człowieka, prowadzi do odtworzenia się zbiorowisk, które występowały na ich terenie przed budową grodu?

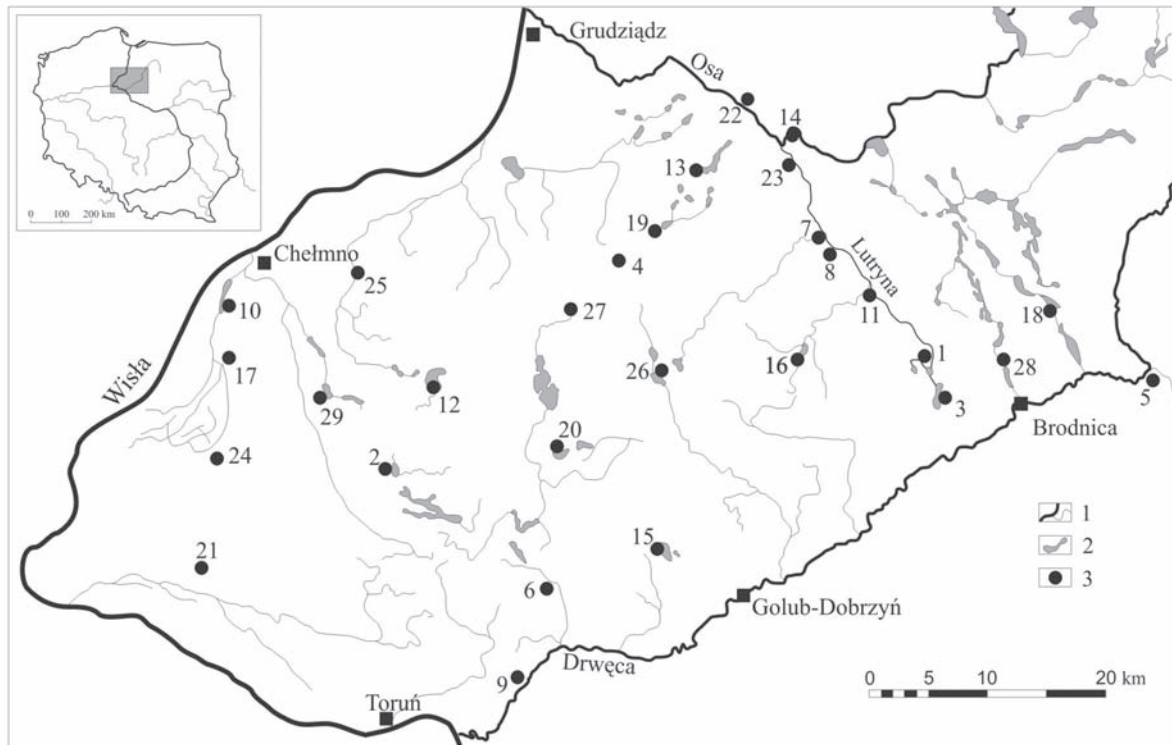
2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

2.1. Położenie i rzeźba terenu

Ziemia chełmińska (ryc. 1) w granicach z XIII w. to obszar leżący w międzyrzeczu Wisły, Drwęcy i Osy (Biskup 1961; Powierski 1973). Według regionalnego podziału fizycznogeograficznego Polski (Kondracki 2000) znajduje się on w makroregionie Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego i obejmuje mezoregiony: Pojezierze Chełmińskie, zachodnią i południową część Pojezierza Brodnickiego oraz prawobrzeżne fragmenty Kotliny Toruńskiej, Doliny Dolnej Wisły i Doliny Drwęcy. Rzeźba tego obszaru wykazuje cechy krajobrazu młodogłacialnego i związana jest z procesami zaniku ostatniego lądolodu, około 18–16 tys. lat temu, oraz z przemianami pierwotnej rzeźby glacialnej i fluwioglacialnej w efekcie procesów eolicznych, fluwialnych i denudacyjnych zachodzących w okresie późnego glaciału, około 15–10 tys. lat temu (Andrzejewski 2000).

