

KORZYSTAJMY Z LASU

pod redakcją
Dariusza J. Gwiazdowicza

Poznań 2015

Korekta: Magdalena Napierała

Projekt okładki: Ireneusz Woliński

Zdjęcie na okładce: Tomasz Ogrodowczyk



© Copyright by Wielkopolski Oddział
Polskiego Towarzystwa Leśnego



Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu

Wydanie I
Poznań 2015

ISBN 978-83-7272-312-3



Oficina Wydawnicza G&P
GOŚCIAŃSKI & PRĘTNICKI

ul. Strzeszyńska 269a
60-479 Poznań
www.gmp.poznan.pl

Spis treści

Przedmowa, czyli o korzystaniu z dobrodziejstw lasu	7
OPOWIEŚCI O LESIE	9
Duchowe użytkowanie lasu?	9
<i>Prof. dr hab. Kazimierz Rykowski</i>	
Podglądając las – o obserwowaniu i fotografowaniu	21
<i>Mgr inż. Tomasz Ogrodowczyk</i>	
Lekcja w lesie – o edukacji przyrodniczo-leśnej.....	37
<i>Mgr inż. Marzanna Chobot-Kłodzińska</i>	
Wypoczynek wśród drzew. O turystyce leśnej – teoretycznie	51
<i>Prof. dr hab. Beata Raszka</i>	
Kuchnia inspirowana lasem	73
<i>Dr hab. Aleksandra Matulewska, prof. UAM</i>	

OPOWIEŚCI O DREWNIU.....	95
Cywilizacja wyrosła na papierze	95
<i>Dr hab. Maciej Szymczyk</i>	
W drewnianym domu – o budownictwie stylowym i zdrowym.....	113
<i>Dr inż. arch. Paweł Szumigala</i>	
Na wygodnym krześle, które jest ozdobą domu.....	135
<i>Prof. dr hab. Jerzy Smardzewski</i>	
Od kołyski do trumny – opowieści etnografa o drewnie	155
<i>Jerzy Adamczewski</i>	
Artysta potrzebuje drewna.....	191
<i>Dr Arkadiusz Wagner</i>	

Przedmowa, czyli o korzystaniu z dobrodziejstw lasu

Obserwowana w ostatnich latach społeczna troska o ochronę środowiska, w tym także lasów, niejednokrotnie objawia się brakiem akceptacji dla jakichkolwiek form użytkowania przyrody. Coraz częściej jest lansowane hasło, że „człowiek jest największym zagrożeniem przyrody” i dlatego trzeba ją przed nim chronić. Zdaniem niektórych dziennikarzy oraz działaczy zrzeszonych w organizacjach społecznych najlepszym rozwiązaniem jest wprowadzanie coraz to większej liczby zakazów oraz sukcesywne zwiększanie powierzchni objętych ochroną ścisłą. Z tego punktu widzenia wszelka aktywność człowieka w przyrodzie jest piętnowana jako coś złego, niepożądanego i naganego. Podstawowe zagrożenia upatrywane są przede wszystkim w aktywności gospodarczej człowieka związanej między innymi z leśnictwem, łowiectwem, rolnictwem czy rybołówstwem.

Jednak większość z nas chce żyć w poczuciu bezpieczeństwa i stabilności. W tym kontekście miejsce i rola przyrody są dokładnie określone. Z jednej strony mamy głęboko w pamięci słowa, jakie Bóg skierował do pierwszych ludzi, mówiąc „czyńcie sobie Ziemię poddaną”, a z drugiej strony wiemy, że jesteśmy odpowiedzialni za tę „Matkę Ziemię” przed przyszłymi pokoleniami. Istotą sprawy jest zatem nie tyle wyeliminowanie działalności gospodarczej opartej na bogactwie przyrodniczym, ile wypracowanie takich zasad, które pozwolą na zachowanie cennych walorów każdego ekosystemu, także tego leśnego.

Współczesne **leśnictwo to** nie tylko proces produkcji wysokiej jakości surowca drzewnego, ale **forma użytkowania lasu zaspokajająca wszelkie potrzeby społeczne, zarówno te materialne, jak i duchowe, przy jednoczesnym zachowaniu bogactwa przyrodniczego**. A to z kolei determinuje inne, nowe zadania stojące przed leśnikami. Wymusza konieczność nowa-

torskiego podejścia do ekosystemu leśnego, zrozumienie i zaakceptowanie oczywistego faktu, że zależność pomiędzy człowiekiem a lasem jest jedno-kierunkowa, a nie dwustronna przypominająca symbiozę. Tak naprawdę to człowiek potrzebuje lasu, a las może się obejść bez jego ingerencji. Dlatego leśnik musi rozwijać inne postrzeganie środowiska leśnego, zauważać nie tylko wartość surowca drzewnego, ale i walory niematerialne. Pozostali użytkownicy lasu muszą dostrzegać i rozumieć potrzebę prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych i hodowli wartościowych drzewostanów dostarczających wysokiej jakości drewna będącego podstawą funkcjonowania wielu gałęzi gospodarki, na przykład przemysłu drzewno-papierniczego. Powinni oni zaakceptować fakt, że niektórym bardziej podobają się drewniane podłogi w mieszkaniu, że są i tacy, którzy bardziej lubią drewniane krzesło od plastikowego. Zatem konieczne jest poszukiwanie płaszczyzny dialogu określającego zarówno potrzeby społeczne, jak i możliwości produkcyjne lasów.

Relacje człowieka z lasem i jego użytkowanie na przestrzeni wieków się zmieniały, tak jak zmieniały się nasze potrzeby. Las ze swoim nieprzebranym bogactwem gatunkowym i niepoznanymi do końca regułami, prawami, tajemnicami jest swoistą doskonałością w czystej postaci. Skrywa się w nim jakaś głębsza myśl, która może być źródłem nieustającej inspiracji dla każdego. To także nieoceniona wręcz wartość materialna widoczna w walorach estetycznych drewnianych mebli czy domów.

O zróżnicowanych aspektach wykorzystania lasu i wartościach, jakie dostarczał kiedyś i dziś, wypowiedziało się na kartach tej książki grono specjalistów będących naukowcami, nauczycielami, artystami czy muzealnikami. Dziękuję im serdecznie, że zechcieli podzielić się swoją wiedzą, doświadczeniami oraz przemyśleniami i tym samym wzbogacili obraz korzyści, jakich dostarcza las. Szczególne słowa podziękowania kieruję w stronę Pana mgr. inż. Jerzego Flisykowskiego, przewodniczącego Wielkopolskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Leśnego, dzięki któremu zapisane słowo trafi do rąk czytelników.

Prof. dr hab. Dariusz J. Gwiazdowicz
Poznań, 28.10.2015 r.

OPOWIEŚCI O LESIE

Duchowe użytkowanie lasu?¹

Prof. dr hab. Kazimierz Rykowski

Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym,
e-mail: K.Rykowski@ibles.waw.pl

1. Często przywoływany przez ekonomistów leśnych Carlowitz w swojej *Sylvicultura oeconomica* (1713) przedstawił rozdział na temat wieloużytkowości lasów, pisząc o „produktach i usługach niedrzewnych”, o wartościach „niematerialnych” oraz „pięknie i wartościach estetycznych”. Dzisiaj również, pośród naturalnych dóbr publicznych związanych z zasobami leśnymi, obok wody, gleby, klimatu, jakości powietrza, wymieniamy walory estetyczne². Piękno lasu i bogactwo wrażeń zapewniają ludziom odpoczynek i wyzwalają chęć tworzenia³. Gospodarkę leśną określają się współcześnie jako: „Zespół działań zmierzających do zachowania i zwiększenia przyrodniczego potencjału lasu, rozwoju ekonomicznego, społecznego, kulturowego i **estetycznego**, pozostając w służbie człowieka

¹ Przy opracowaniu wykorzystano wcześniejsze publikacje: K. Rykowski: *O lesie jako źródle inspiracji artystycznych – zapiski dyletanta*. Stud. Mater. Ośr. Kult. Leśn. 2008, 7, s. 67-78; K. Rykowski: *W poszukiwaniu źródeł estetycznych wartości lasu, czyli zapiski dyletanta o drzewach i lesie w sztuce prehistorycznej*. Stud. Mater. Ośr. Kult. Leśn. 2011, 10, s. 115–142; K. Rykowski: *Kult czy ochrona przyrody – z perspektywy ochrony lasu*. Seminarium poświęcone pamięci prof. zw. dr. hab. Bohdana Kielczewskiego, dr h.c. w setną rocznicę jego urodzin. Poznań, 5.06.2012 r.

² POLFOREX, opis projektu, 2008; Zasady hodowli lasu, § 6, 2003.

³ T. Borecki: *Las a człowiek*, konferencja: *Ochrona różnorodności biologicznej na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów leśnych*. Olsztyn, UW-M, 2010.

(rodzaju ludzkiego)”⁴. Myśli te, sięgając do dorobku H. v. Salischa, utrwalił i rozwinął w polskiej literaturze i działalności dydaktycznej Wydział Leśny w Poznaniu⁵. Szczególnie tej sprawie oddani profesorowie D.J. Gwiazdowicz i J. Wiśniewski zaproponowali *estetykę lasu* jako oryginalną koncepcję dziedziny nauk leśnych⁶, wykazując ewidentną potrzebę jej nauczania, jako niezbędnego elementu formalnego wykształcenia absolwenta leśnictwa przyszłości.

Jeśli użytkowaniem są procesy zaspokajania potrzeb, to zaspokajanie wewnętrznej potrzeby piękna i harmonii w otaczającym świecie i korzystanie z wartości estetycznych, czerpanie artystycznych inspiracji i satysfakcji duchowych w kontaktach człowieka z lasem, jest również użytkowaniem lasu. O takim, d u c h o w y m użytkowaniu ma być ten tekst.

2. Trzeba by najpierw zdefiniować las jako przedmiot estetyczny. Jest bardzo wiele definicji lasu (jest ich podobno ponad 200!). Dla leśnika, mimo profetycznej zapowiedzi H.C. v. Carlowitza sprzed trzech wieków o wartościach estetycznych, las był przede wszystkim miejscem pracy, przedmiotem gospodarowania, warsztatem produkcyjnym, drzewostanem, „fabryką drewna”. Od niedawna, pod presją rosnącej fali ekologizacji, stał się *ekosystemem leśnym*, najbogatszą strukturą przyrodniczą na lądzie. Dla jednych jest tworem przyrody wyjątkowym, o wysokim stopniu złożoności, wielowartościowym, niejednoznacznym, wielopostaciowym. Dla innych jest obiektem admiracji, niezwykłym i zachwycającym, ponadczasowym, niemal kultowym. Jakiego języka należy użyć, żeby opisać las jako przedmiot estetyczny, jak nazywać rzeczy i sprawy? Las widziany wyobraźnią, odczytywany wrażliwością d u s z y, nie pasuje do „siedlisk”, „drzewostanów”, „zapasu”, „przyrostów”, „grubizny”. O lesie i drzewach pisało wielu Wielkich Nieleśników, którzy las i drzewa podziwiali i kochali, którzy z lasu czerpali artystyczną inspirację i opisywali w prozie, po-

⁴ R. Plochman, 1982: *Der Forstmann vor der Herausforderung durch die wissenschaftlich-technische Welt*. [w:] *Der Deutsche Forstmann*, 22, 231–232.

⁵ J. Wiśniewski, B. Kielczewski: *Kulturotwórcza rola lasu*, Ośrodek Kultury Leśnej w Goluchowie, 1996, 1999, 2004, 2010, 2012.

⁶ D.J. Gwiazdowicz, J. Wiśniewski: *Estetyka lasu*. Wydawnictwo Ośrodek Kultury Leśnej w Goluchowie, 2011.

ezi, przedstawiali w grafice, malarstwie, muzyce. Często to właśnie przez pryzmat ich dzieł patrzymy dzisiaj na las. Pomińmy zawziętości teoretyczne związane z definicją „przedmiotu estetycznego”, z różnicą między „dziełem natury” a „dziełem człowieka” (dla Hegla wartość estetyczną posiadała wyłącznie sztuka – przyroda była pozbawiona estetycznych wartości; A. France przeciwnie – wynosił naturę ponad dzieła sztuki: „piękne drzewo i spokojne myśli – cóż może być lepszego na świecie”). Zostawmy specjalistom definicję „situacji estetycznej”, „postawy estetycznej” czy „przeżycia estetycznego” (Wallis 1968, Ingar-den 1966, Ossowski 1958, Tatariewicz 1967, Gołaszewska 1987). Bo nie trzeba znać teorii, żeby odczuwać piękno lasu i czerpać z niego duchowe korzyści.

3. Nikt chyba nie ma wątpliwości, że człowiek potrzebuje poczucia jedności z przyrodą. Wszystko, co żyje, jest nam szczególnie bliskie, nawet jeśli nam zagraża. Ta właśnie cecha – bycia żywym – jest nam wspólna. Dzielimy ją z żywą materią w różnej postaci. Las, jako twór przyrody, jest szczególnie bogaty, rozbudowany strukturalnie i funkcjonalnie. Już pojedyncze drzewo jest symbolem najpełniej zrealizowanej idei „jedności przyrody”: połączenia dwóch światów/żywiołów – Ziemi i Powietrza – żywym mostem, „osią świata”, żywym wiązaniem. Gałęzie zagarniają powietrze, rozczłonkowują się na tysiące, miliony gałązek, pędów, pączków, liści, a korzenie penetrują życiodajną ziemię tysiącami, milionami korzonków, włóśników, wypustek i wyrostków. Drzewo jednoczy dwie obce sobie, odmienne, biegunowo różne przestrzenie, dwa ośrodki życia: powietrze – symbol ulotności ducha i ziemię – ucieleśnienie ciężaru materii. A las? Co stanowi o pięknie lasu, które porusza pokłady ludzkiej wrażliwości i chęć poznania „tajemnic przyrody”? Może w bogactwie życia tkwi piękno inspirujące twórczą stronę ludzkiego umysłu, zdziwienie i towarzyszącą mu ciekawość?

A na czym miałyby polegać użytkowanie piękna, tzn. duchowe użytkowanie lasu?

4. Las w kulturze ma wszelkie cechy przedmiotu o wartościach ambiwalentnych. Postrzegany jest zarówno jako miejsce przerażające, jak i duchowe schronienie. Wypełniony ciemnym wnętrzem i niearty-

kułowanymi przez nas dźwiękami skupiał wiele rozmaitych symbolicznych znaczeń i w licznych kulturach ma głęboko zakorzenione znaczenie psychologiczne i duchowe. Lasy zawsze pociągały ludzi swoim majestatem, tajemniczością, ukrytym, tajemnym, ale tętniącym życiem. Stanowiły barierę między tym, co znane, oswojone, zamieszkałe, a tym, co nieznanne, obce, mroczne, dzikie i groźne. Lasy były pierwszym miejscem w świecie przyrody, które kojarzono z duchami i bóstwami. Wiele kultur do dzisiaj uznaje, że drzewa są siedliskiem duchów lub dusz zmarłych. Walpiri – plemię Aborygenów australijskich, są przekonani że w drzewach gromadzą się dusze. Co więcej, w ciemnych, nieprzepuszczających wiele światła lasach dusze te są nieprzyjazne, nieżyczliwe dla żywych, w lasach, świetlistych – są przyjazne. Narzuca się analogia do stanu umysłów pierwszych Słowian opisanych w *Starej baśni*. W chrześcijaństwie las uosabia nieokreśloną przyrodę, kojarzoną z pogaństwem i jest symbolem zagubienia człowieka w ciemnościach niewiedzy i braku duchowego oświecenia. W Azji natomiast las był i jest miejscem duchowego oświecenia i wolności, rozwoju i medytacji. Bajki europejskie (np. *Jaś i Małgosia*, *Czerwony Kapturek*) są pełne symboliki związanej z lasem i odwołują się do zakorzenionego od dawna lęku przed lasem jako światem niebezpiecznym, w którym można się zgubić lub być ofiarą drapieżników czy „zbójców”. W bajce *Dwaj Bracia* autorstwa braci Grimm las wyraża ponure, wewnętrzne lęki bohaterów, z którymi trzeba walczyć i przezwyciężyć. W psychologii Junga las jest symbolem podświadomego lęku, mąjącego rozum.

„Ciemna strona” lasu była eksploatowana/użytkowana w kulturze europejskiej przez długie lata w celu budowania atmosfery strachu, tajemnic, niebezpieczeństw. Trzeba było zagrożenia dla istnienia lasów w XX wieku, żeby odwrócić te symbole, a zagrożony przez nadmierne wycięcie las deszczowy, żeby stał się symbolem troski człowieka o swoją planetę. Trzeba było zagrożenia życia pod okupacją, ażeby las stał się wybawieniem od zła, dawał schronienie, spokój i poczucie bezpieczeństwa dla ukrywających się partyzanckich oddziałów.

5. Jakie przedmioty są piękne? Czy każdy las jest piękny? Jaki las jest piękny? Teoretycy (Tatarkiewicz 1967, Wallis 1968) twierdzą, że pewne rzeczy są piękne same w sobie. Ich piękna nie trzeba objaśniać.

Piękne są czyste, przeświecone barwy, promienne niebieskie niebo, świeża zieleń drzew, ciągłe płynne linie, bez przerw, załamów, ostrych kątów i zgięć, krzywe ciągłe jak morskie fale, jak pnie drzew i wyrastające z nich gałęzie, łodygi roślin, sylwetki zwierząt i linia lasu na horyzoncie. Linie takie odbieramy jako organiczne, łagodne, „niekaleczące wzroku”, bliskie, przyjazne, nieagresywne. Piękne są okrągłe kształty, gładkie powierzchnie, potoczyste ruchy. Piękne jest to, w czym ujawnia się pełne, bujne, rozlewne, zmysłowe życie; to, co kojarzy się ze zdrowiem, siłą, radością, swobodą i szczęściem. Takie linie, formy i kształty, taką pełnię życia spotykamy w lesie. Las jest zbudowany z takich i nastrojów form. Linie proste i kąty wymyślił człowiek. Świat wymyślony jest również piękny, ale w innym porządku piękna. W porządku naturalnym piękne jest to, co prawidłowe, uporządkowane według czytelnej zasady, według pewnego prawa (w języku polskim wyraz „ładny” jest spokrewniony z wyrazem „ład”). Główne zasady *naturalnego porządku* to symetria i rytm. Obydwie zasady odnajdujemy w pełnym wymiarze, kiedy patrzymy na las. Symetria i równowaga są wbudowane w strukturę lasu: w budowę liści, kwiatów, w rozkład gałęzi w koronach drzew. Rytm pionowych linii buduje przestrzeń lasu i wciąga do wnętrza, a wraz z symetrią przynosi spokój, ukojenie, wewnętrzne wyciszenie.

Strzelista, prosta, wysoka, bezszczytna sosna jest „naturalnie” piękna, wzbudza pozytywne odczucia. Ale takie nieskazitelne piękno dla wielu jest bezduszne, obojętne, nudne, bez wyrazu, bez charakteru. Ciekawsza jest sosna poskręcana, krzywa, sękata, guzowata, rozdarta⁷. Taka sosna mówi więcej o sobie i o nas, niż ta bez skazy, „najlepsza”, wybrana – faworyt kanonu selekcji⁸. Opowiada kształtem dramatyczną historię swojego życia, mówi o dążeniu do słońca, o przeciwnościach, o zmaganiach z wiatrem, z wrogami, szkodnikami, chorobami, zwierzętami, które ją jadły i człowiekiem, który zdarł korę lub wyciął inicja-

⁷ Patrz: S. Żeromski: *Ludzie bezdomni*.

⁸ Z początków mojej pracy w IBL pamiętam dyskusję z prof. Stanisławem Tyszkiewiczem – twórcą zasad selekcji i uznawania drzewostanów nasiennych, na temat ogłównionych wierzb. Dla mnie te drzewa tworzyły urok wiejskich dróg, były symbolem polskiego krajobrazu, ikonami Mazowsza. Znalazły się na pomniku Chopina w warszawskich Łazienkach, dłuta Wacława Szymanowskiego, ponieważ kojarzą się z jego muzyką. W opinii Profesora były to przykłady brzydoty w naturze i kalektwa (w istocie jest to relikwiarz gospodarstwa odrosłowego). Profesor mówił o pięknie prostych, gonnych pni o gładkiej korze, regularnych koronach, cienkich, wysoko położonych gałęziach. I takie miały być polskie lasy, wyhodowane z nasion uznanych, „najlepszych” drzewostanów nasiennych.

ły. Mówi o klęskach i zwycięstwach – o życiu. Jest ekspresyjna, wiele wyraża i umożliwia różne interpretacje, i na tym polega jej estetyczna wartość. Bo piękna jest również brzydota⁹. Skala wartości estetycznych przyrody rozciąga się od piękna i „śliczności” do ekspresyjnej brzydoty. Trudno jest natomiast mówić o „kalectwie” czy „tragizmie” w naturze. Tak chętnie opisywane przez publicystów „tragedie lasów” po huraganach czy pożarach to nic innego, jak bardzo ludzkie antropologizowanie przyrody. Przyroda nie zna takich stanów. To są stany umysłu i tragedie ludzi, nie przyrody.

6. Co naprawdę przyciąga ludzi do lasu? Las od dzieciństwa kojarzy się z przygodą, wycieczką, tajemnicą, wolnością. W życiu dorosłym – z odpoczynkiem, spacerem, turystyką, rekreacją, z grzybobraniem i zbiorami jagód. Ale wspólną cechą pobytu w lesie jest cisza, która nie jest bezdźwięczna, głusza, która nie jest pustką. W lesie otacza nas po prostu inny świat, przestrzeń, która jest inna niż zwykle, która nas wciąga i odślania za każdym krokiem inne obrazy. Wchodząc do lasu, wychodzimy z ram codzienności, zrzucamy zakazy i rygory, opuszczamy zamknięte ściany, które sami postawiliśmy, przekraczamy sztuczne bariery, które sami sobie narzuciliśmy. Przyciąga nas smak i zapach, dotyk kory i liści, pajęczyna na wrzosach i... twarzy. A może jest to za każdym razem sentymentalna podróż do źródeł, poszukiwanie siebie, swoich śladów w istnieniu innego życia? Atawistyczne zbieractwo odziedziczone po przodkach, które czasami wypycha nas z cywilizowanego domu na dzikie łono natury?

Należy jednak pamiętać, że nie jest to jedyna postawa. „Nie chcę natury, dla mnie naturą są ludzie” – pisał Gombrowicz w *Ferdydurke* – i nie był w takiej opinii odosobniony.

