

DAWID KOBIAŁKA

ARCHEOLOGIA LASÓW: DRZEWA Z RYTAMI JAKO ZINTEGROWANE DZIEDZICTWO

ARCHAEOLOGY OF WOODLANDS: TREES WITH CARVINGS AS INTEGRATED HERITAGE

Abstract: This paper discusses an archaeology of woodlands as a new branch of archaeological research which follows recent trends in the humanities. Common beeches (*Fagus sylvatica*) from Chycina, Lubuskie province (Poland) with carvings dated to the Second World War are used as a case study. The trees were documented by using terrestrial laser scanning combined with closer range photogrammetry. The main goal of this article is to present the preliminary research results. It is argued that trees with carvings can be understood as a specific category of integrated heritage – as examples of naturecultural monuments.

Keywords: Archaeology, woodlands, monument, naturecultures, heritage

WSTĘP: ARCHEOLOGIA LASÓW

Ostatnie lata w polskiej archeologii można wiązać z lawinowym przyrostem wiedzy o wcześniej nierozpoznanych stanowiskach archeologicznych: zaczynając od obiektów neolitycznych, a kończąc na materialnych pozostałościach z czasów I i II wojny światowej (Karczewski, Karczewska 2014; Matuszewska 2015; Wroniecki *et al.* 2015; Konczewski *et al.* 2016). Jest to wynik m.in. szerokiego dostępu do pochodnych produktów lotniczego skanowania laserowego, pozyskanych w ramach „Informatycznego Systemu Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) (Wężyk 2014). Jak sama nazwa jasno wskazuje, ISOK nie był projektem archeologicznym. W trakcie jego realizacji nie stawiano także pytań badawczych, potencjalnie ważnych dla archeologii (por. Banaszek 2015). Niemniej jednak doświadczenia ostatnich lat pokazały dobitnie, że dane zebrane w ramach realizacji kolejnych etapów ISOK-u mogą być nieocenionym materiałem do krajobrazowych studiów archeologicznych/historycznych. Są one szczególnie przydatne w kontekście terenów leśnych, których archeologiczne rozpoznanie było przez wiele lat bardzo utrudnione; w niektórych zaś przypadkach wręcz niemożliwe (Rola 2017).

D. Kobiałka, dawidkobiałka@wp.pl, Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa

Należy podkreślić fakt, że niespełna 30 procent powierzchni współczesnej Polski to obszary zalesione (Zapłata *et al.* 2014). Z archeologicznego punktu widzenia można wręcz powiedzieć, że były one przez wiele dekad postrzegane jako pustki osadnicze; jako swego rodzaju archeologiczna *terra incognita*. Dane z ISOKu dały po raz pierwszy szybki i tani wgląd w te krajobrazy. Okazuje się, jak można było się zresztą spodziewać, że owe pustki osadnicze skrywają ogrom najróżniejszego dziedzictwa ludzkiej działalności z przeszłości, które nierzadko zachowało się w bardzo dobrej kondycji do dziś. To też daje możliwość prowadzenia wieloaspektowych studiów archeologicznych (Czebreszuk *et al.* 2013).

Owe szerokie archeologiczne zainteresowanie problematyką rozpoznania i dokumentacji dziedzictwa archeologicznego (kulturowego) w lasach wydaje się, że zmierza w stronę wyodrębnienia osobnej gałęzi badań archeologicznych: archeologii lasów czy też archeologii obszarów zalesionych (Kostyrko *et al.* 2016). Na podstawie literatury przedmiotu można stwierdzić, że archeologia lasów nie jest definiowana przez czas na wzór archeologii neolitu czy też epoki brązu. To specyficzna kategoria terenu (obszary zalesione) jest – można powiedzieć – parasolem, obejmującym różnego rodzaju badania i perspektywy badawcze.

Nie tylko rośnie w szybkim tempie liczba archeologicznych publikacji poświęconych dziedzictwu w lasach. Co więcej, archeologia lasów jest poligonem doświadczalnym wielu projektów naukowych, które były i są realizowane w naszym kraju. Jako przykłady można wymienić chociażby takie przedsięwzięcia, jak:

- „Rozpoznanie i dokumentacja stanowisk archeologicznych na obszarze pola bitwy Oblężenie Twierdzy Osowiec 1914–1915 r.” (Karczewski, Karczewska 2014);
- „Laserowi odkrywcy – nieinwazyjne badanie i dokumentowanie obiektów archeologicznych i historycznych województwa świętokrzyskiego” (Zapłata *et al.* 2014);
- „Nieinwazyjne rozpoznanie potencjału zasobów archeologicznych rejonu Bobolic, woj. zachodniopomorskie” (np. Pawleta, Zapłata 2015);
- „Mieszkańcy, kultura i środowisko przyrodnicze Górnych Łużyc na przykładzie mikroregionu osadniczego Tomersdorf-Toporów” (Konczewski *et al.* 2016).

Na tym wstępnym etapie rozwijania archeologii lasów badacze skupieni są zasadniczo na pozyskiwaniu nowych danych. Odkrywanie wcześniej nieznanych stanowisk archeologicznych jest zaledwie jednym z kroków w procedurze badawczej. Archeologia lasów musi stanowić także asumpt do szerszej refleksji teoretycznej. Za tymi zdumiewającymi, nowymi odkryciami i zmianami postrzegania obszarów zalesionych powinna iść – można powiedzieć – ramię w ramię refleksja nad przedmiotem samych badań (por. Rączkowski 2002). Ów namysł nie może ogniskować się zaledwie na poziomie epistemologicznym: co nowego daje zastosowanie nowoczesnych technologii, szczególnie LiDAR-u, w kontekście lasów i dziedzictwa? Archeologia (lasów) to także pytania z poziomu ontologii (por. Mamzer 2004). Można zaryzykować twierdzenie, że na chwilę obecną wygląda to tak, jakby budowanie, poruszanie szerszej refleksji teoretycznej w kontekście archeologii lasów było zbędnym zagadnieniem. Innymi słowy,

dzisiaj nacisk kładziony jest raczej na metodykę i metodologię badań archeologicznych w lasach kosztem ogólniejszej refleksji teoretycznej (por. Zapłata, Stereńczak 2016).

Co więcej, większość badaczy skupia się na dyskusjach i problemach podejmowanych w polskim środowisku naukowym. Jednak archeologia lasów i zainteresowanie nowymi metodami nie jest specyficznie polskim kierunkiem zainteresowania archeologicznego. Wręcz odwrotnie, są one konsekwencją dyskusji, toczących się w europejskiej i światowej archeologii (Rotherham, Ardron 2006; Herva 2014; Capps Tunwell *et al.* 2015; Noble 2017). Nie będzie możliwy rozwój tej jakże potencjalnie interesującej i ważnej gałęzi badań humanistycznych bez krytycznego, kreatywnego dialogu/polemiki z osiągnięciami nauki europejskiej i światowej.

Mimo widocznych już różnic w rozumieniu i praktykowaniu archeologii lasów można powiedzieć, że w większości przypadków archeologów interesuje kultura w naturze: jakie i w jakim stanie dziedzictwo archeologiczne zachowało się w lasach do dziś oraz co na jego podstawie można powiedzieć o przeszłości. W tym sposobie myślenia lasy (natura) są jakby osłoną, płaszczem, formą schronu, który przyczynił się do zachowania obiektów kulturowych (kurhany, megality, mielerze, okopy, leje bombowe itd.), które w przypadku innych krajobrazów (np. pól uprawnych) zostały zniszczone i zniwelowane w wyniku działalności człowieka. Takie postrzeżenie relacji natura–kultura jest daleko idącym uproszczeniem.

W kolejnych częściach pracy sygnalizuję zmieniające się podejście do kwestii rozumienia dziedzictwa i jego kulturowych oraz naturalnych komponentów. Następnie przedstawiam kontekst historyczny, związany z II wojną światową, wokół Chyciny. Prezentuję bliżej wyniki naziemnego skanowania laserowego, połączone z fotogrametrią bliskiego zasięgu, które zostały wykorzystane do zadokumentowania 11 buków zwyczajnych z rytami z chycińskiego lasu. Zasadniczą część pracy to omówienie wyników badań i refleksja nad drzewami z rytami jako specyficznej materializacji zintegrowanego dziedzictwa, jako przykład dziedzictwa naturokulturowego (Latour 2009, 2011; Haraway 2012). Celem tekstu jest pokazanie, że rozumienie i konceptualizacja drzew jako pomników naturokulturowych daje szersze ramy interpretacyjne do badań w ramach archeologii lasów.