Pojezierze Chełmińskie (Wysoczyzna Chełmińska) jest wysoczyzną morenową zbudowaną głównie z utworów gliniastych i piaszczysto-gliniastych. Jego zachodnia część, zwana Równiną Chełmżyńską (ryc. 2), ma charakter wysoczyzny morenowej płaskiej (Galon 1984). Wschodnią część Pojezierza Chełmińskiego zajmuje wysoczyzna morenowa falista. Ze względu na urozmaiconą powierzchnię, z licznymi wałami moren czołowych w części północnej i wzniesieniami kemowymi, ozami i równinami sandrowymi w części południowej (Roszkówna 1951; Niewiarowski 1959; Pasierbski 1966), zwana jest ona Pagórkami Wąbrzeskimi (Galon 1984). Charakterystycznym elementem rzeźby Wysoczyzny Chełmińskiej są także liczne zagłębienia wytopiskowe, depresje końcowe i rynny subglacialne. Ich dna są obecnie zajęte przez liczne jeziora i mniejsze zbiorniki wodne, równiny biogeniczne i torfowiska lub przez cieki (Andrzejewski 2000). Podobnie urozmaiconym krajobrazem, z licznymi jeziorami morenowymi i szlakami sandrowymi, charakteryzuje się Pojezierze Brodnickie leżące na wschód od Lutryny (Galon 1984; Niewiarowski 1984). Zachodnia granica ziemi chełmińskiej przebiega doliną Wisły, wciętą w wysoczyznę morenową na głębokość 50–80 m. Fragment doliny Wisły od ujścia Drwęcy do Fordonu jest częścią Kotliny Toruńskiej, początkowego odcinka Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Pod Fordonem Wisła opuszcza pradolinę i płynie Doliną Dolnej Wisły. Zarówno Kotliną Toruńską, jak i Doliną Dolnej Wisły mają rozwinięty system teras, na których, w wyniku procesów eolicznych, wykształciły się rozległe pola wydymowe (Kondracki 2000; Mrózek 1958; Niewiarowski 1970, 1984; Starkel 2001). Dolina Drwęcy, południowa granica opisywanego terenu, jest rozcięciem wysoczyzny morenowej osiága-

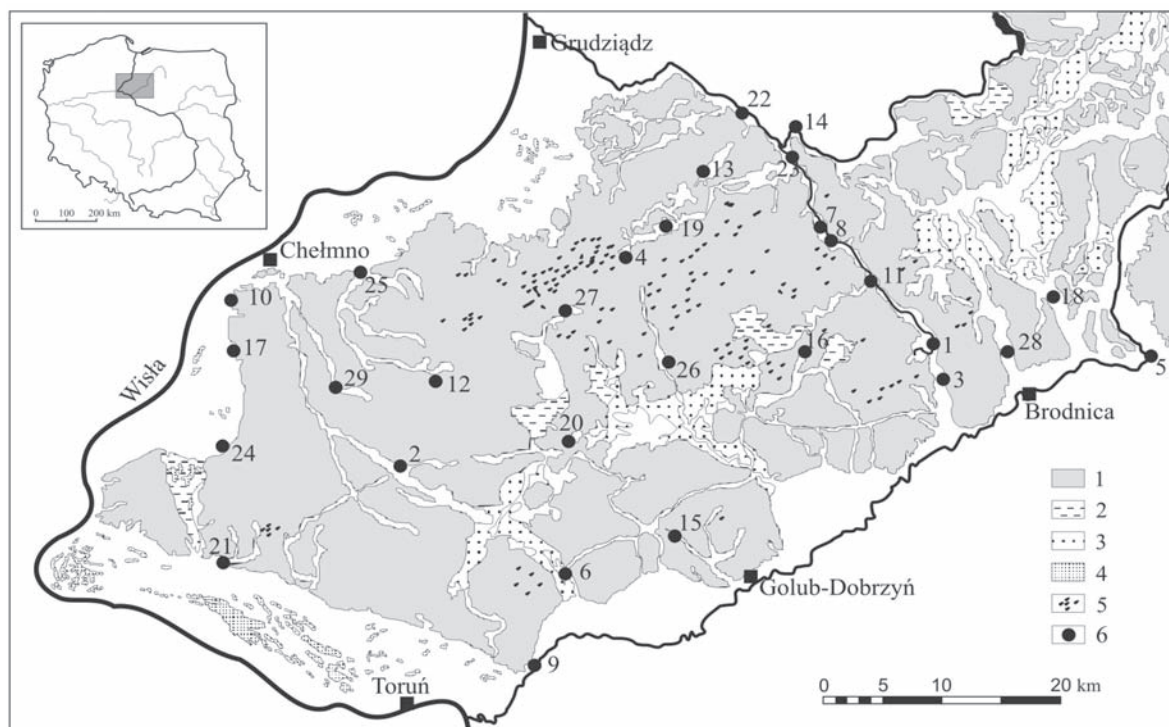
jącym 40–60 m głębokości. Ma charakter pradoliny, a jej szerokość waha się od 3 km w miejscach zwężeń do 5–8 km w kotlinowatych rozszerzeniach (Niewiarowski 1984). Strefy zboczowe dolin Wisły i Drwęcy porożcinane są licznymi dolinkami denudacyjnym i erozyjnymi (Churski 1966; Niewiarowski, Tomczak 1969).