7. Między drzewami a ludźmi istniał zawsze symboliczny związek. Symbolika ta ma swój początek w Księdze Rodzaju. Grzech pierworodny pierwszych rodziców (Adama i Ewy) związał nas z przyrodą zarówno materialnie (zaspokajanie głodu), jak i duchowo (zaspokajanie ciekawości). Ambiwalentność grzechu pierworodnego pozostała

⁹ Patrz: U. Eco, *Historia brzydoty*.

w naturze człowieka: w dylemacie/konflikcie użytkowania i ochrony przyrody. Zerwanie zakazanego owocu z „Drzewa Poznania Dobra i Zła”, uczyniło nas ludźmi: wzbudziło ciekawość świata, ale sprowadziło cierpienie i ból. Dało wolność, smak wiedzy i sprowadziło wstyd, ale odkryło nagość i ziemską miłość. Dało początek ludzkiej kondycji zmagania się z materią Ziemi, „czyniąc ją sobie poddaną”. W Księdze Rodzaju przyroda jest tworzona dla człowieka, jej użyteczność nadaje sens obecności Raju na Ziemi. „I rzekł Bóg: «Oto wam daję wszelką roślinę przynoszącą ziarno po całej ziemi i wszelkie drzewo, którego owoc ma w sobie nasienie: dla was będą one pokarmem. A dla wszelkiego zwierzęcia polnego i dla wszelkiego ptactwa w powietrzu, i dla wszystkiego, co się porusza po ziemi i ma w sobie pierwiastek życia, będzie pokarmem wszelka trawa zielona». I stało się tak. A Bóg widział, że wszystko, co uczynił, było bardzo dobre.” [Księga Rodzaju, 1 (28, 29, 30, 31)]. Jest to pierwszy wykład ekologii z jasno zarysowaną strukturą troficzną ekosystemu ziemskiego.

8. Jak wynika z rysunków, rytów i malowideł pozostawionych w jaskiniach, nasi przodkowie postrzegali i utrwalali wyłącznie zwierzęta. Gdzie podziały się rośliny? Dlaczego w żadnym ze znanych i z podziwianych centrów sztuki oryniacko-magdaleńskiej (Lascaux, Altamira, Font-de-Gaume, Les Combarelles, La Pena de Candamo, Les Eyzies, Niaux i inne) nie znajdujemy wizerunku drzewa? Co decydowało o sposobie widzenia przyrody i jej utrwalaniu w dziełach artystycznych w owych czasach? Dlaczego pierwsi artyści byli nieczuli na formy drzew, na estetyczne inspiracje pierwotną puszcza? Przecież żyli wśród drzew, a drewno dawało im ciepło i schronienie. Kiedy człowiek świadomie utrwalił swój emocjonalny, duchowy i artystyczny związek z drzewem i lasem? Warto poznać genezę i historię niematerialnych, duchowych, estetycznych wartości drzew i lasów, których leśnicy stali się dzisiaj strażnikami, i o które upomina się obecnie społeczeństwo. Istotnie, nie tylko drewnem żyje współczesne leśnictwo, a las to przyrodnicze dziedzictwo cywilizacji i żywy archetyp piękna. Wartości, które nie zawsze uświadamiamy sobie, kiedy mówimy o funkcjach publicznych lasu. Brak roślinności w sztuce prehistorycznej jest charakterystyczny dla całego okresu paleolitu i dla całego ówczesnego zasięgu obecności i ak-

tywności człowieka. Wspaniała plastyka oryniacko-magdaleńska (30–8 tys. lat p.n.e.), która pozostawiła genialne dzieła sztuki, nie cofając się przed żadnymi trudnościami w odtwarzaniu zwierząt, i która zadziwia kunsztem graficznym i znajomością anatomii, nie pozostawiła śladów pejzażu, roślinności, drzew, lasu, puszczy. Są to żubry, tury, jelenie, konie, koziorożce – zwierzęta, z którymi się walczy, które należy pokonać. Ze zdumiewającą trafnością człowiek epoki jaskiniowej tworzy pierwsze archetypy siły i gracji, masywności i wdzięku. Czy potrzeba obrazowania przyrody wyrastała z magii, zabawy, dekoracji? Myśliwi artyści byli genialnymi obserwatorami lokalnej fauny, ślepi byli na florę. Literatura przedmiotu na ogół uznaje, że mamy do czynienia z wiarą w potęgę tworzenia wizerunku i rytuałem, który ma umożliwić panowanie nad swoim strachem i silniejszymi, żywymi zwierzętami. Był to przejaw życia religijnego i obrzędowego, i jest to najwyraźniejsza cecha sztuki prądziejowej. Cecha ta wyjaśnia po części ograniczone i niezwykle uproszczone, w porównaniu do zwierząt, obrazowanie człowieka. Wyjaśnia też brak roślin, które wówczas nie były przedmiotem zabiegów magicznych.

Koniec epoki lodowcowej i początek holocenu (ok. 10 tys. lat p.n.e.) to koniec paleolitu i rozkwit nowej cywilizacji. Ludzie opuszczają grotty i próbują prowadzić osiadły tryb życia oraz uprawiać ziemię. Zmniejszają się puszcze w wyniku wypalania i karczowania pod uprawy rolne i hodowlę. Rewolucja neolityczna dokonała zasadniczego zwrotu w postrzeganiu przez człowieka przyrodniczego otoczenia i percepcji środowiska, w tym roślin i drzew. Pierwsze, jak się wydaje, ryty naskalne obrazujące drzewa/krzewy, identyfikowane jako „świerki”, pojawiły się na Syberii w dolinie Leny i sięgają końca paleolitu. Są to bardzo uproszczone, ubogie plastycznie, „naiwne” piktogramy w postaci odchodzących ukośnie od pionu (pień), w górę lub w dół, równoległych linii/gałęzi. Podobnie schematycznie potraktowani są ludzie w postaci ukośnie odchodzących od pionu linii obrazujących pary rąk i nóg. Rzuca się natomiast w oczy różnica w stosunku do zwierząt – jelenie, sarny, łosie, kozły, konie – są odwzorowane pełnymi ekspresji i bogatymi plastycznie środkami wyrazu.

Archetyp drzewa w postaci „świerka” trwa nieprzerwanie poprzez tysiąclecia do dzisiaj, niezależnie od epoki i upływającego czasu. Ten sam znak „drzewa” utrwaliła neolityczna ceramika kultury pucharów

lejkowatych, ceramika z kręgu kultury łużyckiej, urny twarzowe kultury wschodnio-pomorskiej. Jest rzeczą zdumiewającą, że niezależnie od siebie, w kulturach odległych o tysiące kilometrów i tysiące lat, posługiwano się dawniej i posługuje teraz takim samym „drzewem” zredukowanym do znaku/hieroglify. Tym „drzewem” posłużyli się zarówno awangardowy artysta malarz na początku XX wieku P. Klee, trzyletnie dziecko rysujące las w szkole na lekcji plastyki, jak i twórca rytów znad Leny 10–5 tys. lat temu oraz twórcy ceramiki obrzędowej i użytkowej z Europy Środkowej, Korei, Cypru. Uproszczenie i powtarzalność formy dało początek ornamentu. W kręgu twórczości neolitycznej powstają obrazy/znaki mówiące o symetrii, kole, linii prostej, linii łamanej, powtarzającego się motywu, a więc rytmu. Zanika realizm, tak charakterystyczny dla sztuki magdaleńskiej, a coraz więcej pojawia się syntetycznych znaków, uproszczonych symboli. Ornament neolityczny, jak również późniejszy ornament czysto geometryczny oparte są na pierwowzorach naturalnych, często drzewach.

9. W kulturze neolitycznej miał miejsce początek sakralizacji drzewa. Mogło to mieć związek ze szczególną ważnością, jaką było zapewnienie urodzaju, płodności, przetrwania. Drzewo, naturalny, samoodradzający się, wieloużytkowy twór przyrody, wielokrotnie większy i żyjący dłużej niż człowiek, znoszący niekorzystne warunki, skupia zainteresowanie, może również podziw dla formy, mocy i harmonii z otoczeniem. Dla wartości, których człowiek nie posiadał. Staje się obiektem magicznym i zajmuje miejsce zwierzęcia. W zabytkach kultury Wschodu pojawiają się drzewa opisywane jako: „Święte Drzewo”, „Drzewo Drzew”, „Drzewo Świata”, „Drzewo Życia”, „Drzewo Rajskie”, „Oś Świata”, którym oddaje się hołd. Według Księgi Rodzaju „Drzewo Życia” i „Drzewo Poznania Dobra i Zła” rosły w środku ogrodu Eden, gdzie Pan Bóg umieścił pierwszych ludzi. Wraz z nadawaniem drzewom znaczeń sakralno-magicznych zmienia się forma graficzna, dochodząc do rozbudowanego ornamentu, który przetrwał do dzisiaj, np. w kurpiowskiej wycinance (leluja). Drzewo okazało się największym symbolem, najbardziej wieloznacznym, o największych możliwościach interpretacji, ogarniającym prawie wszystkie dziedziny kosmologii. Sakralizacja drzewa następuje we wszystkich rozwiniętych kulturach neolitycznych.

Widoczna jest różnica w ewolucji formy graficznej, za pomocą której obrazowano zwierzęta i rośliny/drzewa. Ewolucja rysunku zwierzęcia od sztuki oryńskiacko-magdaleńskiej do neolitu przedstawia drogę od realizmu do ideogramu (rysunek jelenia, głowy konia). Ewolucja formy graficznej drzewa rozwijała się dokładnie w przeciwnym kierunku: drzewo najpierw było mało znaczącym schematem, ledwie rozpoznawalnym znakiem i ewoluowało wraz z kolejnymi epokami, uzupełniane o gałęzie, liście, korzenie, aż do przedstawień realistycznych i rozbudowanego ornamentu. Interesujące jest, że wizerunek drzewa sprowadziła z powrotem do znaku i piktogramu sztuka współczesna, kiedy twórcy abstrakcji poszukiwali istoty harmonii świata widzialnego, porządku i ładu w chaosie otoczenia. Nieuniknione okazało się uproszczenie i sprowadzenie drzewa do bardziej ogólnych form równowagi i harmonii (P. Mondrian).

10. Interpretując obserwowane różnice, a zwłaszcza opóźnienie w pojawieniu się pierwszych „drzew” w stosunku do zwierząt w twórczości plastycznej pierwszych ludzi, można przywołać hierarchię potrzeb: wartości estetyczne i potrzebę piękna człowiek dostrzega po zaspokojeniu potrzeb fizjologicznych (głodu, pragnienia, snu), potrzeb bezpieczeństwa (poczucia stabilności, pewności istnienia), potrzeb akceptacji (przynależności do grupy społecznej). Czy „piramida Masłowa” może tłumaczyć potrzeby człowieka neolitu? Czy może tłumaczyć potrzebę piękna i poszukiwanie harmonii świata poprzez dostrzeżenie i narysowanie drzewa? Czy mogło to nastąpić dopiero po oddaleniu zagrożenia życia na polowaniu i po zaspokojeniu potrzeb egzystencjalnych, jako kolejny etap rozwoju? Czy to właśnie jest ludzkim genem sentymentu do drzew i lasu?

Nadzwyczajna rola drzew, która doprowadziła do ich sakralizacji, cechowała wiele narodów i kultur: starożytnej Fenicji, Mezopotamii, Indii, Chin, Skandynawii. W wielu miejscach na świecie przetrwały do dzisiaj magiczno-kultowe praktyki. W tym sensie drzewo i las mają swoje miejsce w budowaniu archetypu piękna i swój udział w realizacji czysto estetycznych przyjemności i potrzeb duchowych. Wieloznaczność i wielowartościowość lasu znajduje swoje teoretyczne podstawy

w szerszych koncepcjach „przyrody alternatywnej”¹⁰. Nie ma bowiem jednej „przyrody” jako takiej, lecz są tylko rozmaite konkurencyjne „przyrody” (patrz analogia do grup interesu/interesariuszy), i że każdą z nich konstytuuje różnorodność procesów społeczno-kulturowych, od których nie dają się one zasadnie oddzielić. Koncepcja występuje przeciw trzem rozpowszechnionym we współczesnym myśleniu o przyrodzie i środowisku doktrynom: przeciw realizmowi, idealizmowi i instrumentalizmowi środowiskowemu. Świadczą o tym specyficzne praktyki społeczne (w przypadku lasu chodzi o różne typy gospodarki leśnej), które wytwarzają, odtwarzają i przeobrażają „różne przyrody” i różne ich wartości. Jeśli uznamy istnienie „przyrody alternatywnej”, to istotnie mamy do czynienia z ostatecznym przełamaniem redukcjonistycznej wizji przyrody, a więc również lasu.

11. Neolityczne współistnienie porządku przyrody z porządkiem człowieka nie przetrwało do naszych dni. Konflikt, który nastąpił, stał się osią postępu i cywilizacyjnego rozwoju. Jednocześnie od niedawna narasta tęsknota za Rajem Utraconym. Czy już czas na poszukiwanie syntezy różnorodności kultury z różnorodnością przyrody („przyrodami alternatywnymi”)? Czy nie w tym obszarze tkwi duchowe użytkowanie lasu?

¹⁰ P. Macnaghten, J. Urry, *Alternatywne przyrody. Nowe myślenie o przyrodzie i społeczeństwie*. Wyd. SCHOLAR, 2005 r.

Podglądając las – o obserwowaniu i fotografowaniu

Mgr inż. Tomasz Ogrodowczyk

Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu,
e-mail: tomasz.ogrodowczyk@bedon.lasy.gov.pl

Wystarczy cicho przystanąć na skraju puszczy, żeby usłyszeć mocny puls jej wiosennego życia. A gdy się wejdzie parę kroków głębiej, z różnych zakątków doleczą nas tony miłosnych pieśni, szepty i westchnienia. Słyszać je zwłaszcza o świcie lub o zmierzchu – gdy zaczynają i gdy przestają płonąć gwiazdy.

Włodzimierz Puchalski, *Rok w puszczy*

Twórca posługujący się fotografią powinien starać się przekazywać odbiorcy nie tylko treści, jakie ma do zakomunikowania, ale również ich interpretację. Dlatego mamy obowiązek świadomie oddziaływać na sferę uczuć odbiorcy, wyrażając naszymi zdjęciami piękno, nastrój, radość, smutek, grozę, cierpienie, niepokój, atmosferę sytuacji i miejsca. Zatem, podglądając las przez obiektyw aparatu fotograficznego, mamy ogromne pole do popisu i niewyczerpalną liczbę niezwykle zajmujących tematów.

Niemal od samego początku (XIX wiek) krytycy fotografii narzekali na mechaniczność tego medium. Mówili, że fotografia jest taką dziedziną, która w dosyć bezmyślny i bezduszny sposób jedynie reprodukuje i zatrzymuje rzeczywistość, i nie jest sztuką w prawdziwym tego słowa znaczeniu. Ktoś kiedyś powiedział, że fotografowie wywodzą się z niespełnionych malarzy czy plastyków, którzy nie zostali obdarzeni talentem w rękach, przez co, chcąc zaspokoić swoje twórcze ambicje,

szukają pomocy w aparacie fotograficznym. Zapewne jest w tym sporo racji, no bo czymże innym jak nie malowaniem właśnie przy pomocy nie pędzla, lecz światła jest fotografia.

Światło – istota fotografii

Światło widziane przez człowieka jest mieszaniną trzech barw: czerwonej, zielonej i niebieskiej. Wszystkie one zwyczajowo występują w zmieszaniu z reguły w jednakowych proporcjach, dopiero zmiana ilości którejś z nich nadaje światłu odpowiedni kolor i odcień. Stąd więc wynikają tak znaczne różnice w kolorystyce naturalnego oświetlenia. Dobrym sposobem przekonania się, jak widocznym zmianom ulega nastrój fotografowanego miejsca wraz z naturalną zmianą oświetlenia, jest wykonanie serii zdjęć tegoż właśnie miejsca w różnych porach dnia i roku. To pokaże wówczas, jakie znaczenie w fotografii i jej kreowaniu ma zmieniające się światło naturalne.

Światło poranka jest najkorzystniejsze z punktu widzenia fotografii lasu. Jest ciepłe w barwach i miękkie. Skośnie padające promienie wschodzącego słońca wydobywają z każdego zaułka, z każdej nierówności terenu delikatne, aczkolwiek niezwykle wyraziste plastyczne cienie. Przy tym zroszone trawy, mokra pajęczyna, rozlana na całej pościeli mgła są urzekająco piękne, zabarwione złotożółtym kolorytem rannego oświetlenia. Zieleń leśnych ostępów jest tonacyjnie ciemniejsza niż o innej porze dnia. Barwy coraz bardziej nabierają intensywności w miarę wznoszenia się słońca. Powstające w takim świetle obrazy zawsze przyciągają uwagę odbiorcy swym pięknem i wyjątkowością.

Wykonywanie zdjęć o tej porze dnia ma niestety jedną poważną wadę – trzeba wcześnie wstać, jeszcze przed świtem, by zdążyć w plener przed wschodem słońca. Za to niewątpliwą zaletą jest to, że robiąc zdjęcia o świcie, światła mamy coraz więcej (słońce coraz wyżej), a zatem i więcej czasu na fotografowanie. No i przede wszystkim te niesamowite doznania duchowe. Wiosenny las o świcie tętni życiem, a chóry rozspiewanych ptaków szybko spędzają sen z zaspanej twarzy.

Po południu jest odwrotnie, zachodzące słońce „goni” nas, światła jest coraz mniej i choć jest ono niezwykle bogate w subtelne pa-

stele i jak o poranku również w długie i plastyczne cienie, to jednak szybko się kończy i nastaje zmierzch. Wówczas możemy liczyć już tylko na zdjęcia w świetle wieczornym. Najlepszą porą jest moment, który następuje na krótko po schowaniu się tarczy słońca za horyzontem, kiedy mamy jeszcze resztkę światła dziennego, a niebo na zachodzie jest na tyle jasne, że bardzo wyraźnie na jego tle odcinać się będą sylwetki obiektów – drzew, zwierząt, ludzi. Trzeba to koniecznie wykorzystać i tak skomponować zdjęcie, aby przedmioty pierwszego planu utworzyły coś na kształt klamry spinającej ciemną plamę ziemi z jasną (pomarańczową lub różową) nieba.

Jeśli jest lato i do tego południowa pora, a słońce jest w zenicie, nie wchodzimy do lasu z aparatem, aby wykonać zdjęcia. Chyba że mają to być fotografie dokumentacyjne. Światło południa w lesie to najgorsze światło, jakie można sobie wyobrazić. Niestety, jak się okazuje, przygodni fotografowie właśnie w południe wykonują najwięcej zdjęć. Dlatego tak wiele fotografii jest mało interesujących. Barwy są „wyprane”, a ludzkie twarze toną w smolistych cieniach oczodołów, nosa i warg. A jeśli na głowie jest kapelusz, czy czapka z daszkiem, no to cała twarz ginie w czerni. Jeśli już trzeba wykonać zdjęcia w tak trudnych warunkach, wówczas należy użyć lampy błyskowej, która doskonale rozświetli nam brzydkie cienie. Nie będzie to jednak zdjęcie „z wyższej półki”, choć znośne.

Jakiego światła można spodziewać się w ciągu roku? Wiosna i jesień są pod tym względem bardzo do siebie podobne. Głównie w grę wchodzi tutaj plastyka oświetlenia z uwagi na niskie w ciągu doby położenie słońca. Różnice tkwią w kolorystyce i klimacie tych dwóch, jakże różnych pór. Wczesna wiosna i późna jesień będą zwykle nie do odróżnienia na zdjęciach. Natomiast pełnia wiosny to przepych jaskrawych, „krzyczących” barw i wszechwład zieleni. Październikowa jesień to głównie żółte, pomarańczowe i czerwone, stonowane pastele i barwne subtelności. To również połyskująca koronka babiego lata i ostatnie mgły.

Lato, jak wcześniej wspomniano, daje najgorsze południowe światło w roku. Nie można jednak odmówić mu przepięknych świtów nad wodą, gdzie snują się od brzegu do brzegu malownicze, gęste opary i mgły, oddające atmosferę i charakter tej gorącej pory roku i równie

efektywne, lecz odmienne od świtu zachody. Poza tym: ulewy, burze i charakterystyczne tęcze.

Wkraczając z aparatem w zimowy słoneczny las, niemal cały dzień może być interesujący oświetleniowo. O tej porze roku słońce w strefie naszego klimatu zawsze jest w niskim, horyzontalnym położeniu, co pięknie uwydatnia biel i nierówności na śniegu. Rano i po południu dominuje barwa ciepła, żółto-pomarańczowa, a w ciągu reszty słonecznego dnia władzę przejmuje kolor niebieski.

Warto również korzystać ze światła rozproszonego, tego bez słońca, ze słońcem za chmurami. W dobie fotografii cyfrowej jest ono bardzo pożądane. Przygodni i bez doświadczenia fotografowie rzadko korzystają z dobrodziejstwa tego oświetlenia, przedkładając je nad piękny słoneczny dzień. A to błąd, bo światło rozproszone jest bardzo miękkie, nie daje czarnych, kontrastowych cieni i doskonale nadaje się do fotografowania portretów. Komukolwiek.

O kompozycji

Kompozycja kadru jest efektem świadomego działania twórczego. Składające się na nią elementy obrazu powinny tworzyć taki układ, który w umyśle odbiorcy wywierałby określone skojarzenia bądź przeżycia estetyczne. Za pomocą kompozycji można budować umowną przestrzeń. Kształtowana jest zarówno przez światło, rozmieszczenie elementów w kadrze, ich kształt i barwę, jak i przez dobór punktu widzenia aparatu. Niezależnie od tych rozważań kompozycja powinna być podporządkowana dwóm zasadom: komunikatywności oraz estetyce. Oceniając fotografię z estetycznego punktu widzenia, dochodzimy do wniosku, że kompozycja płaska staje się nieciekawa, jeśli oś symetrii jest umieszczona centralnie. Mistrzowie sztuki malarskiej od stuleci kierują się zasadą złotego podziału.

Świadomość kadru i kompozycji jest niesłychanie istotna. Należy podczas fotografowania poświęcić nieco czasu na komponowanie kadru, zwłaszcza wtedy, kiedy nie trzeba się spieszyć. Warto unikać zbędnych elementów w kadrze mogących zakłócić późniejszy odbiór

zdjęcia, starać się dobierać tło, próbować fotografować motywy w różnych ujęciach, z różnych odległości i punktów widzenia.

Superczułe zmysły – fotografujemy zwierzęta

Czasem wystarczy skryć się za grubym pniem drzewa lub w gęstych trawach, czasem przykucnąć za kępą krzewów lub tylko stanąć nieruchomo, ale często nawet najlepsza kryjówka nie chroni przed bystrym wzrokiem, czujnym słuchem i wrażliwym węchem zwierząt dziko żyjących.

Włodzimierz Puchalski, Puszcza

Kto choć raz w chłodny i wilgotny poranek stał na czatach i czuł w swej piersi kołatanie serca wywołane dochodzącymi z zarośli chrząkaniami i pomrukami zbliżającej się watahy dzików, kto w ogromnych emocjach celował teleobiektywem do przebiegającego przez polanę wilka, kto niechcący i nie raz podczas leśnej wędrowki spłoszył ze swej ścieżki ogromnego jelenia, czy szczekającą sarnę, ten zna niesamowity smak „bezkrwawych łowów” i związanych z nimi przeżyć. Człowiek kochający las, jego zapach, tak różny w różnych porach roku, malownicze zakątki, nieprzebyte gąszcza i dzikich mieszkańców na zawsze pozostanie pod jego urokiem, a fotografia pozwoli na zatrzymanie w kadrze najciekawszych scen i zdarzeń z jego życia.

Żeby jednak świadomie fotografować las i jego mieszkańców nie wystarczy samo jego umiłowanie, trzeba posiadać przynajmniej elementarną wiedzę na temat tego ekosystemu, występujących aspektów sezonowych, biologii i zachowań zamieszkujących go zwierząt. Jak się później okaże, wiedza taka będzie nam bardzo pomocna w praktyce.