NATURA/KULTURA

Wielu badaczy podkreśla, że samo myślenie w kategoriach binarnych (natura/kultura, żywe/martwe, idea/materia etc.) ma własną genealogię (Ingold 2006). To znaczy, nie są to uniwersalne, ponadhistoryczne matryce porządkujące świat. Wręcz odwrotnie, jest to sposób myślenia, charakterystyczny dla Europy, dla myśli postoświeceniowej. Ta obserwacja miała kolosalne implikacje dla rozwoju humanistyki, włączając w to archeologię, na przestrzeni ostatnich dwóch/trzech dekad. Dokładnie w takim kierunku inkluzywnego/dialogicznego myślenia o relacjach między naturą a kulturą, tym co materialne i niematerialne podążają ostatnie studia australijskiego archeologa Rodneya Harrisona (2013, 2015). Harrison, pracując z natywnymi społecznościami

Australii, w przekonujący sposób pokazał, że dla Aborygenów nie istnieje rozdział między materialnym a niematerialnym, między naturalnym a kulturowym dziedzictwem. Podziały te to – by użyć słów Harrisona (2015, 30) – „sztuczny podział białego człowieka” (*This is an artificial white-fella separation*). Rozwój archeologii, budowanie nowych podejść do badania dawnej i bliskiej przeszłości, stawianie nowych pytań badawczych nie będą możliwe, jeśli będziemy stać w okowach dawnego, ograniczającego myślenia – taka nasuwa się konkluzja z badań Harrisona.

Harrison, inspirując się ostatnimi dyskusjami w humanistyce, proponuje bardziej integrujące podejście do rozumienia dziedzictwa, które nie jest wynikiem, pozostałością jedynie ludzkiej działalności. Raczej powstaje ono z relacji między wieloma podmiotami/kolektywami; między – używając języka Bruno Latoura (2010) – ludzkimi i nie-ludzkimi aktantami:

Ostatnio obserwujemy w dyskusjach [...], że to co braliśmy za pewnik jako „ludzkie” i „nie-ludzkie” zaczęło się nakładać na siebie na wiele skomplikowanych sposobów. Prace przecinające spektrum dyscyplin podważyły postrzeganie materialnego zastoju proponując bardziej zniuansowane pojęcia materialnej sprawczości czy też „witalnego materializmu” [...], gdzie naukowcy w specyficznym dla siebie sposoby zwracają uwagę na badanie hybrydowego charakteru ekologicznego, materialnego i społecznego życia, oraz uwikłań naturalnych i kulturowych światów [...] (Harrison 2015, 31).

Ujęcie australijskiego archeologa jest w tym miejscu bardzo ważne. Sygnalizuje ono odejście od konstruktywistycznych podejść, które dominowały w europejskiej i światowej archeologii oraz myśleniu o dziedzictwie w jego dość jednowymiarowym, społeczno-kulturowym wymiarze. Doskonałym tego przykładem jest głośna praca Laurajane Smith (2006) o wymownym tytule *Uses of Heritage*. Rozdział pierwszy książki otwiera wręcz szokujące zdanie: „There is, really no such thing as heritage” (Smith 2006, 11). To znaczy, dziedzictwo nie istnieje jako po prostu zbiór dawnych rzeczy i praktyk. Dziedzictwo ma być procesem zmiany znaczeń na przestrzeni czasu. Dlatego też dziedzictwo to – jak twierdzi australijska archeolożka – dyskurs, który można poddać analizie/odczytaniu/krytyce. Rzeczy, miejsca, praktyki są pasywne, pozbawione sprawczości (agency); są tworzone i wykorzystywane przez człowieka; to – idąc za myślą greckiego filozofa Protagorasa z Abdery – człowiek jest miarą wszechrzeczy.

Niemniej jednak ostatnio zaczęto wyraźniej podkreślać, że dziedzictwo, w tym też to, co określa się mianem dziedzictwa archeologicznego, nie jest po prostu wypadkową działań człowieka. Jest ono raczej siecią relacji, jak sugeruje powyższy cytat z artykułu Harrisona, ludzkich i nie-ludzkich aktorów. To, co naturalne, i to, co kulturowe, zwykle jest ze sobą nierozzerwalnie splecione i człowiek jest jedynie elementem tych powiązań. Ewa Domańska takie ramy interpretacyjne, dotyczące rozumienia m.in. dziedzictwa, określa mianem ekologicznej historii ratunkowej. Twierdzę, że projekt, który kreśli Domańska, może być także pomocny w rozwoju archeologii lasów i poszerzeniu obecnych sposobów jej konceptualizacji. Według poznańskiej badaczki:

Poszukuje ona [ekologiczna historia ratunkowa – dopisek D.K.] nowatorskich form sprawstwa, które nie ograniczają się do działalności człowieka, lecz upatrują go także w czynnikach nie-ludzkich – w zwierzętach, roślinach, rzeczach, a także w dźwięku czy świetle. Badania tej problematyki ujawniają m.in. inne formy świadectwa i sposoby świadczenia, a rozważania dotyczą takich nie-ludzkich ocalonych czy/i ekoświadków, jak np. drzewa, czy geoświadków, jak kamienie. W tym aspekcie historia ratownicza przekracza perspektywę antropocentryczną (tak jak jest ona rozumiana w kulturze europejskiej), krytycznie podchodząc do kolonizatorskich i instrumentalnych form wykorzystywania przyrody, i wskazuje na jej samoistną wartość. Sceptycznie podchodzi także do rozdziału natury i kultury, podejmując takie problemy badawcze, które pokazują, jak historia ludzka przeplata się z historią naturalną, a często nawet tworzy z nią jedność (Domańska 2017, 212).

W rzeczy samej, lasy to doskonały poligon doświadczalny, jak historia ludzka przeplata się z historią naturalną, a często nawet tworzy z nią jedność (Konczal 2017). Drzewa, które zostały pokryte przez człowieka różnego rodzaju znakami, są także tego interesującą materializacją. Takie drzewa mogą stanowić przedmiot badań w ramach archeologii lasów.

ZNAKI NA DRZEWACH I KRAJOBRAZ NIEDAWNEJ PRZESZŁOŚCI WOKÓŁ CHYCINY

Istnieje już kilka wartościowych prac, które omawiają i prezentują praktykę rycia na drzewach w różnych kulturach i okresach dziejowych. W większości przypadków traktuje się znaki na drzewach jako specyficzną formę graffiti (Lovata, Olton 2015; Kajda, Frąckowiak 2017). Ma to być forma graffiti, w której zamiast farby używa się ostrego narzędzia; zamiast ściany wykorzystuje się żywą powierzchnię drzewa. Dlatego też w literaturze anglojęzycznej istnieje osobne określenie na tę formę graffiti: jest nim słowo „arborglyph” (Summerfield 2010) (ryc. 1).

Ryty na drzewach jako forma ludzkiej komunikacji i ekspresji stały się także przedmiotem szerzej zakrojonych studiów terenowych. Na przykład amerykański badacz Joxe Mallea-Olaetxe (2010) w pracy pt. *Speaking through the Aspens: Basque Tree Carvings in Nevada and California* zajmował się rytami pozostawionymi przez baskijskich imigrantów, którzy przybywali na zachodnie wybrzeże Stanów Zjednoczonych między połową XIX a połową XX w. Osika (aspen) była drzewem, na których baskijscy pasterze wykonali ogromną liczbę rytów. Należy zaznaczyć imponującą bazę empiryczną badań: Mallea-Olaetxe zadokumentował fotograficznie setki drzew z tysiącami znaków na ich korze. Dla amerykańskiego naukowca drzewa z rytami w metaforyczny sposób mówią. Jak jasno sugeruje tytuł pracy (*Speaking through the Aspens*), drzewa pokryte znakami są medium ludzkiej komunikacji.