Ryc. 1. Położenie badanych grodzisk na tle sieci hydrologicznej ziemi chełmińskiej (na podstawie Chudziakowej 1994); 1 – cieki wodne, 2 – większe zbiorniki wodne, 3 – grodziska (numeracja grodziska zgodna z wykazem – Tab. 2)

Fig. 1. Distribution of the surveyed earthworks against the background of hydrological network of the Chełmno Land; 1 – watercourses, 2 – larger water reservoirs, 3 – earthworks (Numbering of earthworks in accordance with the list – tab. 2)

Człowiek oddziałuje na rzeźbę ziemi chełmińskiej od neolitu (około 4200–1700 lat p.n.e.). Wcześniej obecne na tym obszarze gromady ludzkie, trudniące się myślistwem i rybołówstwem, nie wpływały zasadniczo na rzeźbę terenu (Niewiarowski 1984). Początkowo niewielkie zmiany związane z uprawą ziemi, wycinaniem i wypalaniem lasów (powodujące uruchamianie procesów eolicznych i denudację antropogeniczną) oraz zakładaniem osad obronnych w okresie halsztackim i lateńskim, zostały zintensyfikowane we wczesnym średniowieczu. Działalność człowieka stała się wówczas jednym z istotniejszych czynników wpływających na przebieg procesów geomorfologicznych i powstanie specyficznych form antropogenicznych. Dalszy wzrost zasiedlenia i zmiany sposobu gospodarowania ziemią, szczególnie widoczne od połowy XIX w., spowodowały wzrost intensywności denudacji antropogenicznej, prowadzącej do powolnego powierzchniowego wyrównywania rzeźby terenu i zacierania większości morfologicznych efektów procesów erozyjno-denudacyjnych (Niewiarowski 1990; Podgórski 1996; Sinkiewicz 1998, 1999; Bienias 2003; Bednarek i in. 2004b).



Ryc. 2. Położenie badanych grodzisk na tle geomorfologii ziemi chełmińskiej (na podstawie Chudziakowej 1994); 1 – wysoczyzna morenowa, 2 – depresje końcowe, 3 – sandry, 4 – wydmy, 5 – moreny, 6 – grodziska (numeracja grodzisk zgodna z wykazem – tab. 2)

Fig. 2. Distribution of the surveyed earthworks against the geomorphological structure of the Chełmno Land; 1 – morainic plateau, 2 – final depressions, 3 – outwash plains, 4 – dunes, 5 – moraines, 6 – earthworks (No. of earthwork in accordance with the list – Tab. 2)

2.2. Hydrografia

Ziemia chełmińska leży w dorzeczu Wisły i należy do zlewiska Morza Bałtyckiego. Jej powierzchnia jest odwadniana przez prawobrzeżne dopływy Wisły (ryc. 1.), do których należą: Drwęca, Osa, Struga Toruńska, Struga Łysomicka i Browina (Fryba). Drwęca, silnie meandrująca rzeka typu pojeziernego, jest wraz ze swoimi prawobrzeżnymi dopływami: Skarlanką, Strugą Wąbrzeską i Strugą Brodnicką, największym dopływem Wisły na omawianym terenie; drugim pod względem wielkości jest Osa. Poza tym znaczący dla sieci hydrograficznej ziemi chełmińskiej jest także lewobrzeżny dopływ Osy – Lutryna (Mrózek 1984). Wśród jezior zwracają uwagę jeziora rynnowe, o wydłużonym kształcie i z reguły stromych, wysokich brzegach. Układają się one najczęściej w ciągi połączone odcinkami niewielkich cieków. Liczną grupę stanowią również jeziora morenowe i zastoiskowe, charakteryzujące się niską, płaską i urozmaiconą linią brzegową z licznymi zatokami i półwyspami. Najliczniejsze są małe jeziora wytopiskowe „oczka”. Najwięcej jezior znajduje się w północno-wschodniej części ziemi chełmińskiej, na Pojezierzu Brodnickim, a najuboższa pod tym względem jest część zachodnia i środkowa (Churski 1984; Marszelewski 2001). Istotnym ele-