Wzrok, węch i słuch u zwierząt osiągają najwyższą sprawność. Ogólnie można przyjąć zasadę, że ptaki są doskonałymi wzrokowcami, ssaki zaś węchowcami, ale jedne i drugie nie ustępują sobie pod względem reakcji na dźwięki. Stąd wynika pierwsza nauka, że podczas obserwacji czy fotografowania należy zachowywać się możliwie cicho. Skradając się, trzeba uważać, aby nie łamać gałązek pod butami, nie szeleścić liśćmi czy nawet papierem podczas wyjmowania kanapek z plecaka.

Zwierzęta zawsze nerwowo reagują na nieznaną im dźwięki, dlatego też trzask wyzwalanej migawki może zniweczyć długotrwałe podchody bądź cierpliwe oczekiwanie na upragnione zwierzę. Niemniej jednak, jeśli niektóre wydawane przez nas dźwięki często powtarzają się z tego samego miejsca, a więc na zasiadce lub w kryjówce (np. właśnie trzask migawki), wówczas fotografowane zwierzę się z nimi „oswaja” i nie reaguje już nienaturalnym zachowaniem czy nawet ucieczką.

Wzrok, jak wspomiano, najlepiej rozwinięty jest u ptaków i nasza w tym głowa, jak stać się niewidoczną dla fotografowanego ptaka. Jest na to wiele sposobów, których kilka opisano poniżej. Poza tym ptaki zwykle nerwowo i najczęściej ucieczką reagują na ruch nieznanymi im obiektów, jak np. na nieznaczące nawet manipulacje wykonywane obiektywem wystającym ze ścianki ukrycia bądź też na widok nagle przemykającej się przysłony podczas wykonywania zdjęcia (mrugnięcie oka). Jednak to przechytrzenie się, te próby oszukania i zbliżenia się do ptaków, wszystko to sprawia, że ich fotografowanie, szczególnie z ukrycia, wiąże się z ogromnymi doznaniem emocjonalnymi. A to przecież jest tak samo ważne jak ciekawe obserwacje dla „bezkrwawego łowcy”.

Kolejny zmysł to węch. Najdoskonalszy jest u ssaków. I tu nastąpią kolejne, diametralnie odmienne problemy z przechytrzeniem fotografowanego obiektu. Nie pomogą tu jakiegokolwiek naziemne ukrycia, jeśli wiatr wieje od fotografa w stronę np. jelenia na leśnej polanie. Ten wyczuje jego zapach już ze znacznej odległości i umknie do lasu. Aby zatem nie być bardziej wonnym niż się jest z natury, nie można używać, wybierając się z aparatem na ssaki, wszelkich dezodorantów, wód po goleniu lub innych zapachowych kosmetyków. Mało tego, niewskazane jest również używanie preparatów odstraszaających komary czy kleszcze.

Do fotografowania ptaków i ssaków najlepiej nadają się lustrzanki małoobrazkowe wyposażone w obiektywy długoogniskowe (od 300–800 mm). W ukryciu lub na zasiadce nie obejdziesz się bez statywu. Podczas zdjęć z podchodu warto skorzystać ze statywu jednonożnego, tzw. monopodu.

Zdjęcia z podchodu to najprostsza i z reguły mało skuteczna dla początkującego adepta fotografii zwierząt metoda zmniejszenia dystansu. Sprzęt należy ograniczyć do niezbędnego minimum, a więc do aparatu z teleobiektywem i monopodu. Metoda ta przy fotografowaniu

ptaków rzadko kiedy, i raczej tylko przypadkowo, daje dobre rezultaty. Inaczej ma się sprawa z ssakami. Tutaj z podchodu można wykonać sporo interesujących zdjęć. Jeśli złoży się na to doskonała znajomość terenu i przychylny fotografowi wiatr, powinien odnieść sukces. Konieczne do tego typu zdjęć trzeba być ubranym w strój maskujący. Dobrze też zamaskować jasną plamę twarzy.

Podchodząc np. żerującą sarnę lub jelenia byka podczas rykowiska, należy korzystać z naturalnych osłon w terenie. Jeżeli podczas skradania się, zostanie się dostrzeżonym przez zwierzę, warto wówczas zastygnąć w bezruchu i poczekać aż powróci ono do przerwanej czynności. Ten sposób w wielu sytuacjach się sprawdza, ssaki bowiem postrzegają nieruchome przedmioty jako elementy krajobrazu i przestają na nie reagować. Wówczas dodatkową usługę wyświadczy fotografowi monopod jako podpora w trakcie nieruchomego i często w niewygodnej pozycji wyczekiwania.

Inną metodą zbliżenia się z aparatem do zwierząt, choć nie tak aktywną jak poprzednia, są zdjęcia z zasiadki. W tym przypadku wcześniej trzeba obrać sobie miejsca czatów, gdzie można spodziewać się pojawienia zwierząt, np. na żerowiskach, przy wodopoju czy podczas rykowiska. Jest tutaj możliwość częściowego ukrycia się. Trzeba korzystać więc z zarośli, gdzie w miarę skutecznie staramy się zaszyć, siadamy w gałęziach gęsto ulistnionego drzewa, przyczajamy się (komfortowo i wygodnie) na myśliwskiej ambonie itp. Bardzo dobre wyniki daje przykrycie się siatką maskującą.

Ostatnią metodą, choć najbardziej pracochłonną, są zdjęcia z postawionych wcześniej kryjówek. Ukrycia muszą być jak najlepiej wkomponowane w otoczenie. Tak więc w trzcinach najlepiej budować je z mat trzcinowych, a w krzewach z materiałów z najbliższego otoczenia. Najłatwiej jednak i najszybciej jest postawić niewielki namiot, typu igloo, obrzucić go siatką maskującą, a tę elementami otoczenia, liśćmi, trawą, gałązkami. Z doświadczenia wiem, że to metoda najszybsza i najdoskonalsza.

Ukrycia budujemy tam, gdzie z pewnością spodziewamy się, że pojawią się ptaki, np. na tokowiskach, zlotowiskach, noclegowiskach, żerowiskach i nade wszystko przy gniazdach. Tutaj jednak są potrzebne stosowne zezwolenia. Rygorystycznie musimy trzymać się zasady zachowania bezpiecznej odległości między kryjówką a fotografowany-

mi zwierzętami. I jeszcze jedna ważna sprawa. Ukrycia z naturalnych elementów budujemy etapami, aby nasi „aktorzy” stopniowo przyzwyczajali się i akceptowali poszczególne drobne zmiany w ich otoczeniu. Jeśli zaś ukryciem jest wcześniej wspomniane igloo, dobrze jest stawiać je na początku w znacznej odległości od ptaków, a szczególnie przy gniazdach, i stopniowo zmniejszać ją przez szereg dni. Jest to często stosowana metoda przy fotografowaniu ptaków gnieźdzących się na otwartej przestrzeni.

Projektując lokalizację ukrycia, powinniśmy wziąć pod uwagę, jak w ciągu dnia rozkłada się światło słoneczne. Poza tym, na czas naszej nieobecności w ukryciu, w otworze na obiektyw zostawiamy puszkę po napoju imitującą obiektyw. Patki oswajają się z takim widokiem i podczas fotografowania nie reagują na prawdziwy obiektyw.

Innym sposobem fotografowania zwierząt z ukrycia jest ich przywabienie. Przed kryjówką możemy wyłożyć różnorodną karmę i sposób ten, szczególnie zimą, przyniesie zadziwiające efekty. Jeśli wyłożymy padlinę, możemy spodziewać się przed obiektywem kruków, myszołów, srok, sójek i bielików. Ponadto, przy takim sztucznym stole mogą pojawić się lisy, a nawet wilki, których jest coraz więcej.

Na wszelkiego rodzaju ziarno zwabimy bażanty oraz przeróżne ptaki wróblowe. W upalne zaś dni przy urządzonym przed ukryciem baseniku zleci się na kąpiel i zaspokojenie pragnienia sporo ptasiego drobiazgu. Przykłady można by mnożyć, a pomysły powielać, ale od czego nasza inwencja i wyobraźnia. Włodzimierz Puchalski powiedział kiedyś, że tyle jest sposobów podchodzenia i fotografowania dzikich zwierząt, ile ich rodzajów w przyrodzie.

Świat mniejszych zwierząt – makrofotografia

Mam tu na myśli fotografowanie małych i bardzo małych zwierząt. Są to więc gady i płazy, przebogata gromada owadów oraz wiele innych stawonogów, których w lasach jest tak dużo, że wymienić nie sposób.

Zanim jednak przejdę do tematu makrofotografii, muszę wyjaśnić kwestię tak istotnej tutaj głębi ostrości, co umożliwi nam świadome z niej korzystanie. Głębia ostrości to obszar fotografowanej przestrzeni

odwzorowany na zdjęciu ostro. Rozciąga się od jednej trzeciej odległości przed motywem i kończy dwie trzecie za nim. Duża głębia ostrości zapewnia ostre odwzorowanie wielu elementów obrazu w przestrzeni, dając maksimum informacji o scenie. Mała głębia natomiast uwypukla, uwydatnia fotografowany obiekt poprzez odseparowanie go od tła.

Wpływ na głębię ostrości mają cztery czynniki:

- wielkość otworu przysłony – im mniejszy będzie otwór przysłony, a więc wyższa jej wartość, tym głębia ostrości będzie większa,
- odległość fotografowanego obiektu od aparatu – im dalej od aparatu będzie główny obiekt zdjęcia, tym w większej głębi ostrości się znajdzie,
- ogniskowa obiektywu – im krótsza ogniskowa, a więc szerszy kąt widzenia (obiektywy szerokokątne), tym większa głębia ostrości, przy obiektywach długoogniskowych będzie ona niewielka,
- wielkość matrycy – im większa matryca w aparacie, tym mniejsza będzie głębia ostrości. Dlatego fotografując telefonem komórkowym, gdzie matryca jest bardzo mała, mamy zwykle zdjęcia ostre w całej przestrzeni.

Drobne zwierzęta, a w szczególności owady, sprawiają fotografującemu sporo kłopotów wynikających głównie z ruchliwości tych stworzeń. Bo nie dość, że sam obiekt się rusza, to jeszcze siedzi na gałązce poruszanej przez wiatr. Same kłopoty! No cóż, makrofotografia nie należy do łatwych dziedzin fotografii. Poza tym, trzeba mieć świadomość bardzo płytkiej głębi ostrości, o której tutaj decydują milimetry. Tak więc należy zaopatrzyć się w sporą dawkę cierpliwości, wytrzymałości fizycznej (często trzeba stać lub leżeć w niewygodnej, męczącej pozycji, z reguły na bezdechu, by móc do minimum ograniczyć poruszenie zdjęcia) oraz poznać przynajmniej podstawy biologii licznych przedstawicieli makroświata. Dzięki niej dowiemy się, gdzie spodziewać się tego, czy tamtego gatunku, w jakim środowisku, jaka jest jego aktywność roczna, dobową, no i kiedy odbywa swoje gody.

Warto tutaj mieć na uwadze punkt widzenia aparatu, choć nie musi to być regułą. Zawsze jednak warto się schylić do poziomu fotografowanego obiektu. Chcąc bowiem uzyskać naturalną perspektywę dla fotografowanego zwierzęcia, często trzeba uklęknąć, położyć się na wilgotnej ziemi lub zroszonej trawie, czasem zanurzyć się po kolana

lub po pachy w wodzie czy błocie. Wyznaję zasadę „uniżonego, pełnego szacunku pokłonu przed przyrodą”. Jeżeli chcemy, by nasze zdjęcia były inne, ciekawe, starajmy się sfotografować żabę właśnie z „żabiej perspektywy”, a więc uklękniemy przed nią, schylmy się do takiego poziomu, żeby jej oczy były na wysokości obiektu. Unikajmy zdjęć z góry – są pospolite i banalne. Oczywiście, że czasem należy sfotografować coś z góry, chcąc ukazać ciekawy deseń, kształt czy kolorystykę, ale takie zdjęcie broni się samo.

Wiele owadów (w szczególności motyli) uda nam się zwabić na konkretny kwiat, umieszczając w nim wcześniej kilka kropel np. sfermentowanego z miodem piwa. Są też motyle, które wolą spijać soki z innych „produktów naturalnych”. Na przykład duże i piękne, a zarazem niesamowicie płochliwe pokłonniki i mieniaki często stołują się na odchodach, czy to końskich, czy też innych zwierząt. Późnym latem na opadłych i rozbitych owocach dzikich gruszek uwijają się, spijając sfermentowany sok, rozliczne rusałki. Odurzone nadmiarem smakowitego pożywienia są mniej płochliwe niż zwykle. To jest kolejna okazja do zbliżenia się z aparatem fotograficznym.

Podczas wykonywania zdjęć drobnych zwierząt w lesie nie przyda nam się statyw. To jeden z niewielu przypadków, gdzie odradzam jego stosowania. Najczęściej nie ma czasu na jego rozstawienie. Robiąc zatem zdjęcia z ręki, wykorzystujemy, jak to tylko możliwe, naturalne podpory – powierzchnię ziemi, pień drzewa, kamień itp.

Wzory i desenie

Uwagę fotografującego las przykuwają czasem geometryczne wzory, abstrakcyjne desenie, powtarzające się formy, takie jak: opadłe liście, poduchy mchów czy zwisające niczym korale krople rosy na pajęczynie. Czasem taki wzór jest ulotny, krótkotrwały, jak choćby wspomniana rosa, innym razem obraz jest wynikiem chwilowego muśnięcia światłem, dlatego warto utrwalać to ulotne piękno, by móc zachować je na dłużej.

Ukazanie na zdjęciu faktury daje oglądającemu dodatkowe informacje o właściwościach danego obiektu. Na przykład oglądając poro-

watość mchu porastającego pień drzewa, czy porostu na głazi, można sobie wyobrazić wrażenie, jakiego doznaje się przy dotknięciu takiej faktury. Takie właśnie zdjęcia, ukazujące ową fakturę, są bardziej sugestywne, tworzą iluzję precyzyjnego poznawania sfotografowanych obiektów.

Warto pamiętać o tym, że oświetlenie wydobywające fakturę to najczęściej oświetlenie kierunkowe, boczne lub górno-boczne, dające kontrast pomiędzy oświetlonymi, wypukłymi fragmentami powierzchni i cieniami w zagłębieniach. Stąd właśnie wynikają nasze szczególne doznania trójwymiarowości na płaskiej powierzchni zdjęcia. Faktura sfotografowanych obiektów często tworzy bardzo piękne i ciekawe desenie (np. poprzez ciasne sfotografowanie fragmentu mało ciekawej powierzchni), wyróżniające się barwą, kształtem, kontrastowym oświetleniem.

Leśny pejzaż

Fotografia krajobrazu, a tu również pejzażu leśnego, rządzi się swoimi prawami w dziedzinie techniki i kompozycji obrazu. Musimy mieć na uwadze, że postrzegany przez nas krajobraz inaczej wygląda na zdjęciu i często konfrontacja jego z rzeczywistością jest zaskakująca. Krajobraz składa się z bardzo wielu i bardzo drobnych szczegółów, dlatego też do tego typu zdjęć warto mieć lustrzankę z matrycą pełnoklatkową.

Krajobraz leśny jest tak wszechstronnym tematem fotograficznym, że w zależności od tego, jaki chcemy uzyskać efekt, możemy zastosować każdy obiektyw, jaki znajduje się w naszym plecaku lub torbie. Poza tym, niezwykle przydatne okażą się obiektywy zmiennoogniskowe, dzięki którym bez ruszania się z miejsca dokonamy precyzyjnej kompozycji kadru.

Fotografując krajobraz leśny (głównie wnętrza lasów), najczęściej światła jest jak na lekarstwo, więc znów przypomnę o statywie. Statyw w lesie to sprzęt niestety niezbędny, czy się to komuś podoba czy nie. Nawet przy krótkim czasie naświetlania mogą wystąpić nieuchronne efekty poruszenia. Poza tym, zastosowanie statywu pozwala na zmniej-

szenie otworu przysłony do np. 1:16, dzięki czemu uzyskamy dużą głębię ostrości, tak przecież ważną przy zdjęciach krajobrazu.

Portret drzewa

W przypadku gdy całość leśnego krajobrazu jest mało efektowna i nie może dostarczyć interesującego tematu, rezygnujemy z niego na rzecz pojedynczego drzewa lub jego fragmentu. Istotą będzie ukazanie jego piękna poprzez uwydatnienie kształtu korony, fragmentów konarów, pnia, faktury kory, subtelnej mozaiki listowia, przez które smugami przedziera się światło. Można wykorzystać na pierwszym planie kształt liścia, pozostawiając w nieostrości całą resztę. Drzewo można sfotografować statycznie, ale też i w ruchu kiedy smagane podmuchami wiatrów chyli się ku ziemi. Na drzewo warto spojrzeć spod samego pnia ku górze. Taka perspektywa ukazuje potęgę i wielkość drzewa. Drzewo liściaste jesienią obdarzy nas niecodzienną kolorystyką, którą skrupulatnie powinniśmy wykorzystać do naszych twórczych celów.

Leśne runo wiosną

Co roku ulegam tej samej fascynacji, wchodząc w kwietniu czy maju w ostępy porannego lasu. Rozległe kobierce przylaszczek, zawilców i ziarnopłonów, niewielkie kępy miodunek, fiołki, jasnoty, potem czworolisty, siódmaczki itp. Ciągłe je fotografuję i nie potrafię się temu pięknu oprzeć. Za każdym razem inaczej, wciąż poszukuję innego spojrzenia i odkrywam dla siebie nowe ujęcia. W tym właśnie tkwi cała tajemnica wiosennego lasu, jego różnorodność i ogromne bogactwo, które tym bardziej przykuwa uwagę, gdy ten budząc się z zimowej martwoty, tryska świeżością i całą paletą barw.

Fotografując rośliny leśnego runa, warto zwracać fotograficzną uwagę na ich kształty i barwy, liście i kwiaty, ich wzajemne ułożenie i grę światłocieni. Wykonując zdjęcia pojedynczych kwiatów skomponowanych na neutralnym, spokojnym tle, podkreśla się ich piękno. Czasem taką roślinę można pozwolić lekko poruszyć przez wiatr (z umia-

rem i świadomie), by delikatna i nierażąca nieostrość dodała obrazowi posmaku dynamiki. Warto popracować również z płytką głębią ostrości i dzięki niej wydobyć z morza kwiatów ten jeden jedyny, który na zdjęciu będzie ostry. Zestawiamy barwy kontrastowo, a kiedy indziej pastelowo. Korzystajmy z dobrodziejstwa wiosennej pory i ciepłego (porannego lub popołudniowego) światła.

Barwy jesieni

W październiku słońce w południe jeszcze ciepłe, sprzyja jesiennym wędrówkom po lasach. Nasza polska, złota jesień jest barwniejsza od wiosny. Może dlatego, że przystrojona w cały wachlarz ciepłych tonów? Nie da się ukryć, że w tym okresie najbarwniejszym kolorytem grają lasy liściaste i mieszane, a spośród nich grądy i buczyny. W tych pierwszych udział gatunków drzew jest bogatszy, toteż paleta barw jest większa. Te drugie, mimo że właściwie jednogatunkowe, przebarwiają się etapami. Buki początkowo sinozielone, stopniowo stają się żółto-zielone, żółte, złote, pomarańczowe czy miedziane.

W wielogatunkowych grądach żółcią i brązem okrywają się graby i dęby, złocą się lipy, czerwienieją klony, przy czym jedne zmieniają barwę listowia wcześniej, inne później, dzięki czemu lasy te znacznie dłużej cieszą oczy przebogata mozaiką barw.

Warto wspomnieć również o łęgach, w których na jesieni przepięknie żółkną jesiony. To one właśnie jako jedne z pierwszych naszych drzew zmieniają barwę. Niewątpliwie polska jesień ściąga do lasów całe rzesze zachwyconych feerią barw fotografów.

* * *

Las jest kopalnią tematów fotograficznych, wzrusza fotografa-przyrodnika i daje mu natchnienie. W charakterze wnętrza lasu jest coś kameralnego. Przemawia do nas zakątkami, z których można wykreować zachwycający obraz. Warto więc całą naszą uwagę skupić właśnie na fragmentach leśnych ostępów. Las o każdej porze roku jest inny. Wykorzystanie światła, mozaiki barw, elementów wszystkich planów zdję-

ciowych, ale także możliwości optycznych stosowanych obiektywów, filtrów itp., słowem wszystkiego, czym dysponujemy, pozwoli stworzyć nam nowy, niebanalny, za każdym razem inny obraz. Podejście do fotografii lasu zawsze nacechowane jest emocjami, uczuciem i wrażliwością na jego niewątpliwe piękno. O tym wiedzą ci, którzy starają się zatrzymać to piękno w fotografii.

Trzeba przyznać, że natura nie skąpi puszczy ozdób w żadnej porze roku. Wiosną, latem i jesienią las przyciąga urokiem ptasiego zgiełku, pięknnością i wonią kwiatów, bogactwem barw. Zimą, gdy życie puszczy pozornie zamiera, staje się ona zaczarowaną białą bajką.

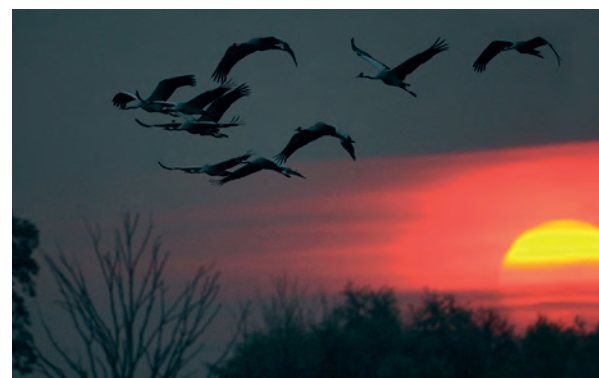
Włodzimierz Puchalski, *Rok w puszczy*



Rykwisko – zdjęcie wieczorne z ambony myśliwskiej



Wilk – zdjęcie z zasiadki



Wylot żurawi o świcie – zdjęcie z zasiadki



Żuraw w olsie – zdjęcie z ukrycia



Kwietniowy ols o poranku – światło w kontrze podkreśla kształty drzew i parowanie wody



Bór o świcie – niskie słońce zza pleców rzuca długie cienie, tworzące perspektywę liniową



Tuż po burzy – las pod tęczę jako element krajobrazu



Jelenie za wzniesieniem – zdjęcie z podchodu



Żuraw z pisklęciem – zdjęcie z ukrycia



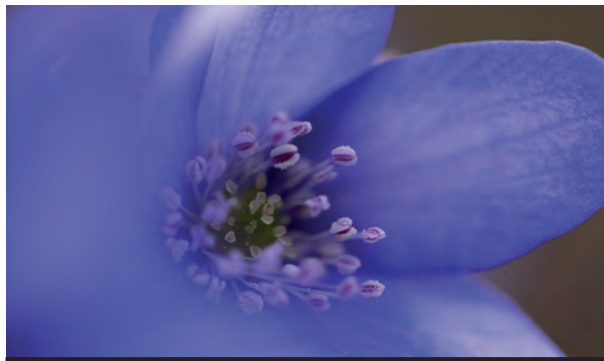
Walczące cietrzewie – zdjęcie z ukrycia



Samiec kukułki – zdjęcie z ukrycia



Puchacz w rewirze lęgowym – zdjęcie z ukrycia



Przylaszczka – przykład zdjęcia w skali makro



Długoskrzydłak sierposz we wrzosach – przykład zdjęcia w skali makro



Odzywający się kumak nizinny – przykład zdjęcia w skali makro



Trzmielina w trzcinowisku – istotna rola barwy motywu głównego



Koniec jesieni – istotna rola barwy motywu głównego



Dobrze zamaskowane i wkomponowane w otoczenie ukrycie to połowa sukcesu



Lekcja w lesie – o edukacji przyrodniczo-leśnej

Mgr inż. Marzanna Chobot-Kłodzińska

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu,
e-mail: doradca.chobot-klodzinska@odn.poznan.pl

Znajomość krajowych drzew i krzewów powinna stać się powszechna, tak jak powszechna jest znajomość elementarnych wiadomości z historii, literatury polskiej czy życia gospodarczego. Kto by nie znał dat głównych wydarzeń historycznych, zdradzał brak znajomości dzieł najwybitniejszych pisarzy lub nie wiedział nic o polskim przemyśle, uchodziłby za człowieka niewykształconego; ale kto przechodzi co dnia aleją drzew lub parkiem i nie umie odróżnić świerka od jodły lub buka od wiązu, temu nie dajemy takiego przydomka.