W podobnym kierunku zdają się zmierzać studia archeologa Troy Lovaty (2015), który badał zbiór około 500 drzew (osik), powierzchnię, których meksykańscy imigranci już od końca XIX w. wykorzystywali do wyrażania swoich emocji, przekazywania treści komunikacyjnych itd. w lasach w Nowym Meksyku (USA). Co ważne, Lovata podkreśla, że nie wystarczy zadokumentować znaków na drzewach oraz spróbować



Ryc. 1. Rycie na drzewach jako powszechna praktyka kulturowa – nawet komiksowi bohaterowie zaznaczali swoją obecność na drzewach. A – rysunek z „Kajko i Kokosz 4. Szranki i konkurs, cz. 1” (ryc. Józef Christa); B – rysunek z „Tytus, Romek i A’Tomek, księga III” z 1968 r. Ryc. Wojciech Łowicki

odczytać ich przekaz. Drzewa należy potraktować jako składową lokalnego krajobrazu; krajobraz jest wręcz kontekstem (*landscape as context*). Dodatkowo, przyjmując założenia fenomenologicznego rozumienia krajobrazów przez archeologów, Lovata podkreśla że drzewa należy odwiedzać w różnych porach dnia, roku; przy różnej pogodzie itd. Jak twierdzi: „To pozwala mi na dodanie niuansów do koncepcji, takich jak celowe wystawianie [znaków na drzewach – dopisek D.K.] na widok innych oczu, jak też dokumentowanie i interpretowanie ich opozycji” (Lovata 2015, 104). W przeciwieństwie zatem do studiów Mallea-Olaetxe, Lovata jednoznacznie podkreśla kluczową rolę szerszej refleksji teoretycznej w badaniach nad znakami wyrytymi na drzewach.

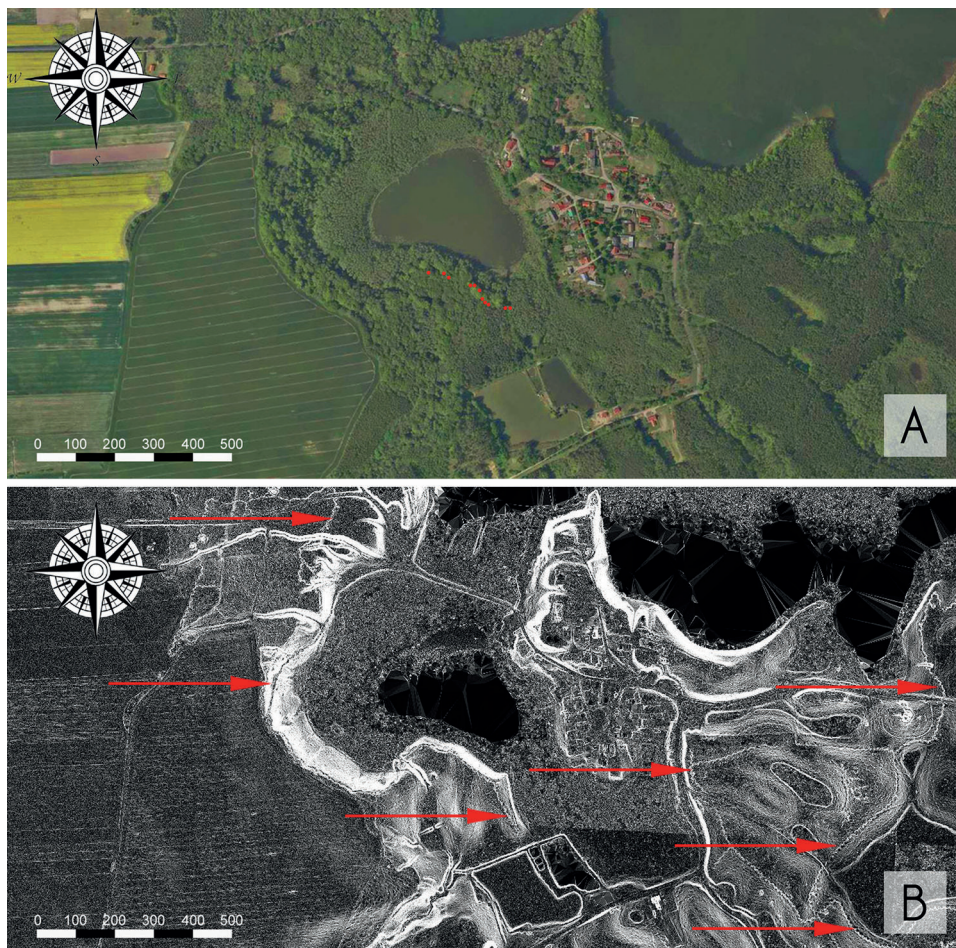
Z kolei w przypadku europejskiej archeologii studia nad rytami na drzewach prowadzi się głównie w ramach archeologii współczesnych konfliktów zbrojnych. Na przykład badania Chantel Summerfield dotyczyły znaków na drzewach pozostawionych przez żołnierzy przygotowujących się do walk na frontach pierwszo- i drugowojennych (Summerfield 2010). Brytyjska badaczka wyraźnie zauważa, że rytym z czasów I i II wojny światowej są specyficzną kategorią dziedzictwa wojennego. By użyć słów Summerfield:

Arboglify [znaki na drzewach – dopisek D.K.] są unikatami i unikatowo informacyjnym rodzajem materialności konfliktu, które są, różnie, częściowo wspomnieniem, pamiątką, wyrażeniem obecności, listem miłosnym, oraz sztuką okopową (Summerfield 2010, 169).

Kolejnym przykładem materialności konfliktu utrwalonego na korze drzew są znaki spod Chyciny.

Kluczową kwestią dla dalszego wyводу jest fakt, że w latach 30. XX w. Niemcy włączyli Chycinę i okolice w koncepcję Frontu Ufortyfikowanego Łuku Odry i Warty (niem. Festungsfront Oder-Warthe-Bogen). Dzisiaj jest on lepiej znany jako Międzyrzecki Rejon Umocniony (MRU) (Miniewicz, Perzyk 2012). MRU był potężnym systemem fortyfikacji stałych. Rowy strzeleckie, transzeje, różnego rodzaju schrony drewniano-ziemne, ukrycia – czyli elementy fortyfikacji polowej – stanowiły tylko jej uzupełnienie. Zasadniczym celem wnoszonych fortyfikacji na wschodnich rubieżach III Rzeszy było zatrzymanie ewentualnego natarcia ze strony Polski. W 1945 r. umocnienia Frontu Ufortyfikowanego Łuku Odry i Warty miały zatrzymać uderzenie Armii Czerwonej.

Jedynie część planowanych fortyfikacji udało się wybudować. Jak twierdzą chociażby Janusz Miniewicz i Bogusław Perzyk, wraz ze zmianą polityki Hitlera na początku lat 40. porzucono plany rozbudowy MRU (Miniewicz, Perzyk 2012, 77). Upraszczając sprawę, według Hitlera Wehrmacht potrzebował kolejnych czołgów, a nie nowych kosztownych bunkrów. Dopiero w 1944 r. w wyniku nieuniknionego natarcia ze wschodu, Niemcy naprędce zaczęli dozbrajać MRU. Częścią tych działań było wznoszenie dodatkowych umocnień polowych. Regiony m.in. pod Chyciną przecinała sieć okopów, które widoczne są na alianckich zdjęciach szpiegowskich oraz pochodnych produktach lotniczego skanowania laserowego (por. Kobiałka 2018) (ryc. 2). Część z nich zachowała się do dziś.



Ryc. 2. Krajobraz Chyciny. A – ortofotomapa ukazująca zabudowania w Chycinie wraz z najbliższymi lasami, polami ornymi oraz jeziorami (źródło: geoportal.gov.pl). Czerwone punkty ukazują lokalizację 11 drzew badanych w ramach projektu; B – wizualizacja (slope) pochodnych lotniczego skanowania, ukazująca stan zachowania niemieckich umocnień polowych (czerwone strzałki). Źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Z nielicznych zachowanych wspomnień wynika, że latem i jesienią 1944 r. umocnienia polowe były wznoszone rękoma zarówno miejscowej ludności niemieckiej, jak i jeńców wojennych i przymusowych pracowników specjalnie do tego celu sprowadzonych. Tadeusz Dunajewski tak po latach wspominał te wydarzenia:

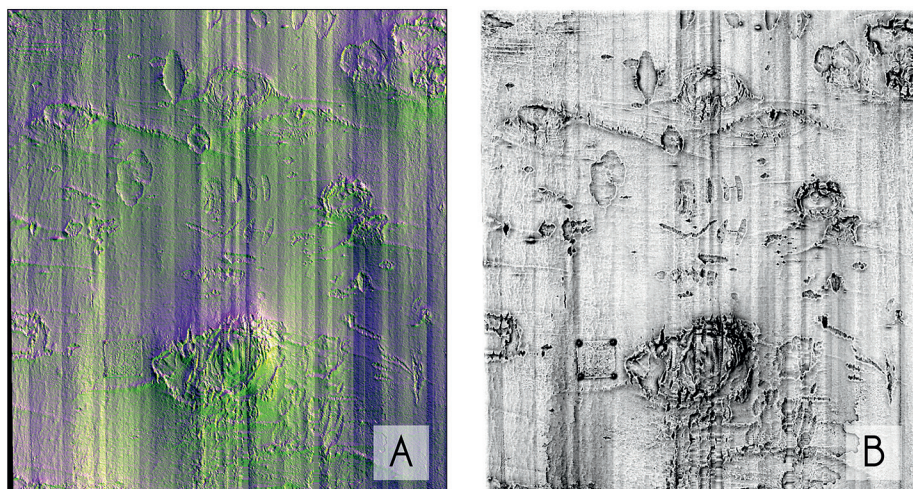
Poza pracą w obozie, więźniowie pracowali w: okolicznych gospodarstwach rolnych, w lasach, zakładach sprzętu telefonicznego „Telefunken” [...]. Byli też wykorzystywani do prac gospodarczych w dwóch szpitalach w Świebodzinie i przy obiektach MRU. Do prac chodziliśmy w 10-15-osobowych komandach, prowadzonych przeważnie przez jednego SS-mana. Ja pracowałem przeważnie przy kopaniu okopów w okolicach Świebodzina (Chmielewski 2013, 17).

NAZIEMNE SKANOWANIE LASEROWE I FOTOGRAMETRIA BLISKIEGO ZASIĘGU – DOKUMENTACJA BUKÓW ZWYCZAJNYCH Z RYTAMI

Ryty na drzewach spod Chyciny zostały już opisane w kilku pracach (Kobiątka *et al.* 2015; Kobiątka 2018). We wcześniejszych badaniach rozchodziło się o próbę odczytania, zinterpretowania znaków na bukach zwyczajnych. Znaki w językach polskim, niemieckim, angielskim, najprawdopodobniej francuskim oraz wykonane cyrylicą sugerują, że to jeńcy wojenni byli twórcami tych konkretnych znaków. W ten sposób podążano za wcześniejszymi ramami interpretacyjnymi, przyjmowanymi przez badaczy znaków na drzewach. W rzeczywistości drzewa były bez znaczenia. Znaczenie miały rytmy na ich korze. To czyniło z nich materiał o wymiarze historycznym, kulturowym i, siłą rzeczy, archeologicznym.

Innymi słowy, pierwsze badania chycińskich rytów skupiały się raczej na kulturze w naturze, jakie – jakby to ujął Alfredo González-Ruibal (2014) – mikrohistorie, ludzkie wspomnienia, emocje, troski, bóle kryją się za rytami. W tym sposobie myślenia drzewa, buki zwyczajne, były zaledwie tłem, powierzchnią, na której ludzie przez ostatnie dziesięciolecia zaznaczali swoją obecność (por. Kajda, Frąckowiak 2017; Krupa-Ławrynowicz, Majewska 2017). Dlatego też w głównej pracy omawiającej kontekst historyczny i wybrane wyniki prac dokumentacyjnych obiektów z Chyciny zaproponowano, żeby o rytach na drzewach myśleć jako o pewnej kategorii materialnych wspomnień, wspomnień drzew (*tree memories*) (Kobiątka *et al.* 2015).

W marcu 2017 r., w związku z realizacją grantu badawczego pt. „Między pamięcią a zapomnieniem: archeologia a XX-wieczne dziedzictwo militarne na terenach zalesionych” (<http://archeolasy.pl/>, wgląd 14.10.2017), buki zwyczajne z Chyciny stały się przedmiotem kolejnych prac terenowych. Tym razem przy użyciu naziemnego



Ryc. 3. Drzewo nr 7: różne typy wizualizacji rytów w formie paneli

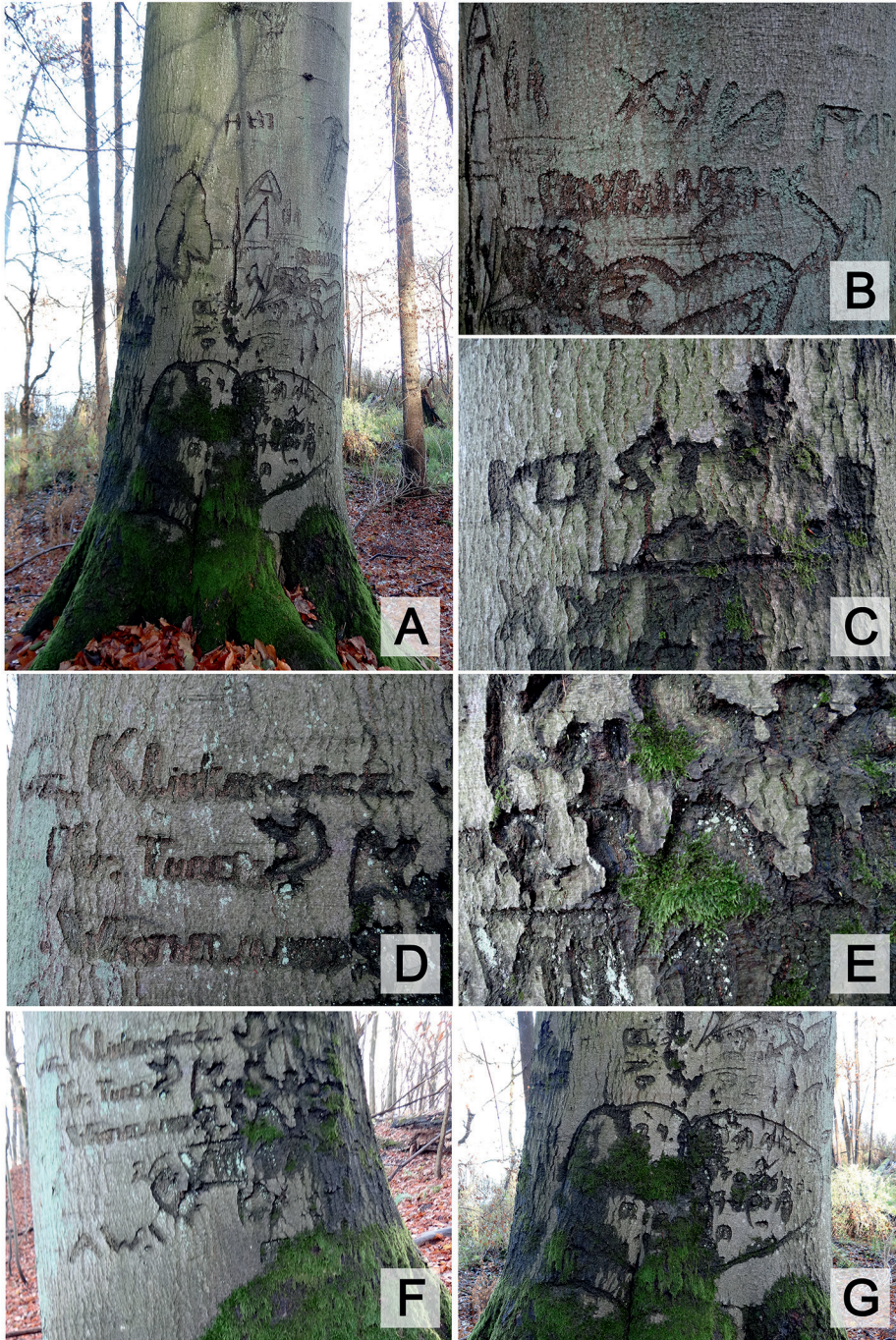
skanera laserowego Riegl VZ-400 zadokumentowano powierzchnię 11 drzew, na których znajdowały się ryty z różnych przedziałów czasowych. Celem badań terenowych było jak najdokładniejsze zadokumentowanie powierzchni wybranych drzew (ryc. 3).

W celu uzyskania możliwie najwierniejszego odwzorowania kolorystycznego wytypowanych buków zwyczajnych z rytami zdecydowano o uzupełnieniu pomiarów wykonanych skanerem laserowym o techniki fotogrametryczne. W czasie pomiarów terenowych wykonano 45 stanowisk skanera oraz 2309 zdjęć; wygenerowano także precyzyjne chmury punktów przedstawiające poszczególne drzewa. W efekcie otrzymano chmurę punktów całego obszaru, wpasowaną w układ współrzędnych 1992. Pozyskano także chmurę punktów dla badanego obszaru, zebraną w trakcie realizacji ISOK-u.