Władysław Szafler

Czy edukacja przyrodnicza może istnieć w oderwaniu od przyrody? O tym, jak bardzo oddaliliśmy się od przyrody w efekcie wychowania, jak pozostajemy z dala od jej wszelkich śladów, świadczą głosy dzieci i młodzieży, kiedy na swojej drodze spotykają się „oko w oko” ze ślimakiem czy pajakiem. Nierzadko słyszymy: „ślimak... fuj”, „mamo wyrzuć tego pajaka”... Jak do tego doszło, że dzieci boją się przyrody i nie rozpoznają pospolitych gatunków drzew czy krzewów, obok których przechodzą codziennie np. w drodze do szkoły? Skuteczna edukacja przyrodnicza nie może zatem ograniczać się tylko do studiowania podręczników i atlasów, ponieważ „najpiękniejszą księgą przyrody jest sama przyroda”. Zajęcia terenowe w programach nauczania przyrody, biologii, a także edukacji ekologicznej nabierają coraz większego znaczenia w procesie osiągnięcia określonych celów edukacyjnych,

takich jak: zainteresowanie bioróżnorodnością i jej bogactwem, rozumienie zależności istniejących w przyrodzie, zależności człowieka od środowiska, wpływu człowieka na środowisko czy kształcenie zachowań ukierunkowanych na ochronę środowiska przyrodniczego.

Analizując treści kształcenia, obejmujące szereg zagadnień, w tym również tematykę dotyczącą środowisk życia wielu gatunków organizmów np. jezior, łąk, lasów, nie sposób wyobrazić sobie nauki przyrody bez osobistego doświadczenia jej piękna, a także bez pełniejszego zrozumienia zachodzących w niej zjawisk, które możliwe jest poprzez obserwację, doświadczenia czy eksperymenty. Nowa podstawa programowa proponuje wykonanie na lekcjach przedmiotów przyrodniczych wielu doświadczeń, eksperymentów oraz lekcji w terenie. Szczególnie podkreśla się samodzielne działanie ucznia, rozbudzanie jego zainteresowań, stosowanie różnorodnych metod i technik kształcenia powodujących zwiększenie jego aktywności podczas lekcji. Wykonanie proponowanych czynności pozwala uczniom na zrozumienie praw rządzących przyrodą, poznanie zjawisk zachodzących w środowisku, stwarza możliwość realizacji wielu zadań i celów zawartych w podstawie programowej oraz pozwala na kształtowanie umiejętności kluczowych, do których należy między innymi „myślenie naukowe – umiejętność formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych, z wykorzystaniem wiadomości dotyczących przyrody lub historii i społeczeństwa”. W podstawie programowej odnajdujemy zapis określający zadania szkoły w tym zakresie: „Szkoła powinna zapewnić warunki bezpiecznego prowadzenia zajęć badawczych i terenowych, obserwacji i doświadczeń”. Natomiast w zakresie przedmiotu biologia w szkole gimnazjalnej czytamy: „Uczeń dokonuje obserwacji w terenie przedstawicieli pospolitych gatunków roślin i zwierząt, obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej.” W szkole gimnazjalnej kładziony jest nacisk na aktywność ucznia w ramach projektów uczniowskich, natomiast w szkołach ponadgimnazjalnych znajdujemy interesujące zapisy z punktu widzenia edukacji leśnej, w których obowiązkowo przewidziano co najmniej jedną wycieczkę „do najbliższej położonego obszaru chronionego w celu zapoznania się z problematyką ochrony ekosystemów.”

Realizacja celów edukacyjnych nie jest więc możliwa bez kontaktu uczniów z przyrodą. Poznanie otaczającej rzeczywistości za pośrednictwem obiektów i zjawisk zachodzących w przyrodzie roz-

budza zainteresowania poznawcze dzieci, zapewnia lepsze zrozumienie i trwalsze przyswojenie wiedzy. Na temat znaczenia zajęć terenowych pisali w swoich publikacjach I. Berne oraz J. Wysokiński. Berne (1984) pisała: „Zajęcia w terenie ułatwiają wiązanie wiedzy szkolnej z życiem, co przyczynia się do rozbudzania zainteresowań uczniów materiałem nauczania i otaczającą rzeczywistością, stwarza szczególnie korzystne warunki do realizacji podstawowych celów dydaktyczno-wychowawczych szkoły”. Z kolei Wysokiński (1999) napisał: „Biologii nie można nauczyć się z podręcznika ani metodą laboratoryjną, nawet jeśli mamy do dyspozycji pracownię biologiczną bardzo dobrze zaopatrzoną w okazy roślin, zwierząt i w techniczne środki nauczania. Okaz żywy, zakonserwowany, zasuszony czy też w innej formie przyniesiony na lekcję jest bowiem wyizolowany ze swego naturalnego środowiska. Analizując okazy w szkole, możemy doskonale poznać ich morfologię i anatomię, często trudno jednak znaleźć uzasadnienie budowy wielu organów i określić ich funkcje. Mówiąc inaczej – w szkole, w pracowni nie sposób w pełni zrozumieć zależności pomiędzy budową a biotopem organizmu, gdyż obiekt ten został od niego oddzielony. Martwe okazy, a takimi często posługujemy się w szkole, nie pozwalają poznać biologii organizmu, zaś hodowle zakładane w pracowni tylko w niewielkim stopniu przypominają warunki, w jakich rośliny i zwierzęta żyją w swoim naturalnym środowisku”.

Zadajemy sobie odwieczne pytanie, dlaczego tak mało jest przyrody na przyrodzie? To pytanie rozważa również Stawiński (2011) mówiąc: „o co tak naprawdę chodzi w nauczaniu biologii w polskich szkołach?”. Czyni to głównie w kontekście zanikającego zainteresowania nauczycieli zajęciami terenowymi i kształtowania umiejętności rozpoznawania pospolitych gatunków roślin i zwierząt występujących w naszym kraju. Przyroda jako przedmiot nauczania najbardziej nadaje się do tego, aby część sytuacji dydaktycznych zrealizować poza klasą szkolną. Z pomocą nauczycielowi przychodzą nadleśnictwa, które przygotowują ścieżki dydaktyczne, czyli oznakowane w terenie szlaki i trasy wycieczek. Ścieżki dydaktyczne wyposażone są w tablice informacyjne, często w przewodniki metodyczne czy materiały pomocnicze ułatwiające nauczycielowi poprowadzenie lekcji w lesie. Wytyczone ścieżki dydaktyczne można wykorzystywać w różny sposób. Podczas

zajęć lekcyjnych nauczyciel może zapoznać uczniów z informacjami znajdującymi się na tablicach i przystankach lub wybrać fragmenty ilustrujące wybrane przez nauczyciela treści (ryc. 1).



Ryc. 1. Tablica informacyjna na ścieżce dydaktycznej w Nadleśnictwie Babki. Źródło: zbiory własne

Korzystając z nich, nauczyciel może przeprowadzić lekcję terenową, wycieczkę przyrodniczą, zajęcia badawcze dla uczniów ze szkolnych kół zainteresowań, o różnym stopniu trudności. Przyrodnicze ścieżki dydaktyczne umożliwiają poznanie najbliższej okolicy, stanowią efektywny i emocjonalny sposób kształcenia. Podczas wędrowki jej uczestnicy mają szansę integrować się z otoczeniem, zaspokajają potrzebę przynależności do grupy rówieśniczej, mogą zwiększać poczucie własnej wartości oraz przeżywać uczucie miłości do otaczającej przyrody.

Leśne ścieżki dydaktyczne czy punkty edukacyjne, które powstały często we współpracy z nauczycielami czy ośrodkami doskonalenia nauczycieli, są cenną propozycją wychodzącą naprzeciw nauczaniu w szkole. Współpraca z instytucjami, które służą nauczycielowi pomocą w urozmaicaniu i poszerzaniu warsztatu jego pracy, powinna

stać się uzupełnieniem treści nauczania przyrody realizowanych w terenie (ryc. 2).



Ryc. 2. Nauczyciele przyrody na ścieżce dydaktycznej w Nadleśnictwie Babki. Źródło: zbiory własne

Środowiskiem o niezwyklej różnorodności żyjących w nim organizmów, wzajemnych zależności jest las. W tym środowisku nauczyciel może przeprowadzić wiele aktywności i zrealizować wiele tematów lekcji, wykorzystując różne formy oraz różnorodne metody pracy z uczniem. Realizując lekcję w lesie, uczniowie mogą pracować zbiorowo, grupowo lub indywidualnie. W pracy grupowej ważne jest, aby grupy były mało liczne, pozwalające na aktywność i samodoskonalenie każdemu uczniowi.

Metodami pracy najlepiej wpisującymi się w zajęcia terenowe są metody rozwijające samodzielne myślenie i działanie ucznia. Nabywanie i rozwijanie umiejętności uczniów umożliwiają metody aktywizujące, w założeniu których nauczyciel i uczeń stają się partnerami odpowiedzialnymi za wynik włożonego wysiłku. Nauczyciel powinien unikać stosowania ciągle jednej, nawet najbardziej sprawdzonej metody oraz dążyć do wprowadzania różnych form i metod

pracy. Podczas zajęć terenowych dominuje metoda badawcza, która oparta jest na bezpośredniej **obserwacji obiektów i zjawisk przyrodniczych oraz ich analizie**. Według J. Sztumskiego (1999): „obserwacja to celowe, tzn. ukierunkowane i zamierzone oraz systematyczne postrzeganie przedmiotu, procesu lub zjawiska”. Uczeń podczas lekcji w lesie może obserwować warunki, w jakich żyją oglądane obiekty, sytuacje, w jakich one uczestniczą biernie lub czynnie, oraz występujące w nich reakcje.

Poniżej wyszczególniono przykłady obserwacji terenowych realizowanych w nauczaniu przyrody:

- rozsiewanie się owoców i nasion,
- obserwacje sezonowych zmian w przyrodzie na przykładzie wybranych gatunków roślin nasiennych,
- wybrane obserwacje z życia mrowiska,
- aktywność życiowa zwierząt w różnych porach roku,
- zachowanie się ptaków w okresie budowy gniazd, składania jaj, karmienia piskląt,
- obserwacja kształtu liści, rysunku kory poznawanych gatunków drzew i krzewów,
- pomniki przyrody w ich naturalnym środowisku,
- roślinność i zwierzęta żyjące w warstwie ściółki, runa, podszytu, wysokich drzew,
- grzyby, rośliny i zwierzęta zasiedlające murszejące drewno,
- obserwacja wybranych gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym,
- warstwowa budowa lasu,
- tropy zwierząt.

Cenną metodą, która świetnie sprawdza się w czasie zajęć realizowanych w terenie, są projekty edukacyjne stymulujące wszechstronny rozwój uczniów, rozwijające samodzielność i umiejętność współpracy, łączące proces nauczania z doświadczeniem i aktywnym działaniem. Szkolny projekt edukacyjny jest obowiązkową metodą pracy w szkole gimnazjalnej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z 20 sierpnia 2010 roku. W rozporządzeniu projekt edukacyjny zdefiniowano następująco: „Projekt edukacyjny jest zespołowym, planowym działaniem uczniów, mającym

na celu rozwiązanie konkretnego problemu”. Pracując tą metodą, uczniowie rozwijają, umiejętności posługiwania się nowymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, a także umiejętności wyszukiwania, selekcjonowania oraz krytycznej analizy informacji. Dla osiągnięcia konkretnego celu, dzieci i młodzież podejmują cykl zaplanowanych, powiązanych ze sobą działań, które umożliwiają praktyczne wykorzystanie zdobytych wiadomości i umiejętności, także umiejętności ponadprzedmiotowych. Projekt realizowany jest w dłuższym czasie, może trwać kilka dni, tygodni, miesięcy lub nawet cały rok szkolny. W realizację projektu często zaangażowani są oprócz uczniów i nauczyciela, także inni pracownicy szkoły, osoby i instytucje wspierające.

Poniżej przedstawiono przykłady tematów projektów edukacyjnych:

- znaczenie murszejącego drewna w kreowaniu różnorodności biologicznej w lesie,
- las w czterech porach roku,
- nasze drzewa,
- przewodnik po moim lesie,
- mieszkańcy lasu,
- gleba jako początek i koniec życia,
- las przyjacielem dzieci,
- tajemnice lasu,
- grzyby naszych lasów,
- użytkowanie lasu nie jest złe,
- rola grzybów w życiu lasu,
- symbioza grzybów i glonów.

Wykorzystanie metody badawczej w procesie kształcenia, poprzez bezpośrednią obserwację zwierząt czy roślin żyjących w lesie, stanowić może skuteczny sposób na nudę szkolną, nie tylko ucznia, ale również nauczyciela. Nieprzewidywalne zdarzenia, które mają miejsce podczas lekcji w lesie, prowadzą nie tylko do osiągnięcia ściśle określonego celu operacyjnego np. rozpoznawania podstawowych gatunków roślin i zwierząt, ale przede wszystkim pozwalają na aktywne rozumowanie w nawiązaniu do dotychczasowych doświadczeń ucznia. Sytuacje, które stwarza nauczyciel podczas zajęć w terenie, motywują ucznia do badania przyrody, zastanawiania się nad własnym tokiem rozumowania. Podczas lekcji

w lesie uczeń nawiązuje bezpośredni kontakt z przyrodą, może obserwować współzależności między organizmami występującymi w naturalnych ekosystemach. Dzieci wychodzą z roli standardowego ucznia, który siedzi w ławce, a wchodzi w inną rolę – rolę badacza, odkrywcy. Na takich zajęciach nie ma miejsca na brak zainteresowania uczniów.

Las jest fantastycznym „narzędziem” w rękach nauczyciela, ponieważ:

- jest dostępny bezpłatnie dla nauczyciela i ucznia,
- występuje powszechnie,
- można w nim przeprowadzić lekcje o każdej porze roku,
- stwarza możliwości nabycia nie tylko wiadomości, ale ważnych umiejętności, które są wspólne dla nauk przyrodniczych,
- daje możliwość samokształcenia.

Zdaniem I. Berne (1984) „Lecje w terenie powinny posiadać wszystkie cechy dobrze przygotowanej przez nauczyciela lekcji”. Przeprowadzenie zajęć w terenie wymaga więc od nauczyciela starannego przygotowania. Do czynników ułatwiających planowanie i przeprowadzenie lekcji w lesie z wykorzystaniem ścieżki dydaktycznej należą zainteresowania uczniów. Planując zajęcia w terenie, warto, aby nauczyciel porozmawiał z uczniami i dowiedział się, co bardziej chcieliby zbadać, czy np. glebę leśną czy obserwować tropy zwierząt. Młodsze dzieci warto zainteresować tematem poprzez zadanie intrygującego pytania, które rozbudzi wyobraźnię i wzbudzi ciekawość, np. co jedzą drzewa? Innymi czynnikami wpływającymi na efektywność zajęć terenowych są: odpowiednia organizacja, precyzyjne określenie zasad współpracy, małe grupy uczniowskie, dostosowanie zajęć do możliwości percepcyjnych dzieci i ukierunkowanie pracy ucznia poprzez przygotowanie np. kart pracy. Tematyka lekcji terenowej może wynikać z podstaw programowych przedmiotu, może obejmować różne przedmioty lub wynikać z zainteresowań uczniów, a także z tego, z jaką grupą uczniów pracuje nauczyciel.

Nauczyciel podczas lekcji w terenie musi cały czas czuwać nad bezpieczeństwem dzieci, kierować obserwacją, zwracać uwagę na zjawiska pozornie nieistotne, które mają duży wpływ na procesy przebiegające w środowisku. Nauczyciel czuwa zarówno nad wykonywaniem przygotowanych zadań, jak i nad tokiem myślenia uczniów. Każdemu etapowi obserwacji powinien baczenie się przyglądać, bowiem osiągnię-

cie założonych celów jest możliwe tylko pod warunkiem wykonania starannie zaplanowanych czynności.

Dobrze przygotowana lekcja w lesie obejmuje następujące etapy:

- przygotowania,
- realizacji w terenie,
- podsumowania i wykorzystania zebranych materiałów w dalszej pracy.

Na etapie przygotowania nauczyciel powinien:

- przeanalizować treści programowe, z których wybiera zakres wiadomości i umiejętności, które chciałby zrealizować w lesie,
- zapoznać się z dostępną literaturą dotyczącą zagadnienia, przygotowanymi opisami znajdującymi się na tablicach informacyjnych, czy punktami edukacyjnymi,
- zapoznać się z elementami środowiska przyrodniczego, sporządzić plan trasy całej ścieżki dydaktycznej lub wybranego jej odcinka, określić jej przebieg, długość, rodzaj i liczbę przystanków obserwacyjnych oraz potrzebnych pomocy dydaktycznych.

Na etapie realizacji nauczyciel powinien:

- przedstawić uczniom cele nauczania realizowane w trakcie zajęć,
- ustalić zasady współpracy,
- podzielić uczniów na zespoły (mało liczne) lub określić pracę indywidualną,
- omówić przygotowane dla uczniów zadania, np. karty pracy, sposób prowadzenia i rejestrowania wyników obserwacji, pomiarów oraz wyciągnięcia wniosków.

W części realizacyjnej uczniowie na podstawie przygotowanych przez nauczyciela instrukcji wykonują zadania w zespołach lub indywidualnie, prowadzą obserwacje, wykonują doświadczenia, pomiary, wykorzystując przygotowane, niezbędne do zrealizowania zadania, pomoce dydaktyczne. Zadaniem dla uczniów może być uzupełnienie tabeli, zapisanie spostrzeżeń, wykonanie rysunku. Dla osiągnięcia wysokich efektów pracy, zrealizowania zaplanowanych celów operacyjnych lekcji nauczyciel powinien zwracać uwagę na przebieg zajęć, systematycznie sprawdzać wykonanie zadań w karcie pracy, a jeśli zachodzi potrzeba, przedyskutować i wyjaśnić pojawiające się trudności czy niejasności. Ważna jest również technika wykorzystania sprzętu pomiarowego, prawidłowe skorzystanie z atlasów i kluczy do rozpoznawania gatunków roślin i zwierząt.

Zadania w kartach pracy, przygotowane przez nauczyciela, powinny być ekscytujące dla uczniów. Interesujące zadania przygotowane na miarę możliwości uczniów sprzyjają koncentracji uwagi, wytrwałości i otwartości poznawczej.

Bardzo ważnym etapem lekcji jest często niedoceniana, zwłaszcza przez niedoświadczonych nauczycieli, część podsumowująca.

Na etapie podsumowania nauczyciel powinien:

- przeanalizować wykonaną przez uczniów dokumentację: zdjęcia, rysunki, wypełnione karty pracy,
- skorygować błędy uczniowskie,
- poprowadzić dyskusję na temat zaobserwowanych obiektów przyrodniczych, zjawisk i procesów.

Dobór przez nauczyciela metody pracy powinien sprawić, że uczeń na takich zajęciach jest aktywny, zdobywa wiadomości i umiejętności, tworzy nawyki oraz ma możliwość rozwoju swoich zainteresowań. Dlatego nauczyciel musi tak zorganizować pracę uczniom, aby każdy z nich miał ściśle określone zadania do wykonania. Lekcja w lesie jest dla ucznia cennym źródłem wiedzy przyrodniczej, pozwala na wykorzystanie zdobytych informacji w praktyce, w codziennym życiu.

Zajęcia terenowe odbywające się poza budynkiem szkolnym nauczyciel może wykorzystać jako:

- wprowadzenie do tematu lekcji,
- podsumowanie zdobytej przez uczniów wiedzy teoretycznej i sprawdzenie w praktyce jej zrozumienia,
- doskonalenie zdobytych umiejętności, np. wyznaczanie kierunków świata, rozpoznawanie gatunków drzew, krzewów, roślin zielnych, pospolitych gatunków zwierząt itp.,
- poznanie najbliższego środowiska życia – źródła wiedzy w procesie kształcenia.

Realizując lekcje przyrody w lesie, chodzi przede wszystkim o wzbogacenie wiedzy poprzez zaangażowanie wszystkich zmysłów. Uczniowie gromadzą materiał, który rodzi emocjonalny stosunek do poznawanej rzeczywistości, kształtują wrażliwość na piękno przyrody, a także odpowiedzialność za jej stan i pomnażanie zasobów naturalnych. Nauczyciele zapraszają uczniów w teren, pozwalają na wykorzystanie zdobytej teore-

tycznej wiedzy w praktyce oraz wzbogacenie obrazu rzeczywistości, który powstał w murach szkolnej klasy.

Wykorzystując dziecięcą ciekawość, łatwiej rozbudzić wyobraźnię dzieci, wykształcić umiejętność twórczego myślenia oraz zainteresować dzieci przyrodą. Uczniowie, którym nauczyciel umożliwi zdobywanie wiedzy poprzez bezpośrednie doświadczanie, chętniej i aktywniej pracują na lekcjach.

Obcowanie z przyrodą, bezpośredni kontakt z roślinami i zwierzętami, jest dla uczniów bardzo pasjonujące i przynoszące wiele korzyści. Czy dziecko może lepiej poznać przyrodę niż obcując z nią? Nauczyciele zdają sobie sprawę z korzyści wynikających z realizacji lekcji w terenie i wiedzą, że „las jest jednym wielkim placem zabaw, a przyroda jest mądrą nauczycielką – cierpliwą, życzliwą, ale też nieubłaganą”, jednak rzadko korzystają z tej formy pracy. Wśród nauczycieli sześciu krajów Europy biorących udział w projekcie dotyczącym prowadzenia obserwacji terenowych BEAGLE przeprowadzono badania dotyczące realizacji zajęć terenowych. Skrót BEAGLE (*Biodiversity Education and Awareness to Grow a Living Environment*), oznacza w tłumaczeniu na język polski edukację i podniesienie świadomości dotyczącej różnorodności biologicznej i jej związków ze zrównoważonym rozwojem.