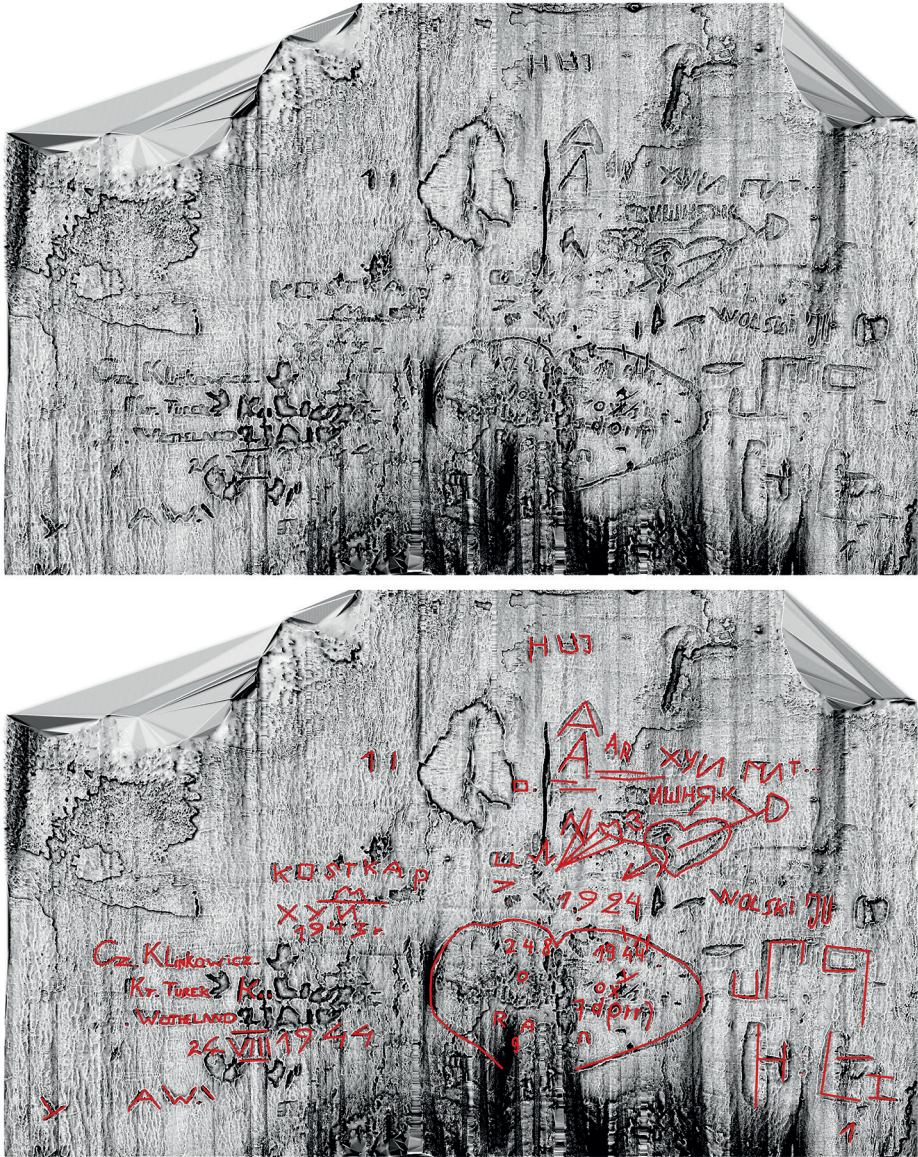
Należy zaznaczyć fakt, że dokumentacja, powstała w wyniku połączenia naziemnego skanowania laserowego z technikami fotogrametrycznymi, zaowocowała odkryciem kolejnych rytów. W trakcie wcześniejszych prac terenowych nie udało się zauważyć i sfotografować wszystkich znaków. Dopiero precyzyjne zeskanowanie drzew pozwoliło na dostrzeżenie kolejnych nawarstwień na bukach zwyczajnych. Jak dobitnie pokazują ryciny 4, 5 i 6, wiele znaków, inicjałów, dat i cięć nie udało się wcześniej uchwycić (ryc. 4-6) (por. Kobiałka *et al.* 2015).

Niemniej jednak prace gabinetowe, polegające na opracowaniu i wizualizacji pozyskanych pomiarów chycińskich buków zwyczajnych, zaowocowały zwróceniem uwagi na ograniczenia przyjętej metodyki badawczej. Faktycznie, jednym z wyników badań było zadokumentowanie wcześniej niezauważonych znaków oraz stworzenie modeli 3D wybranych drzew ze znakami. Jednak skupienie się na rytach i ich zeskanowaniu było podejściem redukcyjnym. Rycina 6 jest tego dobrym przykładem. Prezentuje ona różne ujęcia rytów okalających drzewo nr 2. Jednak samo drzewo jest jakby wyrwane z szerszego tła i krajobrazu – buk okala dosłownie pustka.

Jak twierdził Lovata (2015), to właśnie krajobraz jest kluczowym kontekstem do badania rytów. Słowem, przyjęte pierwotnie pytania, cele oraz metody badawcze zamazywały całą złożoność i różnorodność relacji wokół drzew z rytami, które w istocie są ich konstytutywnymi elementami. Na ten kontekst składają się, sieć powiązań pomiędzy np. niemieckimi umocnieniami polowymi, setkami pozostałych buków, na których nie ma rytów, ale także nawet zwierzętami (np. dziki, sowy, szopy pracze *itd.*) i owadami, dla których chyciński las jest naturalnym siedliskiem, oraz buki zwyczajne, na których pozostawiono znaki. Dlatego też ostatecznie badania terenowe nie sprowadziły się do zaledwie odpowiedzi na pytanie ‘jaka historia kryje się za rytami?’, ‘jakie nowe ryty udało się odczytać dzięki naziemnemu skanowaniu laserowemu?’, ale ontologiczny namysł nad tym, ‘czym drzewa z rytami w istocie są?’



Ryc. 4. Drzewo nr 2 *in situ*. A-G – zblżenia na wybrane rytmy. Fot. D. Kobiółka



Ryc. 5. Drzewo nr 2. A – panel z rytami. B – interpretacja rytów



Ryc. 6. Drzewo nr 2 – różne perspektywy na model 3D drzewa

ZINTEGROWANE DZIEDZICTWO, POMNIKI NATUROKULTUROWE

Można powiedzieć, że archeolodzy dostrzegali specyfikę i wartość rytów na drzewach; że jest to materiał, który wymyka się utartym podziałom, na to, co kulturowe, i na to, co naturalne. Niemniej jednak to aspekt kulturowy drzew (czyli znaki na ich powierzchniach) był głównym tematem badań, a nie drzewa jako integracja dziedzictwa naturokulturowego jako takiego. W tym miejscu badania brytyjskiej archeolożki Summerfield (2010) są wartym uwagi punktem odniesienia.

Summerfield analizowała ryty pierwszo- i drugowojenne, na jednym z poligonów wojskowych w południowej Anglii. Co ciekawe, jak sugeruje tytuł jej pracy, las

na którym znajdują się drzewa z rytami, można postrzegać i rozumieć jako żywe muzeum (*living museum*); miejsce, gdzie eksponaty można dotknąć, powąchać; przestrzeń, gdzie eksponaty ciągle się zmieniają, gdyż są żywymi bytami. Summerfield sugeruje, że drzewa z rytami są w rzeczywistości żywymi pomnikami (*living memorials*). Pisze tak:

[...] graffiti na drzewie, znane jako 'arborglify', jest badane z perspektywy multidyscyplinarnej i rozpoznane jako będące rodzajem zachowania pamięci o ludziach, którzy zmarli podczas pierwszej i drugiej wojny światowej. Wyjątkowość arborglifów związanych z konfliktem polega na fakcie, że są one 'żywymi pomnikami', których powstanie jest częścią trwającej transformacji krajobrazów konfliktów (Summerfield 2010, 169).

Summerfield myśli, można powiedzieć, w ramach antropocentrycznych: drzewa są ważne jako droga upamiętniania ludzi. W istocie jest to przykład badania kultury w naturze. Problem polega na pokazaniu bardziej spletanego obrazu tych zależności, który Summerfield w istocie zbywa milczeniem. Czytelnik nie dowiaduje się niczego więcej o samym lesie, o zwierzętach w nim żyjących, o gatunkach owadów przebywających na osikach z rytami itd. Te – może się zdawać – banalne obserwacje są jednak częścią lasów, tak samo jak drzewa pokryte znakami. Niemniej jednak, inspirując się sugestią brytyjskiej archeolog, chciałbym zaproponować rozumienie drzew z Chyciny jako pewnej kategorii pomników naturokulturowych, przykładu zintegrowanego dziedzictwa.

Problem monumentów naturokulturowych, drzew jako żywych pomników w kontekście upamiętniania wydarzeń drugowojennych, stanowił także temat interesującej pracy Jacka Małczyńskiego (2009). Małczyński opisuje kontekst związany z budową Muzeum-Miejsca Pamięci w Bełżcu. W trakcie prac nad pomnikiem pojawił się problem, co począć z drzewami rosnącymi na masowych mogiłach na terenie obozu. Autorzy projektu postanowili, że życie zachowają te spośród drzew, które istniały już w momencie jego funkcjonowania. W myśl tej koncepcji drzewa miały stać się żywymi pomnikami, żyjącymi świadkami Zagłady. Tych wartości odmówiono z kolei drzewom, które zostały m.in. intencjonalnie nasadzone na grobach masowych w celu ukrycia makabrycznych zbrodni. Małczyński krytykuje tę logikę myślenia, gdzie jedne drzewa są pomnikami a drugie są jakoby mniej wartościowe; gdzie jedne drzewa się wycina w pień, a drugie mają być bezcennym dziedzictwem drugowojennym. Idąc za myślą Jamesa E. Younga (2009), Małczyński twierdzi, że drzewa były w istocie pierwszymi żywymi świadkami Zagłady. Zaproponowałbym pewne przeformułowanie myśli Younga.

Drzewa nie tylko były pierwszymi świadkami horroru II wojny światowej. Będą one także ostatnimi żywymi świadkami tych wydarzeń. W polskich warunkach buki zwyczajne dożywają zwykle do 300 lat (Tomanek 1997). Bazując na pomiarach tzw. pierśnicy chycińskich buków (od 220 cm do prawie 330 cm) można szacować, że liczą sobie od ok. 130-150 lat do nawet 300 lat. Wynika z tego wniosek, że potencjalnie jeszcze ok. 150 lat w przypadku niektórych drzew będą mogły, poprzez swoją materialność

i sprawczość, zaświadczać o ludzkich i nie-ludzkich tragediach związanych z II wojną światową. Na przykład antropolog kulturowy Mikołaj Smykowski pokazał na studium przypadku (Las Ruchowski, okalający obóz zagłady w Chełmie nad Nerem), że eks-terminacja ludzi była nierozdzielnie związana z niszczeniem lokalnego środowiska naturalnego (Smykowski 2017). Historia II wojny światowej to historia ludzi i nie-ludzi. Podobnie, drugowojenna historia Chyciny to także historie lokalnej społeczności i przyrody oraz historii utrwalonych na bukach zwyczajnych.

Wracając do drzew chycińskich: nie jest przypadkiem, że akurat rytę wykonywano na bukach zwyczajnych. Okopy drugowojenne przecinają Chycinę – można powiedzieć – wzdłuż i wszerz. Umocnienia wznoszono w lasach sosnowych, jak i bukowych. Na tych pierwszych jednak nie udało się zarejestrować żadnych rytów. Wydaje się, że jeńcy intencjonalnie wykorzystali buki. Przyczyną mogła być gładka powierzchnia buków, która ułatwia rycie na ich powierzchni oraz umożliwia zachowanie i daje sposobność odczytania rytów nawet po kilku dekadach. Albo mówiąc inaczej, to sprawczość drzew (gładka, materialna powierzchnia buków zwyczajnych) była przesłanką, dzięki której jeńcy wojenni i przymusowi pracownicy wykorzystali te buki, rosnące wzdłuż części większego systemu tranzei i rowów strzeleckich.

Co więcej, także aspektem sprawczości drzew jest fakt, że ich powierzchnia była pokrywana rytami w późniejszym czasie. W trakcie analiz modeli 3D oraz paneli z rytami udało się odczytać takie daty, jak: '1957', 1967/8', na kilku drzewach pojawia się data '1990' itd.; tak jakby wcześniejsze rytę sprawiały, że ludzie w latach powojennych także zaznaczali swoją obecność na bukach zwyczajnych, rosnących wzdłuż umocnień polowych. Wynikiem działalności samych drzew jest także fakt, że część rytów jest już dzisiaj zupełnie nieczytelna. Wraz ze wzrostem drzew również rytę zmieniały się, rozszerzały, zamazywały. Dzisiaj nawet zastosowanie nowoczesnych technologii nie gwarantuje, że uda się odczytać wszystkie ślady przeszłości z chycińskich buków zwyczajnych.

Drzewa z Chyciny są ważne z dwóch przeplatających się powodów. Z jednej strony są to przykłady specyficznej kategorii materiału o wymiarze historycznym z niedawnej przeszłości. Na drzewach zachowały się daty, imiona, nazwiska i inicjały konkretnych uczestników II wojny światowej. Można powiedzieć, że są to źródła pisane tego samego rodzaju, co dokumenty z epoki. To był główny powód, dla którego te konkretne buki stały się przedmiotem zainteresowania archeologicznego. Z drugiej jednak strony naziemne skanowanie laserowe i fotogrametria bliskiego zasięgu nie tylko pozwoliły rozpoznać ten aspekt drzew (np. udało się zadokumentować rytę, które wcześniej były nieczytelne). Jedną z konsekwencji badań terenowych było bardziej – można powiedzieć – symetryczne, zintegrowane zrozumienie drzew. Mają one samoistną wartość jako przykład sprawczości ludzkich i nie-ludzkich aktorów, tworzących i zmieniających dziedzictwo. Buki bez rytów byłyby po prostu jednymi z drzew lasów okalających Chycinę. Ale bez drzew nie byłoby także samych rytów. Powstanie tych specyficznych pomników było wynikiem relacji między ludzkimi i nie-ludzkimi kolektywami.

Stare, ponad stuletnie buki zwyczajne z Chyciny były świadkami pospiesznego wznoszenia umocnień polowych latem i jesienią 1944 r. Drzewa zostały zaznaczone rękoma, jak mogą sugerować różne daty oraz techniki wykonania rytów, wielu osób. To są żywe monumenty. One także zmieniają się, rosną, część z nich obumarła lub umiera. Słowem, to interesujące dziedzictwo naturokulturowe jest dziedzictwem dynamicznym. Nie są to po prostu pomniki, zastygłe w czasie obeliski, pasywne obiekty na wzór pomników wykonanych z marmuru lub brązu. To są monumenty, które od ok. połowy XIX w. są w trakcie permanentnej zmiany, w trakcie transformacji (wzrostu). Mówiąc najogólniej, materializują one wydarzenia, ludzi, rzeczy i miejsca na przestrzeni trzech wieków: połowa XIX w., XX w. i początek XXI w. Istnieje szansa, że część chycińskich buków będzie jeszcze żyć w XXII w.

Drzewa poprzez swoją twardą materialność zaświadczały o niedawnej przeszłości. Kontekst drugowojenny jest tutaj szczególnie ważny. Z każdym rokiem ubywa bezpośrednich uczestników i świadków II wojny światowej. Można przypuszczać, że nie żyje już żaden z więźniów i jeńców wojennych, którzy wznosili umocnienia polowe pod Chyciną i którzy zostawili swój ślad (ryt) na drzewach. Z tego powodu rola niedyskursywnych, materialnych pozostałości jako świadków ostatniej światowej apokalipsy będzie rosła (Małczyński 2009, 213). Ostatnie rytymy są z lat 90. XX w. Świadkami wydarzeń drugowojennych oraz polskiego osadnictwa na Ziemiach Odzyskanych po 1945 r. są – na pierwszy rzut oka – niepozorne, banalne, zwyczajne drzewa spod Chyciny.

Chycińskie buki z rytami były i są w relacjach nie tylko z ludzkimi bytami. W trakcie badań terenowych w marcu 2017 r. udało się zadokumentować grupę trzech szopów pracy, które w jednym z obumarłych buków zrobiły sobie legowisko. Z kolei wyplute i na wpół skonsumowane szczątki myszy zaświadczały, że również sowy wykorzystują buki z rytami jako miejsca ich życia. Po przejrzeniu dokumentacji fotograficznej z badań okazało się także, że udało się zarejestrować takie owady, jak np.: dylaż garbarz (*Prionus coriarius*), kopulujące tarczówki rudonogie (*Pentatoma rufipes*) czy też mrówki rudnice (*Formica rufa*).

Drzewa z rytami to część lokalnego ekosystemu, jak też jest to ekosystem sam w sobie, który stanowi miejsce wielu interakcji między nie-ludzkimi podmiotami. Relacje łączące ludzkich i nie-ludzkich kolektywów są składowymi tego mikroświata, jakim są lasy pod Chyciną. Wcześniejsze studia nie dostrzegały, zamazywały te zależności (Kobiałka *et al.* 2015; Kajda, Frąckowiak 2017). One jednak są ich inherentną składową, tak jak stado dzików, które wystraszyliśmy swoją obecnością w lesie chycińskim w trakcie badań terenowych w 2017 r. Co więcej, chyciński las łączy wiele porządków: przeszłość i współczesność, ludzkie i nie-ludzkie wymiary materialności (ryc. 7). Archeologia lasów powinna dostrzegać i uczyć także wrażliwości wobec tego rodzaju relacji. Archeologia lasów to coś więcej niż badanie śladów aktywności człowieka na terenach (obecnie) zalesionych. Archeologia lasów to nauka, traktująca obszary zalesione w całym ich naturokulturowych wymiarach.