Na początku projektu przeprowadzono ankietę wśród nauczycieli krajów biorących w nim udział. Celem badań, z użyciem narzędzia ankiety, było określenie stopnia wykorzystania przez nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjum zajęć terenowych w swoich programach nauczania oraz poznanie barier ich realizacji. W przeprowadzonej ankiecie zapytano m.in. o częstość organizowania zajęć terenowych w ostatnim roku (tab. 1).

Tab. 1. Pytanie: Jak często organizowałeś(-aś) zajęcia terenowe w ostatnim roku?

Kraj	2–3 razy	4–5 razy
Niemcy	50,0%	17,4%
Węgry	24,4%	37,8%
Norwegia	42,0%	24,5%
Polska	43,0%	18,00%
Słowacja	30,5%	41,9%
Wielka Brytania	35,7%	36,9%
Średnio	33,6%	29,4%

Źródło: <http://ucbs.uw.edu.pl/wyklady2010/wyklad-Batorczak.pdf>

Wyniki badań ujawniły, że nieco ponad 40% polskich nauczycieli ma doświadczenia w prowadzeniu zajęć w terenie, podobnie jak nauczyciele innych krajów. Jednak zdecydowanie gorzej wypadają nasi nauczyciele, jeśli chodzi o częstość wyprowadzania uczniów poza mury szkolne. Zapewne nie służy to systematycznej obserwacji prowadzonej w naturalnym środowisku.

Co stanowić może problem i barierę, których nauczyciel nie chce pokonać?

Realizacja lekcji w terenie wiąże się z pewnym trudem. Aby zajęcia w lesie nie przebiegały chaotycznie, nauczyciel powinien wypracować zasady współpracy z uczniami dotyczące czasu realizowanych zadań, słuchania siebie wzajemnie oraz nauczyciela w środowisku z gruntu odmiennego niż klasa szkolna. Ważne jest wykształcenie u dzieci umiejętności samodzielnej pracy z instrukcją oraz współpracy z grupą. Będąc z uczniami w lesie, nauczyciel nie ma możliwości bezpośredniego korygowania poleceń, tak jak w klasie szkolnej. Wyjście z uczniami w teren wiąże się z przygotowaniem przez nauczyciela kart pracy, które dla młodszych uczniów o małych umiejętnościach współpracy i krótkim czasie koncentracji uwagi powinny zawierać proste działania. Efektywność pracy w terenie wymaga nauczania koncentrowania uwagi na wspólnym zadaniu, braniu odpowiedzialności za realizację powierzonych zadań czy współdziałania w zespole. Dla uczniów starszych, przyzwyczajonych do pracy w terenie, zadania powinny prowokować do myślenia przyczynowo-skutkowego. Przygotowanie i zrealizowanie lekcji w lesie wymaga od nauczyciela nakładu pracy i czasu, ale efekty pracy są nieporównywalne z efektami osiągniętymi w klasie lekcyjnej.

W ankiecie przeprowadzonej wśród nauczycieli uczestniczących w projekcie BEAGLE zapytano również o przeszkody i główne utrudnienia, które ograniczają prowadzenie zajęć w terenie (tab. 2). W prezentowanych wynikach badań za największą przeszkodę nauczyciele uznali „przeciążony program nauczania”. Zaskakujące jest to, że wśród wymienianych przeszkód, polscy nauczyciele najrzadziej wskazują na sytuację finansową szkoły, w przeciwieństwie do nauczycieli z innych krajów, a różnica jest 5-, 6-krotna. Można przypuszczać, że jest tak dlatego, ponieważ nauczyciele biorący udział w projekcie, otrzymali dofi-

nansowanie na wyposażenie klasopracowni przyrodniczych w pomoce dydaktyczne.

Tab. 2. Pytanie: Jakie dostrzegasz przeszkody w prowadzeniu zajęć terenowych?

Kraj	Finansowa sytuacja szkoły	Brak czasu z powodu „przeciążonego programu nauczania”	Brak dobrych projektów i materiałów dydaktycznych
Niemcy	50,0%	77,7%	67,4%
Węgry	53,4%	49,0%	31,0%
Norwegia	65,9%	52,1%	53,7%
Polska	10,8%	91,5%	50,4%
Słowacja	58,2%	66,0%	60,4%
Wielka Brytania	50,6%	74,7%	34,2%
Średnio	48,1%	68,5%	42,0%

Źródło: <http://ucbs.uw.edu.pl/wyklady2010/wyklad-Batorczak.pdf>

Nauczyciele wskazują pośród przeszkód i utrudnień brak czasu na realizację lekcji w terenie, zbyt liczne klasy, co ma związek z zapewnieniem bezpieczeństwa uczniom podczas wyjścia do lasu oraz niedostatecznie przystosowane i wyposażone pracownie przyrodnicze. Jako odpowiedź na bolączki polskiej szkoły w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych powstały leśne przedszkola. W leśnych przedszkolach zajęcia prowadzone są przez cały dzień i cały rok na świeżym powietrzu w lesie, na polanie czy w ogrodzie. Zabawkami, zamiast klocków, są kamienie, szyszki, patyki, a zamiast ćwiczeń na drabinkach, wspinięcie się na drzewa i przeskakowanie przez prawdziwe pnie. Leśna pedagogika czerpie zarówno z inspiracji waldorfskich, Montessori, jak i *flow learning* Josepha Cornella – nauki przepływu, która w dużym skrócie polega na tym, by obudzić w dziecku entuzjazm, skupić jego uwagę, pozwolić mu doświadczać i dzielić się inspiracjami. Ta specyficzna forma wychowania przyjęła się w krajach skandynawskich, Niemczech, Austrii i Czechach oraz zawitała do Polski. W leśnych przedszkolach nauczycielem jest sama przyroda. Za sprawą leśnych przedszkoli, dzieciom nie zagraża, zdefiniowany przez Richarda Louva, w książce *Ostanie*

Dziecko Lasu, zespół braku kontaktu z naturą (*Nature Deficit Disorder*). To pojęcie wywołało liczne dyskusje i na stałe wpisało się do debaty o zrównoważonym rozwoju człowieka, opisując zaburzenia w procesach poznawczych, emocjonalnych i rozwojowych wynikające z braku kontaktu człowieka z przyrodą.

Podsumowując rozważania związane z przeprowadzeniem lekcji w lesie, warto podkreślić, jak ważny jest kontakt ucznia z przyrodą, która staje się dla niego najlepszym nauczycielem. Z pomocą w realizacji lekcji w lesie, nauczycielom przedmiotów przyrodniczych przychodzi nadleśnictwa, udostępniając ścieżki dydaktyczne i oferując pomoc w prowadzeniu zajęć. Bogata jest również oferta doradców metodycznych, którzy służą swoją pomocą i doświadczeniem. Nauczycielom, podobnie jak uczniom, nie wystarczy sama teoria. Aby nauczyciel przygotował lekcję w lesie dla swoich uczniów, sam musi mieć bogate doświadczenie. Jest to najistotniejsza bariera rzadkiego wykorzystywania lekcji w przyrodzie. Nauczyciel tylko poprzez własną aktywność, osobiste doświadczenie i przeżycia z nimi związane, jest gotowy do zmiany sposobu nauczania.

Bibliografia

- I. Berne, *Zajęcia w terenie*. WSiP, Warszawa, 1984
- J. P. Stawiński, *Jak na biologii uczyć rozpoznawania organizmów?*, „Biologia w szkole”, 2011, 5: 40–47.
- J. Wysokiński, *Zajęcia terenowe z biologii*, dodatek do „Aury” nr 4/99, 1999.
- J. Sztumski, *Wstęp do metod i technik badań społecznych*, Wydawnictwo Śląsk, 1999.

Wypoczynek wśród drzew. O turystyce leśnej – teoretycznie

Prof. dr hab. Beata Raszka

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
Katedra Gospodarki Przestrzennej,
e-mail: beata.raszka@up.wroc.pl

Wstęp

Zachowania rekreacyjne, będące realizacją potrzeby wypoczynku, a przy okazji poznania i doświadczenia czegoś nowego oraz samorozwoju, znajdują świetne warunki do spełnienia w lesie. Za takim wyborem przemawia fakt, iż człowiek najlepiej regeneruje siły fizyczne i psychiczne, wypoczywając na obszarach odmiennych od spotykanych na co dzień (dlatego tak popularne są sporty ekstremalne, lub wypoczynek w egzotycznych krajach). Większość z nas przebywa na terenach zurbanizowanych i zindustrializowanych, w otoczeniu sztucznych dźwięków, często o dokuczliwym natężeniu; stąd bierze się potrzeba zmiany otoczenia, choćby co jakiś i na jakiś czas, na środowisko wnoszące inne bodźce, o innym pochodzeniu, natężeniu i częstotliwości. Istotne jest jednak to, aby obszar rekreacyjny odpowiadał użytkownikowi pod względem atrakcyjności (nowość i odmienność), emocji (ambicje i doznania, przygotowanie się do odbioru atrakcji, zrozumienie i bycie zrozumianym) oraz funkcjonalności (użyteczność, dostosowanie do możliwości fizycznych).

Wskazówki te należy mieć na uwadze przy zagospodarowaniu terenów leśnych do wypoczynku. Z racji walorów biologicznych środowiska jako takiego wysoką rangę trzeba nadać naturalnym predyspo-

zycjom środowiska do przyjęcia wypoczywających. W związku z tym i turystów, i typ zagospodarowania oraz sposób organizacji ruchu turystycznego, a także wybór obszarów wskazanych do udostępnienia powinno się podporządkować walorom przyrodniczym. Szczególną uwagę zwrócić należy na przygotowanie tych obszarów pod względem technicznym do wypoczynku, tak aby zapewniając najwyższy komfort i bezpieczeństwo, nie naruszyć zasobów środowiska przyrodniczego i kulturowego. Zadanie jest trudne, zwłaszcza na podmiejskich obszarach leśnych, które są naturalnym zapleczem rekreacyjnym dla mieszkańców miast i w związku z tym podlegają wzmożonej presji. Podobnie wygląda rzecz na terenach leśnych o szczególnych funkcjach – lasów ochronnych, chronionych, leśnych kompleksów promocyjnych lub lasów w otoczeniu uzdrowisk. Tutaj, ze względu na wyjątkowe walory jednocześnie będące podstawą użytkowania turystyczno-wypoczynkowego, udostępnianie powinno opierać się na przemyślanym, dobrze zaprojektowanym i zrealizowanym systemie infrastruktury. Dlatego poniżej podano teoretyczne założenia udostępniania i zagospodarowania terenów leśnych, przede wszystkim podkreślając przyrodnicze uwarunkowania wypoczynku pośród drzew.

Środowisko przyrodnicze a wypoczynek

Identyfikacja relacji środowisko przyrodnicze – wypoczynek leży u podstaw prawidłowej oceny możliwości zagospodarowania. Pozwala to wskazać rodzaj zachowań rekreacyjnych możliwych do zrealizowania bez szkody w określonym typie środowiska przyrodniczego. Poprzez wyselekcjonowanie i uporządkowanie informacji możliwe jest określenie społecznych efektów wypoczynku (zadowolenie odbiorcy) i jej oddziaływań (antropopresja). Można przypisać dostrzeżone zmiany konkretnej przyczynie oraz ocenić ich wpływ na atrakcyjność danego miejsca (tab. 1).

Tab. 1. Związki między turystyką a środowiskiem (Metodologia..., 1998)

Zagadnienia dotyczące środowiska	Związki z turystyką	Związki z kluczowymi problemami dotyczącymi środowiska
Kategoria A		
Myślistwo i rybołówstwo	Zwiększona aktywność turystyczna na niektórych obszarach	Zmniejszenie zróżnicowania biologicznego
Produkcja i zużycie energii	Turystyka prowadzi do zwiększonego korzystania z różnych środków transportu	Efekt cieplarniany, niszczenie warstwy ozonowej, zanieczyszczenie powietrza
Zużycie wody na cele komunalne	Zwiększone zużycie niedostatecznych zasobów w trakcie sezonów turystycznych	Niedostatek zasobów
Wykorzystanie terenów i przekształcenia środowiska	Budowa hoteli, dróg, wyciągów narciarskich oraz pozostałej infrastruktury	Zmniejszenie zróżnicowania biologicznego, erozja gleby
Zanieczyszczenie odpadami wody, powietrza i gleby	Wzrost liczby osób na obszarach turystycznych prowadzi do wzrostu wielkości odpadów	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie wody, zatrucie gleby
Kategoria B		
Zmiany w zasobach biologicznych	Myślistwo, rybołówstwo, wykorzystanie przestrzeni oraz przekształcenia środowiska mogą prowadzić do degradacji ekosystemów i poszczególnych gatunków	Zmniejszenie zróżnicowania biologicznego, zatrucie gleby
Zmiany w zasobach oraz zakłócenia cykli	Nadmierne zużycie wody może powodować obniżenie poziomu wód gruntowych	Niedostatek zasobów
Zanieczyszczenia atmosferyczne	Zwiększone przewozy mogą prowadzić do zwiększonej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany oraz innych czynników skażenia powietrza	Efekt cieplarniany, niszczenie warstwy ozonowej, zanieczyszczenie powietrza
Jakość wody	Zwiększona liczba osób na określonym obszarze może powodować zwiększenie odprowadzania ścieków	Zanieczyszczenie wody
Jakość gleby i terenu	Zwiększona liczba osób na określonym obszarze może prowadzić do zwiększenia objętości odpadów oraz erozji gleby w wyniku zdeptania i nowych budowli	Zatrucie i erozja gleby

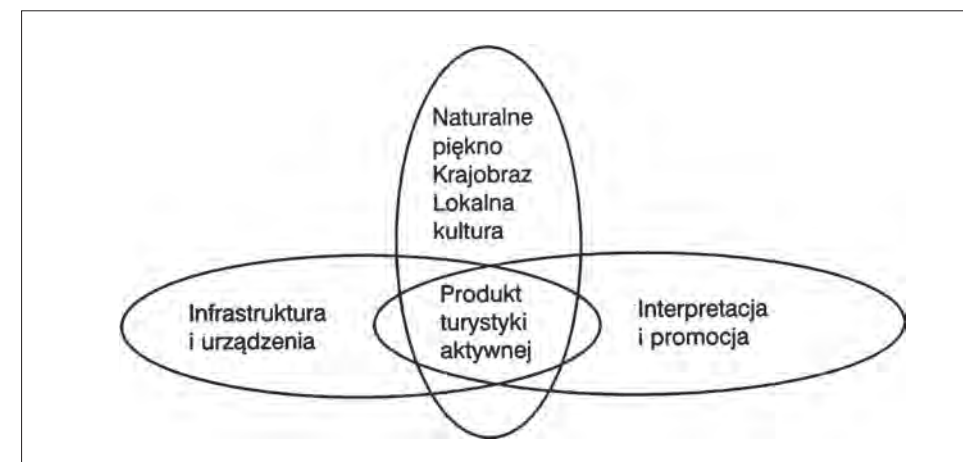
Zagadnienia dotyczące środowiska	Związki z turystyką	Związki z kluczowymi problemami dotyczącymi środowiska
Zdrowie człowieka i klęski ekologiczne	Emisja hałasu i spalin spowodowane przez ruch drogowy mogą wpływać na zdrowie człowieka oraz powodować niszczenie budowli o wartościach kulturalnych	Zanieczyszczenie powietrza, hałas
Kategoria C		
Zarządzanie zasobami	Zwiększone wpływy z turystyki myśliwskiej i wędkarstwa mogą przyczynić się do lepszego gospodarowania zasobami. Zainteresowanie odwiedzających florą i fauną może prowadzić do zwiększania powierzchni obszarów chronionych	Zmniejszenie zróżnicowania biologicznego, zatrucie gleby i erozja, niedostatek zasobów
Monitorowanie i kontrola zanieczyszczeń	Zapotrzebowanie odwiedzających na dobrej jakości wodę pitną i kąpieliska może prowadzić do lepszego monitorowania	Zanieczyszczenie wody, zanieczyszczenie powietrza, hałas.
Kategoria D		
Fauna i flora	Zwiększone zadeptywanie lub nadmierne polowania powodują negatywne skutki, ale mogą także prowadzić do lepszego zarządzania zasobami	Zmniejszenie zróżnicowania biologicznego
System hydrologiczny	Wielkość opadów może oddziaływać na popyt turystyczny	Erozja gleby, niedostatek zasobów
Systemy atmosferyczne	Temperatura i zanieczyszczenie powietrza mogą oddziaływać na popyt turystyczny	Zanieczyszczenie powietrza
Systemy litosfery	Topografia oraz rodzaj gleby oddziałują na popyt turystyczny	Erozja gleby
Zasoby ekosystemów	Ekosystemy (lasy, wody, góry itp.) oddziałują na popyt turystyczny	Niedostatek zasobów, zmniejszenie zróżnicowania biologicznego

Ocena atrakcyjności wypoczynkowej środowiska

Głównymi odbiorcami obszarów wypoczynkowych wyznaczonych w lasach są osoby zaliczane do grupy tzw. turystów aktywnych. Podstawowym przejawem ich zachowań jest podejmowanie celowej, świadomej, rekreacyjnej lub hobbystycznej, w tym edukacyjnej, działalności. Wśród różnych form turystyki aktywnej jej pięć rodzajów

wiąże się z przyrodą oraz zajęciami plenerowymi (np.: jazda konną, sporty wodne, wędrowki piesze i jazda rowerem po szlakach). Dla zaspokojenia oczekiwań konieczne jest spełnienie trzech warunków:

- atrakcyjność terenu, pozwalająca na realizowanie danej aktywności, wiąże się jednocześnie z unikatowością krajobrazu, miejsca, lokalnej kultury; stanowi bowiem o elitarności wypoczynku;
- obecność specjalistycznej infrastruktury – szlaków, tras, wypożyczalni sprzętu, oraz infrastruktury podstawowej warunkującej dobrą dostępność (odpowiednie drogi i transport publiczny), bazy wyspecjalizowanej (ścianki do wspinaczki, trasy biegowe, wyciągi i trasy narciarskie itp.);
- informacja i promocja różnych formy turystyki aktywnej i specjalistycznej oraz miejsc, w których można podejmować tego typu działania (ryc. 1).



Ryc. 1. Oczekiwania i produkty turystyki aktywnej (Turystyka wiejska... 1997)

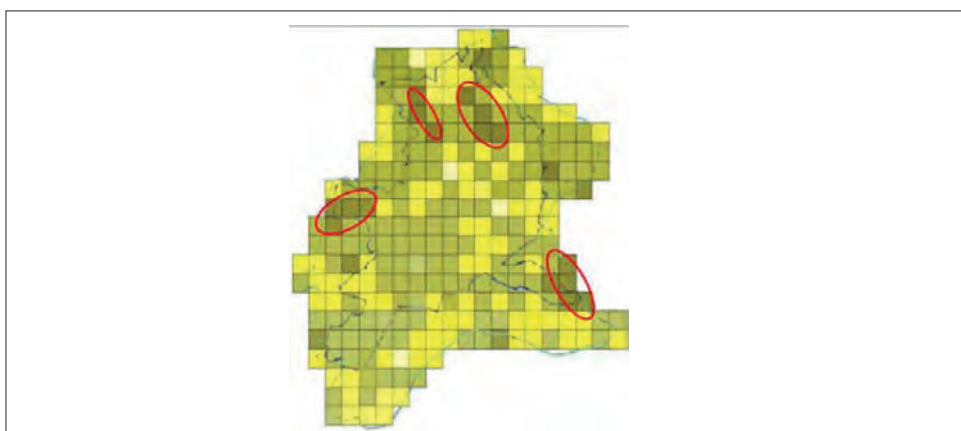
Ocena przydatności turystycznej wykonywana jest w oparciu o analizę wielu czynników, w tym sprzyjających oraz ograniczających wypoczynek. Waloryzację z punktu widzenia atrakcyjności środowiska dla wypoczynku przeprowadza się w oparciu o następujące kryteria:

- ukształtowanie terenu (urzeźbienie),
- sieć wód powierzchniowych,
- szatę roślinną,
- mozaikowość terenu.

Te elementy pod względem wizualnym stanowią główne składniki krajobrazu. Dla oceny atrakcyjności środowiska często stosowana jest metoda bonitacji punktowej, przypisująca natężeniu waloru w polu podstawowym oceny konkretną wartość (tab. 2).

Tab. 2. Kryteria oceny atrakcyjności obszaru wypoczynkowego zgodnie z metodą bonitacji punktowej (Sołowiej 1997)

Kryterium oceny	Atrakcyjność		
	Duża (3 pkt)	Średnia (2 pkt)	Mała (1 pkt)
Stopień urzeźbienia terenu	tereny silnie urzeźbione, o dużych deniwelacjach i spadkach terenu; przewaga obszarów o spadkach powyżej 6,0%	tereny słabo urzeźbione; przewaga obszarów o spadkach w przedziale 3,1%–6,0%	tereny płaskie; przewaga obszarów o spadkach do 3,0%
Lesistość	powyżej 40,0% pola oceny	20,1%–40% pola oceny	poniżej 20,0% pola oceny
Jeziorność	powyżej 20,0% powierzchni pola oceny	10,1%–20,0% powierzchni pola oceny	poniżej 10,0% powierzchni pola oceny
Mozaikowość typów użytkowania terenu	dominujący typ użytkowania: leśny, leśny z jeziorami, leśny z polami uprawnymi, leśny z jeziorami i polami uprawnymi	dominujący typ użytkowania: pola uprawne z łąkami, pola uprawne z lasami, pola uprawne z jeziorami, łąki z polami uprawnymi i lasem, jezioro z łąkami i polami uprawnymi	dominujący typ użytkowania: pola uprawne, pola uprawne na terenach podmokłych, łąki, łąki na terenach podmokłych, lasy na terenach podmokłych



Ryc. 2. Ocena atrakcyjności wypoczynkowej PK Puszcza Zielonka pod Poznaniem metodą bonitacji punktowej z wyznaczonymi strefami największej atrakcyjności (oryginalne)

Efektom tak przeprowadzonej oceny jest kartogram wskazujący obszary o różnej przydatności rekreacyjnej (ryc. 2). Wyznaczone obszary najwyższej atrakcyjności powinny być prawidłowo zagospodarowane, zgodnie z przesłankami wynikającymi z uwarunkowań przyrodniczych (typ siedliskowy lasu, chłonność naturalna).

Ogólne zasady klasyfikacji obszarów leśnych do wypoczynku

Najczęstsze kryteria uzasadniające potrzebę zagospodarowania terenów leśnych to:

- położenie w stosunku do aglomeracji,
- dostępność komunikacyjna,
- występowanie lasów o dobrych walorach turystyczno-rekreacyjnych,
- walory naturalne środowiska,
- duża odporność,
- potrzeby rekreantów i ich wpływ na środowisko,
- zgłaszana społecznie potrzeba przygotowania terenu do rekreacji.