Nawet mchy, takie jak krótkosz rowowy (*Brachythecium salebrosum*), miały także znaczenie w kontekście badań drzew z rytami. Chociażby na bukach nr 2 i 3 mech



Ryc. 7. Chyckiński las jako naturokultura. A – fragment prahisterycznego narzędzia krzemieniowego odnalezionego w okopie drugowojennym, wzdłuż którego rosną buki pokryte znakami; B – współczesna puszcza po piwie marki Żubr zadokumentowana w pobliżu drzew z rytami; C – purchawki gruszkowate (*Lycoperdon pyriforme* Schaeff.) rosnące na obumarłym buku zwyczajnym; D – ślady żerowania stada dzików w pobliżu drzew ze znakami. Fot. D. Kobiałka

zakrył rytę drugowojenne. Innymi słowy, mech wykorzystał zagłębienia, powstałe w wyniku rycia na korze buków, jako swoje środowisko do życia. Rycina 8 prezentuje ów rozwój i wzrost mchu na drzewie nr 3 między 2013 a 2017 r.

Rzecz jasna, ze względu na szacunek do drzew oraz zakładając symetryczne ramy interpretacyjne dotyczące buków zwyczajnych jako dynamicznych pomników naturokulturowych, mech nie został usunięty w celach lepszego zadokumentowania znaków pod nim ukrytych. Mech jest częścią tej sieci w równym stopniu, co rytę drugowojenne przez niego zakryte.

W końcu, kontekstualizacja drzew w szerszym lokalnym krajobrazie naturokulturowym ma jeszcze jedną ważną implikację. Mimo że mowa jest o drzewach naznaczonych ręką człowieka, to dyskusja wykracza poza ramy *stricte* antropocentryczne, ale zarazem ich nie umniejsza. To znaczy, jeżeli kontekst interpretacyjny drzew ze znakami współtworzy grupa trzech szopów praczy, sowy, owady bytujące na korze drzew, będące częścią lokalnego ekosystemu (interpretacja z perspektywy nauk przyrodniczych), to ważni dla tego kontekstu są również ludzie – oglądający



Ryc. 8. Krótkosz namurnikowy rozwijający i, siłą rzeczy, zakrywający ryty drugowojenne: A – panel z rytami; B – zdjęcie wykonane w sierpniu 2013 r.; C – zdjęcie wykonane w marcu 2017 r. Fot. D. Kobiałka

ryty bądź same drzewa jako takie i oczywiście sam ich badacz. Takie podejście, uwzględniające zarówno świat przyrody ożywionej (i nieożywionej), jak też człowieka i wytwory jego kultury, funkcjonuje w ujęciu krajobrazowym, w którym buki (z rytami i bez rytów) są elementami trwałymi krajobrazu lasów chycińskich, zaś świat zwierzęcy i ludzie oraz podejmowane przez nich działania – elementami epizodycznymi. Słowem, człowiek nie jest jednak miarą wszechrzeczy – jest składową świata; także chycińskiego mikroświata.

PODSUMOWANIE

Archeologia lasów to relatywnie nowa i dynamicznie rozwijająca się gałąź badań archeologicznych. Uwaga ta dotyczy zarówno europejskiej, jak i polskiej nauki. Jednak badania w jej ramach są dość podobne do siebie: chodzi w większości przypadków o rozpoznanie i dokumentację dziedzictwa archeologicznego (mówiąc ogólniej, dziedzictwa kulturowego), które znajduje się na terenach obecnie zalesionych (por. Zapłata, Stereńczak 2018). Mimo częstego korzystania z nowych technologii (przede wszystkim lotnicze skanowanie laserowe) badania nie dążą do szerszej teoretycznej refleksji dotyczącej roli, znaczenia dziedzictwa w lasach, dyskusji nad sprawczością różnych komponentów tworzących i zmieniających dziedzictwo lasów itd.

W artykule tym proponowałem, żeby drzewa z rytami rozumieć jako specyficzną kategorię zintegrowanego dziedzictwa, jako przykład pomników naturokulturowych łączących przeszłość (XIX i XX w), współczesność (XXI w.) i nadchodzącą przyszłość. Takie rozumienie i konceptualizacja drzew daje szersze ramy interpretacyjne do badań w ramach archeologii lasów, do przemyślenia i nowego rozłożenia akcentów w refleksji dotyczącej obszarów zalesionych i archeologii. Dziedzictwo w lasach



Ryc. 9. Mimo że buki osiągają wiek do 300 lat w polskich ekosystemach, to również one przemijają. A – jeden z buków, na których mogły również znajdować się rytmy drugowojenne; B – ślad po spróchniałym buku rosnącym wzdłuż okopu drugowojennego; C – huba (*Fomes fomentarius*) rosnąca na obumarłym buku. Fot. D. Kobiałka

to doskonały materiał badawczy, gdzie różne symetryczne zależności między naturą a kulturą można śledzić. To potencjalny poligon doświadczalny do analizy dynamik powstawania i funkcjonowania dziedzictwa: dziedzictwa naturokulturowego (ryc. 9).

Pierwotny cel badań terenowych polegał na możliwie dokładnym i realistycznym zadokumentowaniu 11 drzew z rytami. Jednak prace terenowe oraz interpretacja pozyskanych danych nie sprowadziły się do analizy treści rytów. Nowe technologie, w tym przypadku, naziemne skanowanie laserowe i fotogrametria bliskiego zasięgu, mogą stanowić nie tylko asumpt do refleksji na poziomie epistemologicznym. Korzystanie z nowych technologii w ramach archeologii lasów musi także dotyczyć wymiaru ontologicznego. Tak było w przypadku badań opisywanych w niniejszym artykule. Starano się w nim dać odpowiedź na pytanie nie tyle, co rytmy na drzewach znaczą, ile raczej, czym drzewa z rytami są? Tutaj pojawiła się propozycja, żeby o takich żywych strukturach myśleć jako o formie pomników naturokulturowych, jako przykład zintegrowanego dziedzictwa, gdzie to, co naturalne, i to, co kulturowe, symetrycznie współtworzy dziedzictwo jako takie. Takie rozumienie i konceptualizacja drzew może dawać szersze ramy interpretacyjne do badań w ramach archeologii lasów. Archeologia lasów to coś więcej niż badanie śladów aktywności człowieka na terenach (obecnie) zalesionych. Archeologia lasów to nauka, traktująca obszary zalesione w całym ich naturokulturowym splątaniu.

PODZIĘKOWANIA

W tym miejscu należą się podziękowania dla Kornelii Kajdy i Maksymiliana Frąckowiaka za wspólne działania w Chylinie. Firma Gispro Sp. z o.o. podjęła się dokumentacji rytów. Grzegorz Szalast z firmy ArchService pomógł mi w dopracowaniu wizualizacji paneli z rytami. Mikołaj Kostyrko również pomagał mi w wieloraki sposób w trakcie realizacji badań. Anna Kobiałka, moja żona, dopracowała graficznie ryciny do tekstu. Paweł Pogodziński zwrócił moją uwagę na powszechność rycia na drzewach; że ten fenomen pojawia się nawet w komiksach. Paweł zdobył dla mnie zgody na wykorzystanie ryc. 1 w tej pracy, których autorami są Józef Christa (ryc. 1a)

oraz Wojciech Ławicki (ryc. 1b). W końcu, rozmowy z Karolem Wolińskim pozwoliły na głębsze zrozumienie specyfiki buków jako gatunku drzew.

Osobne podziękowania kieruję do menedżerów portalu Sketchfab, którzy zaferowali mi darmowe konto, na którym można zapoznać się bliżej z modelami 3D buków zwyczajnych. Są one dostępne pod poniższymi adresami:

- <http://archeolasy.pl/wyniki/naziemny-skaning-laserowy/>
- <https://sketchfab.com/dawidkobiałka/models>.

Badania są częścią projektu finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki, przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2016/20/S/HS3/00001.