Dla prawidłowego wyboru obszaru recepcji wypoczynkowej konieczne jest ocenienie potencjału wypoczynkowego środowiska. W ocenie tej bierze się pod uwagę następujące uwarunkowania (Sołowiej 1992):

- atrakcyjność rekreacyjną środowiska przyrodniczego, oznaczającą obecność walorów przyrodniczych pozwalających na powstanie i rozwój funkcji rekreacyjnych (m.in.: odmienność, dostępność, informacja);
- możliwości rozwoju różnych form rekreacji wynikające z predyspozycji przyrodniczych (zróżnicowanie krajobrazowe i środowiskowe obszaru – mozaikowość środowiska);
- ograniczenia rekreacyjnego wykorzystania środowiska przyrodniczego (aspekt ilościowy, czasowy, przestrzenny i jakościowy), wynikające z potencjału samoregulacyjno-odpornościowego środowiska (funkcje ekologiczne struktur przyrodniczych, naturalna chłonność i odporność);

- wymogi w zakresie zagospodarowania środowiska przyrodniczego (udostępnianie lub ograniczenie dostępności i ochrona walorów przyrodniczych);
- obecność przestrzennych form ochrony środowiska przyrodniczego (uwarunkowania korzystania – ograniczenia wstępu, sezonowość wstępu);
- pełnienie lub możliwości pełnienia przez środowisko równoległe z funkcją rekreacyjną innych, przyrodniczo uwarunkowanych funkcji społeczno-gospodarczych i wynikające z tego ograniczenia (np.: lasy ochronne, drzewostany nasienne, lasy w otoczeniu uzdrowisk).

Przyjęto, że podstawowym typom siedliskowym lasu odpowiada określona klasa atrakcyjności/przydatności rekreacyjnej, co przedstawiono poniżej.

Klasa A – siedlisko boru mieszanego świeżego (BMśw) najbardziej przydatne do zainwestowania rekreacyjnego: gleby przepuszczalne, bez mokradeł, umożliwiające wytyczenie dróg i ścieżek bez utwardzania; przeważają gatunki drzew tworzących świetliste lasy, rzadziej cieniste, nie występuje nadmiernie podszyt i podrost, dzięki czemu jest możliwe przenikanie promieni słonecznych dobrze służących leżakowaniu i biwakowaniu.

Klasa B – siedliska lasu mieszanego świeżego (LMśw) i lasu świeżego (Lśw) o średniej atrakcyjności: gleby mniej przepuszczalne z możliwością powstawania mokradeł; wskazana budowa dróg i ścieżek z ulepszoną nawierzchnią, w składzie gatunkowym drzewostanu przeważają gatunki cieniste, rzadziej świetliste.

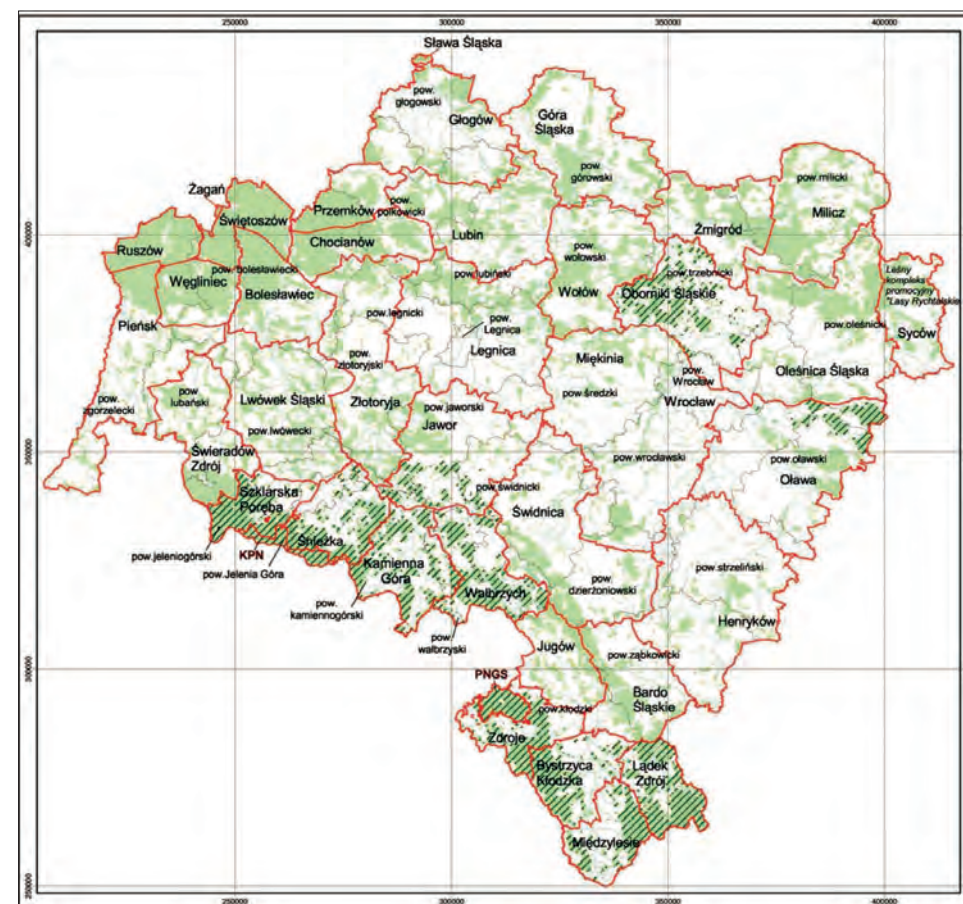
Klasa C – siedliska boru świeżego (Bśw) o średniej atrakcyjności dla rekreacji: podłoże glebowe skłonne do przesuszenia, co powoduje uruchomienie piasków, budowa dróg z ulepszoną nawierzchnią, w lasach takich istnieje duże zagrożenie pożarowe.

Klasa D – siedliska z wilgotnym podłożem: bór wilgotny (Bw), bór bagienny (Bb), bór mieszany wilgotny (BMw), las mieszany wilgotny (LMw), las wilgotny (Lw), ols jesionowy (Olj), ols (Ol): tereny w większości nieprzydatne do rekreacji, wyłącznie na suchszych fragmentach możliwa lokalizacja urządzeń turystycznych, w drzewostanie przewa-

żają gatunki cieniste, gęsty podszyt, gleby trudno przepuszczalne, mokre i bagiennie.

E – siedlisko boru suchego (Bs): nie powinno być wykorzystywane do rekreacji ze względu na bardzo ubogą szatę roślinną, złożoną przeważnie z karłowatej sosny, bory sosnowe występują na podłożu wydumowym, podatnym na erozję wietrzną, obszary takie cechuje duże zagrożenie pożarowe.

Zależnie od procentowego udziału każdej z klas w ogólnej powierzchni ocenianego kompleksu leśnego określa się ostateczną przydatność kompleksu (tab. 3, ryc. 3). Na terenach leśnych towarzyszących uzdrowiskom warto wziąć pod uwagę oddziaływanie lasów na organizm ludzki (tab. 4).



Ryc. 3. Lasy o wysokiej przydatności rekreacyjnej w województwie dolnośląskim (kreskowane) – na podstawie Opracowania ekofizjograficznego województwa dolnośląskiego (WBU, Wrocław 2010)

Tab. 3. Propozycja oceny atrakcyjności rekreacyjnej lasów ze względu na siedlisko, wyrażona w punktach (Ważyński 1997)

Powierzchnia lasów (%)	Klasy lasów				
	A (BMśw)	B (LMśw, Lśw)	C (Bśw)	D (Bw, Bb, BMw, LMw, L, OIJ, OI)	E (Bs)
1–25	8 pkt	6 pkt	4 pkt	1 pkt.	0 pkt
26–50	16 pkt	12 pkt	8 pkt	1 pkt	0 pkt
51–75	24 pkt	18 pkt	12 pkt	1 pkt	0 pkt
ponad 75	32 pkt	24 pkt	16 pkt	1 pkt	0 pkt

Ostatecznie przy podejmowaniu decyzji o zagospodarowaniu konkretnego terenu traci na znaczeniu ocena atrakcyjności rekreacyjnej. Często wprowadza się bowiem udogodnienia na terenach już tradycyjnie wykorzystywanych do wypoczynku, na ogół wcześniej uznanych za atrakcyjne, wskazanych przez zainteresowanych wypocynkiem niezależnie od racjonalnych lub naukowych rozważań (kzasy naszych parków narodowych lub miejskich i podmiejskich lasów komunalnych). W tym wypadku konieczne jest wzięcie pod uwagę przydatności rekreacyjnej terenu w korelacji z jego odpornością na określony typ oddziaływań wypoczynkowych (tab. 5). Istotną kwestią przy zagospodarowaniu rekreacyjnym terenów leśnych jest również określenie charakteru i natężenia funkcji rekreacyjnej i zaproponowanie stosownej infrastruktury. Konieczne jest oszacowanie potencjalnej średniorocznej liczby napływających turystów oraz powiązanie jej z naturalną chłonnością rekreacyjną, a w korelacji z tą wielkością zaprojektowanie zagospodarowania odpowiadającego sile oddziaływań antropogenicznych.

Tab. 4. Przykładowa przydatność turystyczno-rekreacyjna wybranych siedlisk leśnych (za Krzymowska-Kostrowicka, 1997, zmienione)

Zbiorowisko leśne	Oddziaływanie zdrowotne		Przydatność turystyczno-rekreacyjna
	Pozytywne	Negatywne	
Bs	Uspokajające, odkażające, obniżające ciśnienie krwi, przeciwastmatyczne, przeciwbronchitowe, rozszerzenie naczyń krwionośnych, obniżenie ciśnienia krwi	Nasłonecznienie i fitoncydy łącznie wywołują uczucie duszności	Mała odporność (erozja, pożary). Ruch turystyczny ograniczony, indywidualny, po wyznaczonych i umocnionych trasach. Obiekty wypoczynkowe lokalizować wyłącznie na obrzeżach
Bśw	Dezynfekujące, lekko uspokajające, obniżenie ciśnienia krwi, przyspieszenie wytwarzania przeciwciał	Rozszerzenie naczyń krwionośnych przy niektórych schorzeniach jest niekorzystne	Doskonale nadaje się do wypoczynku pobytowego. Mała odporność wymaga lokowania obiektów wypoczynkowych poza lasem, na terenach przystosowanych. Preferowane formy rekreacji: spacer, intensywne terapia, rekreacja ruchowa
BM sosnowy i świerkowy	Korzystny wpływ na system nerwowy, układ krążenia; działanie przeciwigruźlicze, odkażające. Małe zagrożenie pyłkami	brak	Wszystkie formy wypoczynku; pełne wykorzystanie rekreacyjne; również zabudowa rekreacyjna, tzw. drugie domy
Grądy	Bioklimat pobudzający, wzmacnia odporność, poprawia krążenie, zwłaszcza mózgowe, działa antyseptycznie	Przeciwwskazania – nadciśnienie tętnicze, nadczynność tarczycy. Komary i gzy!	Użytkowanie ograniczone, penetracja ukierunkowana. Możliwa (grądy wysokie) lokalizacja biwaków i miejsc spacerowych
Dąbrowa świetlista	Bioklimat uniwersalnie korzystny, działanie antyseptyczne i pobudzające; stymulacja układu immunologicznego.	Silnie uczuła – obfitość pyłków	Niska odporność – wykluczony wypoczynek masowy i jakakolwiek infrastruktura rekreacyjna, możliwe spacer po utwardzonych, zabezpieczonych trasach
Łęgi wiązowo-jesionowe	Bioklimat raczej niekorzystny	Duża ilość pyłków roślinnych. Niekorzystne dla alergików, osób o podwyższonym ciśnieniu krwi, z chorym układem krążenia	Mała odporność, penetracja swobodna niewskazana

Tab. 5. Oddziaływanie typów zachowań rekreacyjnych na środowisko przyrodnicze (wg Płockiej 1998, zmienione)

Typ zachowań rekreacyjnych	Oddziaływania bezpośrednie					Oddziaływania pośrednie					
	flora	fauna	gleby	rzeźba i podłoże	wody otwarte	powietrze	wody	powierzchnia ziemi	estetyka krajobrazu	akustyka	zagrożenie pożarowe
jeździectwo	3	1	3	1	1	-	-	1	-	-	2
zajęcia w parkach rozrywki	5	5	4	4	3	3	2	4	1	5	2
plażowanie w zieleni	5	3	4	1	-	1	-	3	1	1	1
zabawy i gry w przyrodzie	4	2	3	3	1	-	1	3	2	1	1

* natężenie oddziaływania w uśrednionej skali umownej (5 - bardzo silne, 1 - bardzo słabe)

Chłonność i pojemność wypoczynkowa obszarów leśnych

W przypadku kompleksów leśnych kryterium atrakcyjności i przydatności do zagospodarowania jest ściśle powiązane z typami siedliskowymi lasów, a te wynikają z naturalnych cech środowiska (wrażliwość, odporność, naturalność) i mają odbicie w tzw. naturalnej chłonności rekreacyjnej (wypoczynkowej). „Chłonność rekreacyjna określa możliwości trwałego użytkowania rekreacyjnego środowiska przyrodniczego bez jego dewaloryzacji, a zwłaszcza bez zniszczenia wartości przyrodniczych, które stanowiły podstawę rozwoju funkcji rekreacyjnej” (Płocka 2002). Wskaźniki chłonności rekreacyjnej są ściśle powiązane z potencjałem samoregulacyjno-odpornościowym środowiska przyrodniczego – *de facto* od niego zależą (tab. 6).

Tab. 6. Wskaźniki chłonności w osobach/ha (Płocka 2002)

Strefy	Wskaźniki		Wskaźniki minimalne w zależności od typu terenu	
	maksymalne	średnie		
I – Wybrzeże, Pojezierze Pomorskie, zach. część Pojezierza Wielkopolskiego	50	30	sandry	20
II – Pojezierze Mazurskie, płn.-wsch. i wsch. część Niziny Mazowieckiej	50	38–45	sandry	25
III – Pojezierze Wielkopolskie (bez części zach.), Nizina Wielkopolska i Mazowiecka (bez części płn.-wsch. i wschodniej)	30	20	siedliska słabe	10–20
IV – pas wyżyn i obniżeń podgórskich	50	40–50	siedliska słabe	30–40
V – pas gór (Sudety, Karpaty)	40	30–35	siedliska słabe	30

Wskaźniki chłonności mogą być przydatne w praktyce planowania i zagospodarowania turystycznego. Konieczne jest jednak równoległe rozpoznanie zróżnicowania odporności lokalnie występujących struktur przyrodniczych i jakościowe określenie ich chłonności rekreacyjnej (tab. 7 i 8). Najczęstszym błędem prowadzącym do przeszacowania dopuszczalnej liczby wypoczywających na danym terenie jest obliczenie chłonności rekreacyjnej dla całego regionu. Pamiętać trzeba, że wskaźniki chłonności naturalnej środowiska mają wartość pomocniczą tylko wówczas, gdy stosowane są lokalnie i uwzględniają, poprzez wskaźniki korygujące, rzeczywiste uwarunkowania przyrodnicze, w tym ekologiczne oraz stan środowiska, a także prawne (dostępność terenu wynikająca z obwarowań administracyjno-prawnych).

Tab. 7. Naturalna odporność środowiska leśnego zależna od typu siedliskowego lasu (Krzymowska-Kostrowicka 1997)

Lp.	Typy lasu	Charakterystyka środowiska leśnego	Stopień odporności
1.	bory mieszane świeże, lasy mieszane, lasy świeże	suche, zacienione lub mroczne	odporne
2.	bory wilgotne	wilgotne widne	średnio odporne
3.	bory mieszane wilgotne, lasy wilgotne, lasy łąkowe	wilgotne zacienione	średnio odporne
4.	bory świeże	bardzo widne	średnio odporne
5.	bory suche	bardzo suche	mało odporne
6.	olsy, olsy jesionowe	mokre, zacienione lub mroczne	mało odporne
7.	bory bagienne	bagienne widne	mało odporne

Tab. 8. Współczynnik korygujący „k” w stosunku do stopnia degradacji środowiska wynikającego z użytkowania turystycznego i wpływu ujemnych skutków działalności gospodarczej (Regel 1978)

Stopień degradacji	Rodzaj przekształcenia	Współczynnik korygujący „k”
mały	zniknięcie mniej odpornych gatunków roślin lub zółknięcie igieł i liści w pełni okresu wegetacji	1,0–0,9
średni	wydeptywanie płatów roślinnych lub uszkodzenie szpilek i liści (np. zwijanie)	0,8–0,7
duży	pozostanie tylko izolowanych płatów roślinności w miejscach mniej obciążonych ruchem lub opadanie igieł i liści	0,6–0,5
wykluczający użytkowanie turystyczne	pozostanie odkrytej gleby przykrytej jedynie ściółką lub w skrajnych przypadkach bez ściółki, lub usychanie drzew, naruszenie warstwy gleby – rozwój procesów denudacyjnych i erozyjnych prowadzących do niemożności odnowienia się roślinności zielonej i traw, a w konsekwencji do odstonięcia korzeni drzew i ich zniszczenia lub całkowitego zniszczenia roślinności	0,5

Oznacza to, że w odniesieniu do terenów leśnych, wskaźniki chłonności naturalnej kształtują się w przedziale 20 osób/ha w przypadku siedlisk średnio żyznych i żyznych oraz 10 osób/ha dla siedlisk słabych. Z kolei w przypadku lasów o funkcjach ochronnych powinno się zastosować współczynnik korygujący, pomniejszający te wartości o połowę. Dla terenów leśnych górskich konieczne jest zredukowanie wielkości wskaźnika chłonności; korekta ta uwzględnia nachylenie terenu i przyjmuje następujące wartości:

Spadki	Procent redukujący:
0°–5°	0
5°–15°	<50
15°–30°	>50
30°	tereny nieprzydatne

Określenie wielkości chłonności rekreacyjnej terenu jest pierwszym krokiem do oceny dopuszczalnego stopnia obciążenia rekreacyjnego środowiska przyrodniczego. Zasadniczo jest to działanie o charakterze teoretyczno-studialnym, z kilku powodów. Po pierwsze, wskaźniki chłonności mają orientacyjny charakter ze względu na szeroki zakres wielkości, nawet dla tego samego zbiorowiska leśnego. Po drugie, nie uwzględniają naturalnej tendencji do skupiskowości, zakładając, że ludzie będą równomiernie rozmieszczeni w przestrzeni (w praktyce zawsze następuje koncentracja w miejscach najbardziej atrakcyjnych, dostępnych lub położonych najbliżej infrastruktury wypoczynkowej). Po trzecie, zakłada się jednakową odporność środowiska na degradację w granicach całego obszaru dostępnego wypoczynkowego, co w przyrodzie nie ma miejsca (w efekcie niektóre fragmenty terenu, mimo braku wyraźnie większej liczby turystów, i tak szybciej ulegną degradacji). I po czwarte, w obliczeniach chłonności nie uwzględniania się sezonowości ruchu turystycznego. Wszystkie te ograniczenia powinno kompensować prawidłowe zagospodarowanie terenu, wyrażone, teoretycznie, wskaźnikami tzw. pojemności rekreacyjnej (wypoczynkowej) regionu. W myśl definicji (Regel 1978) *pojemność turystyczna* (całkowita pojemność rekreacyjna) jest to *maksymalna zdolność obszaru zagospodarowanego (jednostki osadniczej lub jej fragmentu – obiektu,*

urządzenia) do przyjęcia obciążeń ruchem osób (turystów), odpowiadająca sposobowi zagospodarowania i wielkości powierzchni, w warunkach pełnego zaspokojenia komfortu psychofizycznego wypoczynku płynącego z właściwego wykorzystania fragmentu środowiska geograficznego.

W latach 70. XX wieku wprowadzono w skali Polski podział obszarów wypoczynkowych ze względu na wielkość pojemności turystycznej i krainy geograficzne (Plan kierunkowy..., 1971). Przy wyznaczaniu wielkości wskaźników kierowano się nasyceniem walorami i ich rangą oraz wymogami ochronnymi, przewidywanym wykorzystaniem przez turystykę krajoznawczą oraz wypoczynek świąteczny (tab. 9 i 10). Globalną, jednorazową pojemność obszarów wypoczynkowych Polski oszacowano następująco: dla sezonu letniego na 4,0–5,6 mln osób; dla sezonu zimowego na 0,9–1,2 mln osób. Optymalną jednorazową pojemność turystyczną ważniejszych obszarów wypoczynkowych Polski określano na ok. 2,1 mln osób latem i 430 tys. osób zimą.

Tab. 9. Pojemność turystyczna obszarów wypoczynkowych Polski w tys. osób (Płocka 2002)

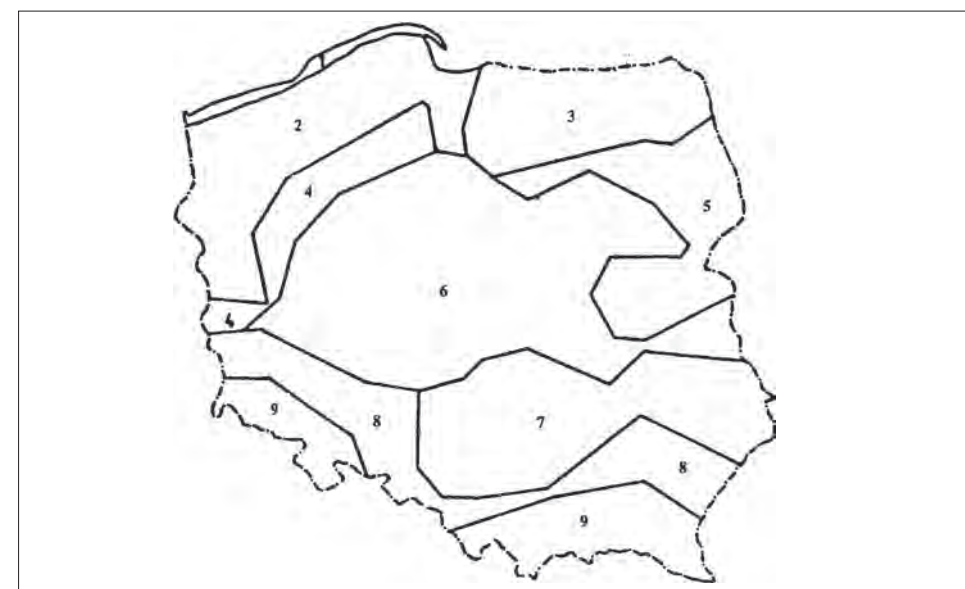
Rodzaj obszarów	Pojemność średnia	
	lato	zima
Nadmorskie	423,5	-
Pojezierne	2 160,0	58,0
Nizinne	470,0	8,5
Wyżynne	327,5	81,0
Górskie	1 394,5	918,5

Regel (1978) stwierdza, że istotne jest, aby powiązać predyspozycje wypoczynkowe stref siedliskowych i krajobrazowych (chłonność naturalna) z możliwością ich zagospodarowania (pojemność turystyczna) i na tej podstawie wydzielić rejony pojemnościowe Polski (ryc. 4, tab. 11). W tym ujęciu, o ile teoretyczne wskaźniki chłonności turystycznej wahają się od 20–30 osób/ha, to maksymalne wskaźniki pojemności turystycznej wynoszą 150–360 osób/ha. Tak więc widać, że dobrze zaprojektowane i zrealizowane zagospodarowanie wypoczynkowe może w sposób wydatny zwiększyć liczbę wypoczywających na danym terenie, przy równoczesnym zabez-

pieczeniu środowiska przed zniszczeniem. Warunkiem jest dostosowanie infrastruktury do potrzeb wypoczywających oraz wcześniejsze prawidłowe wybranie obszaru do zagospodarowania (prawidłowe, a więc uwzględniające aspekt przyrodniczy, formalnoprawny oraz społecznej użyteczności).