LITERATURA

- Banaszek Ł. 2015. *Przeszłe krajobrazy w chmurze punktów*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Capps Tunwell D., Passmore D.G, Harrison S. 2015. Landscape archaeology of World War Two German logistics depots in the forêt domaniale des Andaines, Normandy, France, *International Journal of Historical Archaeology* 19, 233-261.
- Chmielewski A. 2013. *MRU. Historia i współczesność*. Międzyrzecz: Wydawnictwo Literat.
- Czebreszuk J., Jaeger M., Pospieszny Ł., Cwaliński M., Niebieszczański J., Stróżyk M. 2013. Modelowe badania nieinwazyjne obszarów leśnych – Las Krotoszyn. Z badań nad przemianami krajobrazu kulturowego w pradziejach Wielkopolski, *Fontes Archaeologici Posnanienses* 49, 157-175.
- Domańska E. 2017. *Nekros. Wprowadzenie do ontologii martwego ciała*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- González-Ruibal A. 2014. Od pola bitewnego do obozu pracy: archeologia wojny domowej i dyktatury w Hiszpanii, *Przegląd Archeologiczny* 62, 165-182.
- Haraway D. 2012. *Manifest gatunków stowarzyszonych*, (w:) A. Gajewska (red.), *Teorie wywrotowe. Antologia przekładów*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie, 241-260.
- Harrison R. 2013. *Heritage: Critical Approaches*. Abingdon-New York: Routledge.
- Harrison R. 2015. Beyond “natural” and “cultural” heritage: towards an ontological politics of heritage in the age of Anthropocene, *Heritage & Society* 8 (1), 24-42.
- Herva V.P. 2014. Haunting heritage in an enchanted land: magic, materiality and Second World War German material heritage in Finnish Lapland, *Journal of Contemporary Archaeology* 1 (2), 297-321.
- Ingold T. 2006. Rethinking the animate, re-animating thought, *Ethnos. Journal of Anthropology* 71 (1), 9-20.
- Kajda K., Frąckowiak M. 2017. Duchy miejsca – napisy (graffiti) w przestrzeniach publicznych i prywatnych jako przedmiot badań archeologii współczesnej przeszłości, *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Archaeologica* 32, 344-363.
- Karczewski M., Karczewska M. 2014. *Archeologia I wojny światowej na giżyckim odcinku frontu wschodniego*, (w:) R. Kempa (red.), *Wielka Wojna na Mazurach 1914-1915. Studia z dziejów Frontu Wschodniego I wojny światowej*. Giżycko: Towarzystwo Miłośników Twierdzy Boyen, 393-403.
- Kobiałka D. 2018. Living monuments of the Second World War: terrestrial laser scanning and trees with carvings, *International Journal of Historical Archaeology*, doi:10.1007/s10761-018-0462-5.
- Kobiałka D., Frąckowiak M., Kajda K. 2015. Tree memories of the Second World War: a case study of common beeches from Chycina, Poland, *Antiquity* 89 (345), 683-696, doi:10.15184/aqy.2014.52.
- Konczal A. 2017. *Antropologia lasu: leśnicy a percepcja i kształtowanie wizerunków przyrody w Polsce*, Warszawa, Poznań: Instytut Badań Literackich PAN, Wydawnictwo Naukowe UAM.

- Konczewski P., Konczewska M., Sady A., Szczurkowski J., Wroniecki P. 2016. Krajobraz kulturowy i paleoekologia Puszczy Zgorzeleckiej. Badania w lennictwach Toporów i Zabłocie, Śląskie Sprawozdania Archeologiczne 58, 199–226.
- Kostyrko M., Kajda K., Wroniecki P., Lokś A. 2016. Archeologia nieinwazyjna w lesie. Prospekcja wczesnośredniowiecznego grodziska w Biedrzychowicach Dolnych, woj. lubuskie, Śląskie Sprawozdania Archeologiczne 58, 85–99.
- Krupa-Ławrynowicz A., Majewska A. 2017. Cytaty z przeszłości – rytzy na drzewach w przypałacowym parku w Nakle (gmina Lelów). Odczytywanie nieoczywistych elementów lokalnej historii, *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Archaeologica* 32, 325–344.
- Latour B. 2009. *Polityka natury: nauki wkraczają do demokracji*. Warszawa: Wydawnictwo Krytyki Politycznej.
- Latour B. 2010. *Splatając na nowo to, co społeczne. Wprowadzenie do teorii aktora-sieci*. Kraków: Wydawnictwo Universitas.
- Latour B. 2011. *Nigdy nie byliśmy nowoczesni: studium z antropologii symetrycznej*. Warszawa: Oficyna Naukowa.
- Lovata T. 2015. *Marked trees: exploring the context of southern Rocky Mountain arborglyphs*, (w:) T. Lovata, E. Olton (red.), *Understanding Graffiti. Multidisciplinary Studies from Prehistory to the Present*. London–New York: Routledge, 91–104.
- Lovata T., Olton E. (red.) 2015. *Understanding Graffiti. Multidisciplinary Studies from Prehistory to the Present*, London–New York: Routledge.
- Mallea-Olaetxe J. 2010. *Speaking Through the Aspens: Basque Tree Carvings in California and Nevada*. Reno: University of Nevada Press.
- Małczyński J. 2009. Drzewa „żywe pomniki” w Muzeum – Miejscu Pamięci w Bełzcu, *Teksty Drugie* 1–2, 208–214.
- Mamzer H. 2004. *Archeologia i dyskurs. Rozważania metarcheologiczne*. Poznań: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.
- Matuszewska A. 2015. Program weryfikacji grobowców megalitycznych na terenie Pomorza Zachodniego. Podsumowanie projektu oraz perspektywa dalszych badań, (w:) A. Janowski, K. Kowalski, B. Rogalski, S. Słowiński (red.), *XIX Sesja Pomorzoznawcza, Szczecin, 21–22 listopada 2013 r.* Szczecin: Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich. Oddział w Szczecinie, 39–47.
- Miniewicz J., Perzyk B. 2012. *Międzyrzecki Rejon Umocniony*, Warszawa: Militaria Bogusława Perzyka.
- Noble G. 2017. *Woodland in the Neolithic of Northern Europe. The Forest as Ancestor*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oliver J., Neal T. (red.) 2010. *Wild Sings: Graffiti in Archaeology and History*. Oxford: Archaeopress.
- Pawleta M., Zapłata R. (red.) 2015. *Nieinwazyjne rozpoznanie zasobów dziedzictwa archeologicznego – potencjał i możliwości*. Lublin–Poznań: E-naukowiec.
- Rola J. 2017. Archeologia w lasach – historia, teraźniejszość, perspektywy, (w:) A. Michałowski, M. Strawa, R. Bartkowiak, M. Teska (red.), *Archeologia sarbskich lasów*. Sarbia: Oficyna Reklamowo-Edytorska Draco-Art Renata Drozd, 11–20.
- Smith L. 2006. *Uses of Heritage*. London–New York: Routledge.
- Smykowski M. 2017. Eksterminacja przyrody w Lesie Rzuchowskim, *Teksty Drugie* 2, 61–85.
- Summerfield C. 2010. *Trees as a living museum: arborglyphs and conflict on Salisbury Plain*, (w:) N. Saunders (red.), *Beyond the Dead Horizon: Studies in Modern Conflict Archaeology*. Oxford: Oxford Books, 159–171.
- Rączkowski W. 2002. *Archeologia lotnicza – metoda wobec teorii*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Rotherham I.A., Ardron P.A. 2006. The archaeology of woodland landscapes: issues for managers based on the case-study of Sheffield, England and four thousand years of human impact, *Arboricultural Journal* 29, 229–243.
- Tomanek J. 1997. *Botanika leśna*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.

- Wężyk P. (red.) 2014. Podręcznik dla uczestników szkoleń z wykorzystaniem produktów LiDAR. Warszawa: Główny Urząd Geodezji i Kartografii.
- Wroniecki P., Jaworski M., Kostyrko M. 2015. Exploring free LiDAR derivatives. A user's perspective on the potential of readily available resources in Poland, *Archaeologia Polona* 53, 611-616.
- Young J.E. 2009. Pamięć i kontrapamięć. W poszukiwaniu społecznej estetyki pomników Holokaustu, *Literatura na Świecie* 390-391 (1-2), 267-290.
- Zapłata R., Szady B., Stefańczyk K. 2014. Laserowi odkrywcy – nieinwazyjne badania i dokumentowanie obiektów archeologicznych i historycznych województwa świętokrzyskiego. Babice: Fundacja Centrum GeoHistorii.
- Zapłata R., Stereńczak K. 2016. Puszcza Białowieska, LiDAR i dziedzictwo kulturowe – zagadnienia wprowadzające, *Raport* 11, 239-255.
- Zapłata R., Stereńczak K. 2018. Archaeological heritage in forested areas – challenges, problems and solutions, *Raport* 13, 217-236.