Tab. 10. Maksymalne wskaźniki jednorazowej pojemności turystycznej obszarów wypoczynkowych (Lijewski i in., 1992)

Rodzaj obszarów	Maksymalny wskaźnik pojemności turystycznej w okresie letnim	Pojemność zimowa określana w % pojemności letniej
Nadmorskie	1000–15 000 osób/km linii brzegowej lub 300–800 osób/km ²	xxx
Pojezierne	100–150 osób/km ²	20–40
Nizinne	80–120 osób/km ²	20–40
Wyżynne	100–150 osób/km ²	30–50
Górskie	120–200 osób/km ²	50–80



Ryc. 4. Rejony pojemnościowe Polski związane z charakterem siedliskowym lasów, o różnej odporności na niszczenie i określonymi typami morfogenetycznymi rzeźby: 1. Wybrzeże, 2. Pojezierze Pomorskie (bez części sandrowej – południowej), 3. Pojezierze Mazurskie, 4. Ziemia Lubuska, sandrowa, pd. część Pojezierza Pomorskiego, 5. Pn. i wsch. część Niziny Mazowieckiej, 6. Centralna część nizin Wielkopolskiej i Mazowieckiej, 7. Wyżyny (Śląska, Małopolska i Lubelska), 8. Obniżenie podgórskie (Nizina Śląska i Kotlina Sandomierska), 9. Góry (Sudety i Karpaty) (Regel 1978)

Tab. 11. Wskaźniki pojemności rejonów w osobach/ha (Regel 1978)

Nr rejonu	Wskaźnik		
	maksymalny	średni	minimalny
1	360	290	270
2	225	135	90
3	225	165	110
4	250	150	100
5	250	185	125
6	150	100	80
7	175	170	140
8	250	210	175
9	340	275	225

Wskaźniki pojemności wyliczane są dla najważniejszej, kluczowej sfery zagospodarowania turystycznego, czyli sektora noclegowego lub usługowego. W przypadku terenów leśnych, zwłaszcza chronionych (np. parki krajobrazowe) sąsiadujących z osiedlami rekreacyjnymi, albo gdy osiedla takie zorganizowane są w granicach kompleksów leśnych, ważne jest wyliczenie pojemności osiedli rekreacyjnych (letniskowych, tzw. rekreacji osiadłej). Wskaźniki pojemności limitują bowiem pojemność całej jednostki osadnictwa turystycznego (strefa przedpola i strefa penetracji powinny mieć pojemność zapewniającą trwałe jego użytkowanie). Warto wówczas skorzystać ze wzoru:

$$L_{opt.} = \frac{P}{D_{400}} \times L_{sr} \times W_{pk} \qquad L_{2000} = \frac{P}{D_{400}} \times W_{pk}$$

gdzie:

P = powierzchnia terenu do zagospodarowania [m²]

D_{400} = planowana powierzchnia działki [m²]

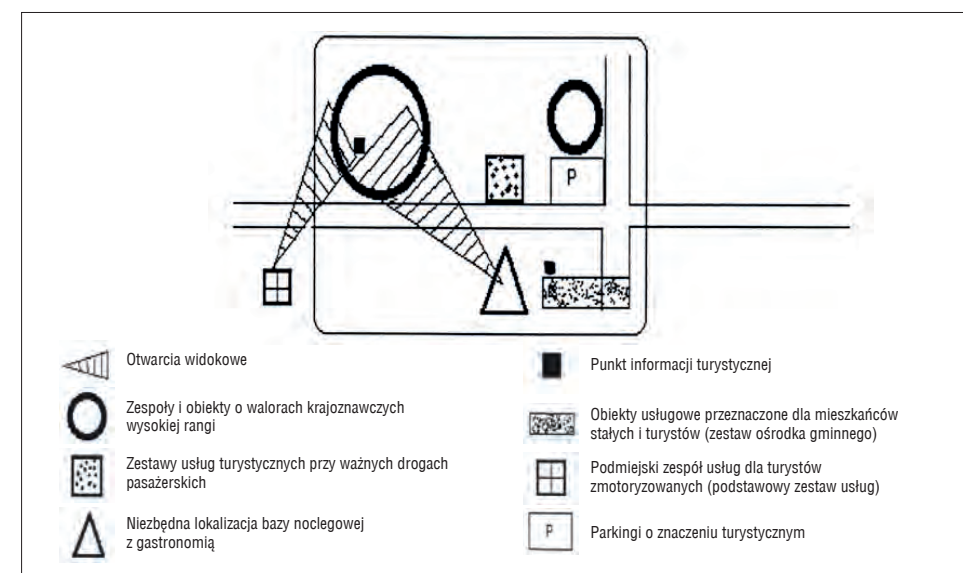
L_{sr} = średnia liczba osób korzystających z działek

W_{pk} = współczynnik korygujący powierzchnię działki (np. dla parku krajobrazowego wynosi 0,2)

$L_{opt.}$ = liczba osób możliwa do wprowadzenia na teren zagospodarowany

L_{2000} = liczba działek w parku krajobrazowym – na zagospodarowywanej powierzchni

Silna presja antropogeniczna na środowisko przyrodnicze wymusza planowe działania ograniczające skutki przebywania człowieka na terenach o wysokich walorach naturalnych. Coraz częściej w sąsiedztwie terenów leśnych pojawiają się różnego typu jednostki osadnicze. Występują obszary intensywnej urbanizacji oraz osiedla turystyczne (tzw. drugie domy). W granicach licznych kompleksów leśnych powstaje zabudowa mieszkaniowa wykorzystywana sezonowo, związana wyłącznie z funkcją wypoczynkową. Obecność osadnictwa rekreacyjnego stwarza konieczność przeciwdziałania szkodom, w tym potencjalnym – na etapie planowania zagospodarowania. Wynika stąd wniosek o potrzebie prawidłowej organizacji przestrzennej obszarów recepcyjnych (ryc. 5), czyli obszarów pierwszego kontaktu turysty z otoczeniem obszaru chronionego. Dzięki takiemu działaniu jest możliwość zachowania szczególnych, charakterystycznych i swoistych walorów lasów i ich wartości przyrodniczych oraz potencjału wypoczynkowego.



Ryc. 5. Model systemu rekreacyjnego opartego na walorach przyrodniczych (Ptaszycka-Jackowska i Baranowska-Janota, 1996)

Proces ten powinien być wspomagany poprzez prace badawcze i opracowania eksperckie, pozwalające na formułowanie planów i realizację kompleksowej polityki wspierającej rozwój terenów wypoczynkowych oraz minimalizujących negatywne oddziaływania (Raszka 2002).

Strategiczne cele i kryteria kształtowania struktur przestrzennych obszarów chronionych, wyrażające zasady i kierunki gospodarowania przestrzenią geograficzną, powinny z kolei znaleźć odbicie w zapisach studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (polityka przestrzenna gminy) oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (jako dokumentach wykonawczych).

Obecnie bezwzględną koniecznością stało się przyjęcie zasad zagospodarowania i użytkowania obszarów cennych przyrodniczo, w tym lasów (Raszka i Kalbarczyk 2015). Podstawowe z nich to:

1. Aktywność wypoczynkowa może być realizowana zgodnie z uwarunkowaniami środowiskowymi (odpornością drzewostanów, korzystnym bioklimatem, naturalnymi predyspozycjami środowiska leśnego), zwłaszcza jeśli cechy przyrodnicze są podstawowym czynnikiem wabiącym wypoczywających.
2. Forma wypoczynku i jego natężenie muszą być dostosowane do cech przyrodniczych obszaru.
3. Należy strefować i reglamentować ruch turystyczny stosownie do możliwości recepcyjnych środowiska, stanu jego zachowania oraz stopniu zagospodarowania.
4. Najcenniejsze drzewostany powinny być wyłączone nie tylko z masowego, ale jakiegokolwiek użytkowania wypoczynkowego.

Podsumowanie

Potencjał rekreacyjny środowiska przyrodniczego jest pochodną jego atrakcyjności i przydatności rekreacyjnej. Atrakcyjność przekłada się na możliwość wyznaczenia rejonów rekreacyjnych. Przydatność z kolei ma realne znaczenie przy opracowaniu zasad zagospodarowania. Obie cechy powinny być brane pod uwagę przy takim projektowaniu infrastruktury wypoczynkowej, aby obniżyć podatności lasów na degradację. Chłonność rekreacyjna jest wskaźnikiem raczej orientacyjnym i porównawczym, a nie wartością absolutną. Lokalnie dla oceny potencjału wypoczynkowego obszarów leśnych znaczenie mają uwarunkowania fizjograficzne (zagadnienia „geotechniczne” i klimatyczne), ekologiczne (funkcjonowanie i powiązania ekosystemów) i sozologicz-

ne (stan przekształcenia środowiska i możliwości jego rewaloryzacji). Dopuszczenie do nadmiernej penetracji wypoczynkowej prowadzi do utraty wartości przyrodniczych, które były podstawą rozwoju funkcji rekreacyjnej. W efekcie mogą powstać strefy konfliktów pomiędzy użytkownikami obszaru rekreacyjnego a ochroną wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych. Prawidłowe rozpoznanie przydatności rekreacyjnej pozwala na optymalne wykorzystanie środowiska przyrodniczego przy zachowaniu procesów ekologicznych i trwałości walorów stanowiących podstawę rozwoju rekreacji.

Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi środowiska polega na (Ptaszycka-Jackowska, Baranowska-Janota 1996) korzystaniu z zasobów tylko w zakresie uzasadnionym interesem społecznym, uzasadnionym rachunkiem ekonomicznym oraz innym niż gospodarczym znaczeniem tych zasobów dla równowagi przyrodniczej i dla warunków życia ludzi, zapewnieniu pierwszeństwa przedsięwzięciom umożliwiającym oszczędne wykorzystanie zasobów oraz niepogarszaniu stanu środowiska. System wypoczynkowy jest więc układem przestrzennych powiązanych elementów sprzężonych i współzależnych (Sołowiej 1997). Tylko wówczas może zagwarantować właściwy wypoczynek – właściwy, to jest bezpieczny i dla rekreanta, i dla środowiska oraz innych elementów (np. kulturowych – tradycji leśnictwa), tworzących system efektywnego i satysfakcjonującego wypoczynku. Przy kształtowaniu systemów rekreacyjnych opartych przede wszystkim lub wyłącznie na zasobach przyrodniczych ważne jest zdanie sobie sprawy, które z cech środowiska decydują o atrakcyjności i przydatności rekreacyjnej konkretnego obszaru (unikatowość, swoistość, typowość, dostępność). Na tej podstawie można kształtować prawidłowe zagospodarowanie i tworzyć zasady użytkowania oraz udostępniania terenu.

Bibliografia

- A. Krzymowska-Kostrowicka, *Geoekologia turystyki i wypoczynku*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1997.
- T. Lijewski, B. Mikułowski, J. Wyrzykowski, *Geografia turystyczna Polski*, PWE, Warszawa 1992.

- Metodologia Unii Europejskiej w dziedzinie statystyki turystycznej*, GUS, Warszawa 1998.
- Plan kierunkowy zagospodarowania turystycznego Polski*, GKKFiT, Warszawa 1971.
- Opracowanie ekofizjograficznego województwa dolnośląskiego*, WBU, Wrocław, 2010.
- J. Płocka, *Wybrane zagadnienia z zagospodarowania turystycznego*, t. I, Biblioteka CKU, Toruń 2002.
- D. Ptaszycka-Jackowska, M. Baranowska-Janota, *Przyrodnicze obszary chronione. Możliwości użytkowania*, IGPIK, Warszawa, 1996.
- B. Raszka, *Możliwości wprowadzenia ładu przestrzennego w Parku Krajobrazowym Puszcza Zielonka i Powidzkim Parku Krajobrazowym*, [w:] K. Zimniewicz (red.) *Zarządzanie parkiem krajobrazowym w warunkach zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2002, 181-190.
- B. Raszka, E. Kalbarczyk, *Protection of a landscape park's area in the spatial extent of impact of the Poznan agglomeration*, midwestern Poland, *Ekologia-Bratislava* 2015, 34 (3): 268–280, DOI:10.1515/eko-2015-0026.
- S. Regel (red.), *Wskaźniki i normy użytkowania turystycznego – obszarów, miejscowości, obiektów, szlaków*. Instytut Turystyki, Warszawa 1978.
- D. Sołowiej, *Weryfikacja ocen integralnych atrakcyjności środowiska przyrodniczego człowieka w wybranych systemach rekreacyjnych*, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 1992.
- Turystyka wiejska w Polsce. Turystyka aktywna i specjalistyczna*. Strategia (Zadanie 3). L&R Consulting, Warszawa, 1997.
- B. Ważyński, *Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji*, Wyd. AR w Poznaniu, Poznań 1997.

Kuchnia inspirowana lasem

Dr hab. Aleksandra Matulewska, prof. UAM

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
Instytut Językoznawstwa,
e-mail: aleksandra.matulewska@gmail.com

Wstęp

Kulinaria stanowią istotny element historii i kultury każdego społeczeństwa. Odzwierciedlają tożsamość narodu oraz relacje panujące w społeczeństwie, jego zamożność i hierarchie społeczne. To, kiedy, w jaki sposób i z jakich składników przygotowywano potrawy oraz w jaki sposób je podawano, pozwala odtworzyć zwyczaje i tradycje, sposób obchodzenia świąt i uroczystości. Na zwyczajach kulinarnych odcisnęły swoje piętno także zwyczaje religijne, ponieważ religia starała się dostosować do cyklu natury, np. poszczono na przednówku, gdy dostęp do żywności był ograniczony, a nie w lecie i jesienią, gdy pożywienia było pod dostatkiem. Im większy dobrobyt, tym bardziej wyrafinowane potrawy trafiały na stół. Jednakże, nie należy zapominać, że brak wyrafinowania nie oznaczał ubóstwa smakowego. Prosta kuchnia chłopska była nie mniej smaczna, jak wyszukana kuchnia szlachecka, choć na pewno mniej urozmaicona i przygotowywana z powszechnie dostępnych składników.

Dary natury zawsze były chętnie wykorzystywane przez człowieka. W największym stopniu czerpały z nich ludy zbieracko-łowieckie (Lee 1999). Późniejsze ludy rolnicze wprawdzie w dużym stopniu uniezależniły się od nich, ale z nich nie zrezygnowały. Lasy, łąki i bagna dostarczały nie tylko głównych składników do potraw takich jak mięso dziko żyjących zwierząt, owoce czy grzyby, ale także ziół i nasion,

którymi doprawiano (czy też, jak mawiano, dosmaczano) jedzenie. Do wykorzystywania ziół i nasion inspirowało także ziołolecznictwo.

Przez wiele wieków myśliwy, który potrafił zabezpieczyć byt wspólnocie, w jakiej żył, stanowił swego rodzaju elitę. Na przestrzeni wieków rola łowiectwa mocno się jednak zmieniała. Początkowo wszystkie wspólnoty miały dostęp do zwierzyny, gdyż stanowiła ona rzecz niczyją, tzw. *res nullis*. Z czasem dostęp do zwierzyny zaczął być ograniczany (Samsonowicz 1991). Na ziemiach polskich od połowy X wieku zaczęły się pojawiać pierwsze prawa ograniczające dostęp do zwierzyny grubej. Pojawił się podział na myśliwych i kłusowników. Myślistwem zajmowali się wybrani, uprzywilejowani członkowie społeczeństwa. Dostęp do mięsa zwierzyny grubej był stopniowo ograniczany przywilejami królewskimi, które nadawano jedynie wybranym klasom społecznym. Niższe warstwy mogły jedynie polować na zwierzynę drobną, a w niektórych państwach nie mogły wcale łowić zwierzyny. Ludzie, którzy polowali, aby nie umrzeć z głodu, stali się w świetle prawa kłusownikami. Łowczy był ważnym urzędnikiem administracji państwowej. Był to urząd cieszący się ogromnym prestiżem przez wiele wieków, co niewątpliwie świadczy o roli łowiectwa jako gałęzi gospodarki państwowej.

Obecnie łowiectwo nie jest dostępne tylko dla wybranych. Zmienił się też jego charakter, gdyż oznacza nie tylko polowanie dla przyjemności lub mięsa, lecz także prowadzenie gospodarki łowieckiej, której celem jest utrzymanie odpowiedniego stanu zwierzyny w lasach i na polach. Dzikizna w dalszym ciągu trafia na stoły, ale, co oczywiste, w dużo mniejszym zakresie niż kiedyś, ponieważ dziś człowiek opiera się na mięsie zwierząt hodowlanych. Łowiectwo coraz częściej postrzegane jest (zwłaszcza przez mieszkańców dużych aglomeracji miejskich) jako brutalne i niecywilizowane hobby. Tymczasem jest to w dużej mierze gospodarka łowiecka, wymuszona zmniejszającymi się obszarami siedlisk zwierzyny (ze względu na uprawy wielohektarowe) czy znikomą liczbą niewystępujących już wcale na niektórych terenach dużych drapieżników, które w naturalny sposób ograniczają populację mniejszych zwierząt, dodatkowo eliminując spośród nich osobniki najsłabsze. Gospodarkę łowiecką prowadzi się także ze względu na zwiększającą się populację drapieżników średnich takich jak np. lisy oraz z powodu rosnących szkód rolniczych i leśnych.

Sama dzikizna jest coraz częściej poszukiwana przez osoby muszące, z różnych przyczyn, zmienić dietę. Ludzie borykający się z problemami układu pokarmowego coraz częściej sięgają po dzikiznę, która nie jest szpikowana antybiotykami, hormonami wzrostu i sztucznymi paszami, w tym modyfikowanymi genetycznie. Alergołodzy twierdzą, że dzikizna stanowi alternatywne źródło białka dla alergików i osób cierpiących na nietolerancje pokarmowe, gdyż jest mięsem wolnym od antybiotyków, hormonów, a zwierzęta w stanie wolnym nie są karmione paszami modyfikowanymi genetycznie.

Kuchnia myśliwska wczoraj i dziś

Przepisy kulinarne odzwierciedlają często wspaniałość, ale też trudną i dramatyczną historię: czy będą to czasy pokoju i urodzaju, czy czasy głodu spowodowanego klęskami żywiołowymi lub wojnami. Im większy nieurodzaj, niedostatek, głód, tym bardziej społeczność musiała polegać na wszelkich dostępnych darach lasu.

Grzegorz Russak (2013a: 6), kucharz, znawca i badacz kuchni myśliwskiej, tak pisze o dziedzictwie tradycyjnej kuchni polskiej:

Dziedzictwo kulturowe jest tym wszystkim, co tworzone było przez naszych ojców i dziadów i co z szacunkiem przekazywano z pokolenia na pokolenie, niekiedy wbrew ryzyku, jak miało to miejsce podczas często trudnych dziejów narodu i państwa. To dobra materialne i niematerialne. [...] To także sztuka użytkowa, język, obyczaj i to, co kryje się pod słowem tradycja. W definicji tej zawierać się musi również wszystko to, co zaliczyć należy do dziedzictwa kulinarnego. Nie wolno przy tym zapomnieć, że wspaniała, tradycyjna polska kuchnia nie byłaby tym czym jest, bez najważniejszego jej działu – kuchni myśliwskiej, której korzenie sięgają naszej państwowości.

Należy tu podkreślić, że kuchnia myśliwska jest niewątpliwie starsza. Krzemień (1990, 7) pisze, że „pierwsze ślady łowiectwa na ziemiach polskich pochodzą z okresu górnego paleolitu (40000–14000 lat p.n.e.)”,

o czym świadczą odkrycia archeologiczne, w tym ślady z Jaskini Ciemnej w okolicach Ojcowa koło Krakowa (por. także Kozłowski 1981). Łowiectwo, obok zbieractwa, stanowiło o przetrwaniu człowieka:

Życie i zainteresowanie najstarszych ludzi, którzy w epoce lodowej pojawili się na ziemiach polskich, nierozdzielnie związane były ze zwierzętami. Ludzie byli wówczas koczownikami wędrującymi w poszukiwaniu zwierzyny, która dostarczała pożywienia i futer do ochrony przed chłodem. Z kości, rogów i ścięgien wyrabiano narzędzia, broń i ozdoby.
(Nehring, Kehl, 1989, 7)

Z całą pewnością potrawy z dziczyzny były przygotowywane w czasach plemion słowiańskich, a nawet wcześniej. Od zarania dziejów człowiek korzystał z naturalnych zasobów leśnych, począwszy od runa leśnego, drewna, a na mięsie dziko żyjących zwierząt skończywszy. Początkowo, nie umiając krzesać i kontrolować ognia, mięso spożywano na surowo. Gdy opanowano ogień, korzystanie z zasobów się zmieniło. Drewno wykorzystywane na opał dawało ciepło i pozwalało w prymitywny sposób opiekać mięso. Z czasem już nie tylko mięso, ale i jagody, liście roślin zielnych czy korzonki trafiały nad palenisko i podlegały coraz bardziej zróżnicowanym procesom: od pieczenia przez gotowanie po duszenie i smażenie. Świadczą o tym zapiski na temat kunsztu kucharzy w państwie Piastów, którzy musieli i doskonalić receptury przekazywane z pokolenia na pokolenie. Dziczyzna od zawsze stanowiła cenne pożywienie w istotny sposób wzbogacające dietę człowieka. Dzięki wysokiej zawartości białka i żelaza jej spożycie istotnie wpływało na zdrowie człowieka. Niestety, brak źródeł pisanych, które dostarczyłyby nam informacji o tym, jak wyglądała kuchnia na ziemiach polskich do X wieku. Dopiero od czasów założenia państwa zaczęły powstawać pisma, z których możemy się dowiedzieć czegoś na jej temat. Biorąc jednak pod uwagę opisy uczt z X–XV wieku, trzeba uznać, że kulinaria musiały się intensywnie rozwijać już w wiekach wcześniejszych, by móc osiągnąć tak wyszukany poziom, o jakim donoszą kronikarze czy autorzy spisów majątków kościelnych.

O tym, że na terenach polskich od dawien dawna łowiectwo wpływało na gospodarkę i politykę państwa, na podstawie dawnych

źródeł piszą liczni współcześni autorzy (Haber 1961, Haber i in. 1979, Jezierski, Leszczyńska 2010, Wisłocki 2010). Z kolei już w pierwszych kronikach i pamiętnikach możemy przeczytać opisy uczt, na których nie brakowało dziczyzny. Gall Anonim w *Kronice polskiej* opisywał potrawę, jakie zapewniał dworowi Bolesław Chrobry podczas pełnej przepychu uczt pokoronacyjnej, która trwała trzy dni, a także podczas codziennych posiłków podawanych na dworze królewskim:

Dwór zaś swój tak porządnie i tak okazale utrzymywał, że każdego dnia powszedniego kazał zastawiać 40 stołów głównych, nie licząc pomniejszych; nigdy jednak nie wydawał na to nic z cudzego, lecz wszystko z własnych zasobów. Miał też ptaszników i łowców ze wszystkich niemal ludów, którzy, każdy na swój sposób, chwyтали wszelkie rodzaje ptactwa i zwierzyny; z tych zaś czworonogów, jak i z ptactwa codziennie przynoszono do jego stołów potrawy każdego gatunku.

W źródłach z okresu staropolskiego (kroniki Galla Anonima i Jana Długosza) odnaleźć można także opisy przygotowań do działań wojennych, które obejmowały pozyskiwanie, konserwowanie i magazynowanie dziczyzny, by zapewnić prowiant wojsku, mającemu prowadzić działania wojenne. Szczególnie ciekawym przypadkiem były przygotowania do największej bitwy średniowiecznej Europy: bitwy pod Grunwaldem. Przez kilka lat trwały intensywne prace na Zamku w Niepołomicach. Wisłocki (2010) twierdzi, że rozpoczęto je już w 1406 roku:

Na obszernym dziedzińcu, liczącym ok. 300 m², tej oto średniowiecznej budowli warownej, (...) w pierwszych latach XV stulecia odbywała się rozbiórka i „konserwowanie” w procesie podpiekania i zasolania ogromnych ilości dziczyzny. Beczki już gotowe do transportu magazynowano w głębokich piwnicach pod wieżą (...).
Jeszcze jedna istotna uwaga dotycząca pozyskiwania mięsa w drodze masowych polowań. Tak ogromnych ilości, jakie wynikają z szacunkowych wyliczeń, nie sposób byłoby uzyskać w wyniku łowów trwających przez jeden lub dwa sezony.

Ponadto oznaczałoby to gospodarkę rabunkową, czyli całkowite wybicie zwierzyny. Z braku w tej mierze źródeł pisanych muszę przyjąć, także szacunkowo, aczkolwiek w oparciu o inne konkretne przesłanki, o których mowa będzie później, że zapasy mięsa w Niepołomicach zaczęto przygotowywać najprawdopodobniej od roku 1406, jeśli nie wcześniej. Polowano, oszczędzając łanie, kłepy, sarny, lochy i samice innych gatunków – w tym żubrów – tak, aby z roku na rok pogłowie zwierzyny mogło się odrodzić. Konsultowałem to z kilkoma wybitnymi myśliwymi, miłośnikami fauny żyjącej w warunkach naturalnych. Z ich opinii wynika jednoznacznie, że taka była zasada od wieków łowieckiego gospodarowania zasobami naszych puszczy i borów. Naturalnym wrogiem zwierzyny łownej był od zawsze rolnik wypalający i wycinający las, no i kłusujący bezwzględnie. (Wisłocki 2010, 31)

Przygotowania były później kontynuowane, jak donosił Jan Długosz, przez Władysława Jagiełłę w puszczech grodzieńskich, gdzie król polował od zimy 1409 roku do wiosny 1410 roku. Następnie, najprawdopodobniej by gospodarką rabunkową nie zrujnować puszczy, polowania były prowadzone w Puszczy Białowieskiej nad rzeką Leśną. W polowaniach tych uczestniczył książę Witold i dowódca Tatarów. Według kronikarza ośmiodniowe łowy były niezwykle udane, oszczepnicy upolowali ponad 400 żubrów, nie licząc niedźwiedzi, jeleni, łosi i dzików (Długosz 2009).

Mikołaj Rej z Nagłowic radził:

Kto ma las albo łowisko z rozmaitymi zwierzem, nagonić, a jeśli się poszczęści, nabić go i z przyjacielem się zachować i sobie pożytek z tego czynić. (Rej [w:] Russak 2013a: 11)

Szlachta folwarczna w XVI wieku także nie stroniła od dziczyzny, gdy tylko była ku temu sposobność. Kromer opisując zwyczaje szlacheckie w aspekcie ekonomicznym, zwracał uwagę na to, że:

[szlachta – A.M.] utrzymuje się wraz z domownikami z uprawy roli, hodowli trzody, bydła i pszczelarstwa oraz z polowania na zwierzynę i ptactwo, a ponadto w sposób godny gromadzi bogactwa ze sprzedaży tego, co zbywa po zaspokojeniu potrzeb domowych. Panie domu i panny szlacheckie zajmują się oporządkaniem wełny, lnu i konopi, dogładaniem bydła; sprzedają to, co w gospodarstwie własnym stanowi nadwyżkę. Troszczą się one także o kuchnię domową. (Kromer 1577)

Zwraca się też uwagę na to, że „dzcizyna była wyróżnikiem stołu szlacheckiego” (Chwalba 2004, 58), podawano ją na stołach ziemiańskich i była „uważana za przysmak sarmackich antenatów” (Chwalba 2004, 268) W wielu publikacjach o życiu znanych rodzin szlacheckich można przeczytać opisy uczt, które nie mogły się obejść bez dań z dziczyzny.

Na ślubie Felicjana Potockiego z córką Jerzego Lubomirskiego w r. 1681 zużyto na ucztę, którą przygotowywało 75 kucharzy, 6 pasztetników i 4 cukierników, następującą dziczyznę: jeleni 24, danieli 30, zajęcy 300, kóz dzikich 10, sarn 45, dzików 4, jarząbków par 1000, kuropatw par 1000, ptaszków różnych 3000, gęsi dzikich 100, kaczek 500, cyranek 300, dropi 12. (Krawczyński 1947, 19)

Prawdopodobnie pierwszą wyłącznie myśliwską książką kucharską było dzieło kucharza Jana Szyttlera z 1845 roku pod wszystko wyjaśniającym tytułem *Kuchnia myśliwska, czyli na łowach: dla uśmierzienia głodu, dogadzając najdelikatniejszemu smakowi, z dodaniem rad i przepisów, do urządzenia ubitej zwierzyny czworonożnej lub ptactwa, tudzież przygotowania naprędce posiłku, z wybranych rozmaitych drobnych części zwierzyny*. Receptury na dania z dziczyzny można jednak odnaleźć w wielu starych książkach kucharskich (Dąbkiewicz 1838, Bogacka 1896, Dissłowa 1931, Ochorowicz-Monatowa 1926). Autorzy podają przepisy na dania z dzikiego ptactwa, zajęcy, dzików czy zwierzyny płowej. Powieści pisane w okresie zaborów donoszą o zbawiennych dla zdrowia właściwościach potraw z dziczyzny

(np. sadło borsucze czy łapy niedźwiedzia opisywane choćby w powieści *Krzyżacy* Henryka Sienkiewicza).

Zakonnik Wincenty Pol (1886 [w:] Nehring, Kehl 1989, 61) tak pisał o łowach i spotkaniach z przyrodą, które wysoko sobie cenił, a także o posiłkach, jakie podczas samotnych wypraw przygotowywał:

*W torbiem zwykł nosić, oprócz prochu rożka
i różnych innych myśliwskich przyborów,
nieco prowiantu, nawet soli troszka,
bom nieraz w Litwie polując, wśród borów
I cztery doby przebył permanentne.
W borze przedniował, w borzem przenocleżył,
Gdy wyszedł prowiant, na żerdzi zatknięte,
Pieczęm jarząbki, głuszce lub szaraki,
Jakie to smaczne! niktby nie uwierzył,
Chyba że doznał sam przygody takiej.*

O wadze przywiązywanej do łowiectwa i pozyskiwanej dziczyzny niewątpliwie świadczą także publikacje dotyczące utrzymujących się przez wiele wieków zabobonów i wierzeń dotyczących nie tylko sposobów zapewniania sobie powodzenia w łowach, ale także zdrowotnych właściwości różnych gatunków zwierząt (por. Haur 1675, Kurowski 1865, Ejsmond 1926, 1930, Kobyłański 1935, Lelito 1967, Szałapak 1992, 2001). Medycyna ludowa wykorzystywała dziczyznę w szerokim zakresie, o czym pisze Szałapak (2001, 91):

Kult tajemnych mocy zwierząt przenosił się także na pochodne zwierzęce i części anatomiczne; traktowano je jako cudowne leki, a niektóre do dziś są wykorzystywane w medycynie ludowej, myśliwskiej i oficjalnej. Ceni się np. jako lekarstwa uzyskiwane z tusz upolowanych zwierząt – poroża, racice, sadło, narogi (podroby) i niektóre gruczoły; odnajdywane w łowisku – ptasie jaja, itp. Dziczyznę traktowano jako pożywienie wzmagające popędy miłosne, mężczyznom zalecano np. potrawy z jąder jelenich i jaj przepiórczych, kobietom – z dzikiego ptactwa i zająca.

Kurowski (1865, 95–96) omawia zbawienne właściwości tusz zajęcy w leczeniu wrzodów, astmy, chorób dróg moczowych czy kosmetycznych zabiegach takich jak usuwanie piegów. Podaje także przepis na skuteczny lek z wątroby wydry na dezynтеріę (Kurowski 1865, 109). Wielu opisów wykorzystania darów lasu dostarcza dzieło Jakuba Haura z 1675 roku *Oekonomika ziemiańska generalna*. Znajdziemy tam opisy zbawienych dla zdrowia właściwości wódki różanej ze spopielonym rogiem jelenia czy też informacje o przeciwgorączkowych właściwościach jeleniny. Omawia również zbawienne właściwości leków z tuszy lisa, mające ponoć leczyć gruźlicę i inne choroby płuc. O podobnych specyfikach pisze także Reumann (1909, 184).

Kuchnia myśliwska wymaga pewnego polotu i elastyczności. Trudno podać precyzyjny przepis, gdyż mięso, z jakiego przygotowuje się potrawy, bywa bardzo różne w zależności od pory roku, w jakiej zostało pozyskane. Stąd konieczność dostosowywania przepisów do jakości mięsa, jakim się dysponuje. Nie zawsze spotyka się to ze zrozumieniem czytelników książek kucharskich (por. Russak 2013a: 4–5). Trzeba też zwrócić uwagę na stereotypowy pogląd, że przyrządzenie dziczyzny wymaga ogromnych nakładów czasu. Oczywiście, istnieją liczne bardzo pracołonne przepisy, jednakże wiele jest także potraw, które można przygotować szybko. Należą do nich chociażby steki z dziczyzny, tatar czy panierowane kotlety. Smakowe walory potraw w dużej mierze zależą od jakości mięsa i nie ma się co oszukiwać: ze starego odyńca, upolowanego w czasie huczki, ciężko jest przygotować smakowite danie.

Kuchnia myśliwska była i jest pretekstem do myśliwskich opowieści, żartów i anegdot, opowiadanych podczas spotkań przy dobrze przyrządzonej dziczyźnie. Opowieści nie zawsze są subtelne, przeciwnie: bywają rubaszne, nie stronią od czarnego humoru, niekiedy nawet od wulgarności. Nie zawsze nadają się dla kobiecych uszu.

Myśliwi często opowiadają nieprawdopodobne historie myśliwskie, bezlitośnie kpiąc ze swoich słuchaczy. Nazywa się ich łacinnikami. Oto historia myśliwego, łacinnika, który miał zwyczaj nabierać w ten sposób znajomych, zachowując przy tym kamienną twarz. Całkowita powaga sprawiała, iż wielu dawało wiarę jego nieprawdopodobnym historiom. Jego żona gotowała wyśmienite dania z dziczyzny.

Goście chętnie bywali u nich w domu, a grudniowe imieniny Szczepana były zawsze okazją do skosztowania dań z dziczyzny. Podczas takiej właśnie uroczystości na stole pojawiły się, jak zwykle, wyśmienite dania z dziczyzny, od pasztetu z zającą z sosem żurawinowym począwszy, a na gulaszu z dzika skończywszy. W pewnej chwili pani domu przyniosła jeszcze gorące, dopiero wyjęte z piekarnika paszteciki i czerwony barszcz. Goście, spodziewając się kolejnego dania z dziczyzny, zaczęli wypytywać o szczegóły. Gospodarz beznamiętnym tonem oświadczył, iż są to paszteciki z kraczołów. Goście o takim gatunku nigdy oczywiście nie słyszeli. Przy stole zapadła cisza, czuć było w powietrzu konsternację, nikt nie chciał wyjść na ignoranta, przyznając się do braków w wiedzy o faunie polskich lasów i pól. W końcu jednak ktoś odważny zapytał: „A co to są te kraczoły?”. Zdumiony oczekiwaniem pytaniem gospodarz odpowiedział: „Jak to? Nie wiecie? Siedzą na drzewach i robią: Kra! Kra! Kra!”. Mimo późniejszych zapewnień gospodyni, że paszteciki są wieprzowe, nie wszyscy goście dali się skusić. Może warto dodać, że były to czasy, gdy krukowate podlegały odstrzałowi jako szkodniki, a kto wie, jak wielkie było ryzyko zjedzenia „kraczoła” w dobie kartek na mięso...

Nie tylko o darach runa leśnego

Do tradycyjnych dodatków, które stanowią nieodzowny składnik wielu potraw, należą niewątpliwie grzyby. Bez suszonych borowików trudno sobie wyobrazić tradycyjną polską Wigilię. Przyrządza się z nich postną zupę grzybową, dodaje się je do farszu z kapusty do uszek. *Wielka księga tradycji polskich* (Hryń-Kuśmierk i in. 2006, 76) podaje przepis na zupę-krem z suszonych borowików, zwaną kremem magnackim. Dodaje się je do staropolskiego bigosu. Połędwiczki w sosie kurkowym to przysmak, któremu trudno się oprzeć. Do wielu mięs czy klusek przygotowuje się sosy grzybowe. Ponadto na polskich stołach jako dodatek do dań głównych zawsze podawano marynowane grzyby. O różnaitości grzybów cenionych na polskich stołach możemy także przeczytać w literaturze myśliwskiej:

Odkrycie trufli, jak rozmaite przynosi korzyści, tak szczególniejszą na nie uwagę zwrócić należy. Obywatel szczyty się, na którego gruncie one się znajdują. Kuchnia znajduje w nich przyjemną zaprawę do różnych potraw, myśliwi trufliści i amatorowie prawdziwą rozrywkę, a właściciele, na których gruncie trufle się znajdują, zbierają znaczne korzyści. Jest to roślina zupełnie różna od innych roślin, gdyż nie ma ani łodygi, ani korzeni; przez co staje się niepodobną do odkrycia przez człowieka, i tylko się wynajduje za pomocą ułożonych do tego psów. Trufle znajdują się w ziemi, i pudel lub wyżeł tylko węchem je odkrywa i wskazuje myśliwym. (Szyttler 1839, 72)

Nie brak tu też opisów szkolenia psów do tego celu i informacji o innych gatunkach grzybów, jakie można przy okazji znaleźć, a także, jak je konserwować oraz do jakich potraw wykorzystywać:

Miedzy truflami znajdują się czasem grzybki popielate, ciemne; na wysokich korzonkach, wierzchy wielkości średniego guzika. Można je zbierać i suszyć po oczyszczeniu na przetakach w piecu ciepłym po wyjęciu z niego chleba. Używają się one do baraniny, mają odór czosnka i nieco trufli, suszyć można z korzonkami. (Szyttler 1839, 72)

Owoce leśne zawsze przedkładano nad ich ogrodowe odmiany ze względu na intensywniejsze walory smakowe. Do dziś maliny leśne ceni się bardziej od ogrodowych za ich niepowtarzalny aromat i zapach. Z czarnych jagód, malin i poziomek od dawna przygotowywano konfitury, suszono je na napary (obecnie nazywane herbatami owocowymi), robiono soki i nalewki. Kuchnia nie tylko zaspokaja głód, lecz także cieszy smakiem i nie byłaby kompletna bez różnego rodzaju trunków (por. Cieśla 1992). Ze względu na położenie geograficzne i nie-sprzyjający klimat w Polsce nie uprawiano winorośli i nie robiono wina. Nie oznacza to jednak, że alkoholu unikano – przeciwnie, stanowił on istotny element życia społecznego. Warzono rozmaite piwa, w tym korzenne, podpiwki i kwasy chlebowe. Las dostarczał składników do leczniczych nalewek, które do Polski najpewniej zawędrowały około XVI

wieku wraz z Henrykiem Walezym i szybko zawojowały nie tylko stoły, lecz także apteczki polskiej szlachty.

Szałapak cytuje Wójcickiego (1840, 253–254 [w:] Szałapak 2001, 92), który opisuje szafkę na lekarstwa z przełomu XVIII i XIX wieku:

Wyższe półki zajmowały rozmaitego gatunku wódki, ratafie i likwory; w niższych stały małe stoiki z lekarstwami domowemi; było tam sadło zajęcze i borsucze, tłustości z królików i bocianów, psie, niedźwiedzie, wilcze i lisie, [...] dryjakwie z ziół różnych, powidła bzowe i ziółka, jakich w on czas na wszelkie słabości używano. W worku ze skóry łosiej, troskliwie zachowany był kawał z czoła żubrzego skóry, ów inkluz dla ciężarnych kobiet...

Receptury na nalewki, cenione za ich walory smakowe i zdrowotne, były pilnie strzeżonymi tajemnicami rodzinnymi, nierzadko przekazywanymi z pokolenia na pokolenie na łożu śmierci czy w testamentach (Barecki, Łebkowski 1994, Russa 2013b).

Wspomniane wcześniej maliny leśne i kwiaty lipy stanowiły podstawowy składnik nalewek napotnych na przeziębienia. Mięta i lubczyk były stosowane w nalewkach poprawiających trawienie. Jedną z bardziej cenionych nalewek napotnych jest świetny trunek z naparu z kwiatu lipy, malin, miodu, soku z cytryny i spirytusu. Na problemy żołądkowe przygotowuje się do dziś nalewki z mięty i zielonych orzechów włoskich.

Lucyna Ćwierczakiewiczowa (1885), autorka licznych książek kucharzkich, podaje taki przepis na nalewkę nazywaną ptasim mleczkiem:

Wlać do gąsiorka cztery kwarty rumu białego, cztery kwarty francuskiego białego wina, włożyć cukru obtartego pierwej na dwunastu cytrynach świeżych i porąbanego w kawałki funtów sześć. Dodać pokrajanych w talerzyki świeżych ze skórką cytryn dwadzieścia (lecz nie tych, na których się cukier obcierał). Oddzielnie rozbić w misie dwadzieścia surowych żółtków i zmieszawszy takowe z czterema kwartami świeżego mleka, wszystko to razem wlać do gąsiorka i mocno zakorkowawszy

wstrząsnąć i postawić na słońcu na dwanaście dni, potrząsając cztery razy dziennie. Najlepiej robić to w maju. Po upływie dwunastu dni przecedzić przez worek zrobiony z białej flaneli do innego gąsiorka. W tydzień, ledwo stoi się, zlać do mniejszych gąsiorków lub butelek, które powinny być białe, bo inaczej nie można, by widzieć, czy się zupełnie oczyściło. Jeżeli by i zatem osad był widziany na dnie, znowu zlać do innych butelek, a już resztę gąszczu przez bibułę przepuścić. Zakorkować, lakiem zasmolić i postawić w piasku. Ten napój jest wyśmienity, dla zdrowia pomocny i lepiej go używać na czczo po małym kieliszeczku. Można położyć cukru i dwa funty tylko – to zależy od gustu.

Ceniono miód pszczół leśnych, z którego sycono miody pitne i robiono nalewki miodowe takie jak krupniki czy wrzosówki. Miód pitny to tradycyjny i luksusowy trunek. Historia jego wyrobu, nazywanego syccenem, sięga średniowiecza. Na terenach polskich nie było warunków klimatycznych do uprawy winorośli, z tego też powodu wino nie było wyrabiane. W miejsce wina warzono piwo i sycono miody. Był to alkohol przygotowywany przede wszystkim na specjalne okazje. Produkcja miodu nazywana jest miodosytnictwem (Ciesielski 1925). Miód pitny wytwarza się z gotowanego (dawniej: „warzonego”) roztworu miodu z wodą zwanego brzczką syconą. Gdy brzczka nie jest gotowana, powstają miody niesycone. W zależności od proporcji wody do miodu wyróżniamy:

- 1) czwórniak – gdy jedna część miodu przypada na trzy części wody – około 11% alkoholu,
- 2) trójniak – gdy jedna część miodu przypada na dwie części wody – około 13% alkoholu,
- 3) dwójniak – gdy jedna część miodu przypada na jedną część wody – około 15% alkoholu,
- 4) półtorak – gdy jedna część miodu przypada na pół części wody – około 16–17% alkoholu.

Im mniej miodu w stosunku do wody, tym słabszy alkohol, lecz krócej dojrzewający i bardziej wytrawny (Libera). Czwórniak musi leżakować 3–8 miesięcy, trójniak 1,5–4 lat, dwójniak od 5–7 lat, a półtoraki

zwykle dojrzewają około 8–10 lat. Do miodów dodawano niekiedy zioła, przyprawy i owoce. Nierzadko dodawano też do nich drogie przyprawy korzenne sprowadzane spoza granic Polski. Sebastian Klonowic (1584), wychwalając walory miodu pitnego, pisał:

*Włoski mieszkańcze! Cóż twoje nektary?
Co twoje wina przed nektarem Rusi?
Wino jest z ziemi błotnistej i szarej,
Miód prosto z niebios spuszczone być musi.*
(Klonowic 1584/1996)

Zioła – będące podstawą medycyny ludowej – w dalszym ciągu odgrywają istotną rolę w medycynie i kuchni. W maju zbierano pokrzywy na susz, z którego przygotowywano napary. Na przełomie maja i czerwca zbierano kwiaty lipy i czarnego bzu, które pomagały zwalczyć gorączkę i przeziębienia. Także na wiosnę gospodynie obowiązkowo szły do lasu zbierać lepkie pędy sosny na syrop przeciwkaszlowy. Większość tych produktów do dnia dzisiejszego wykorzystuje się w domach, choć teraz z braku czasu raczej kupuje się je w aptekach i zielarniach. Do leczniczych trunków niewątpliwie zaliczano także, już wspomniane powyżej, nalewki, które dotarły na ziemię polskie stosunkowo późno.

Zbierano także jagody jałowca, rozmaryn i inne zioła, by doprawiać nimi żury, kiełbasy i inne potrawy mięsne.

Zakończenie

Las zawsze dostarczał człowiekowi cennego pokarmu, który stanowił o przetrwaniu wspólnot zbieracko-łowieckich. Społeczeństwa rolnicze nie zrezygnowały z korzystania z darów lasu. Współcześnie rola darów lasu tylko pozornie zmalała. Dziczyzna zawsze stanowiła cenne źródło zdrowego pokarmu między innymi dzięki niskiej zawartości tłuszczu, a wysokiej białka i żelaza. Obecnie w obliczu rosnących problemów związanych z chorobami cywilizacyjnymi, takimi jak alergie i nietolerancje pokarmowe, rola dziczyzny rośnie.

Polska kuchnia myśliwska przekazywana jest z pokolenia na pokolenie, o czym świadczą przepisy umieszczane w książkach kucharskich zawierających przepisy kuchni staropolskiej i polskiej, gdzie dania z dziczyzny są jedną z wielu propozycji na urozmaicenie posiłków (Bogacka 1996, Ćwierczakiewicz 1898). Obecnie staropolskie przepisy na dania z dziczyzny są propagowane przez miłośników kuchni myśliwskiej (np. gdzie prezentuje się wyłącznie dania z dziczyzny – Dębski 1989, Szymanderska 1992, Łebkowska, Łebkowski 1995, Kubiak 1995, Grykałowska 2009, Matusiak 2009, 2010, Russak 2003, 2006, 2013a) i przybliżane w popularnych obecnie reprintach książek kucharskich z końca XIX i początku XX wieku (Ochorowicz-Monatowa 1926, Dissłowa 1931). Na polskim rynku można znaleźć także tłumaczenia zagranicznych książek kucharskich – chociażby czeskiej pracy zbiorowej wydanej w języku polskim pod redakcją Chomicza (1971) w tłumaczeniu Wandy Koniecznej. Pojawia się także filmografia na ten temat (Russak), a także programy telewizyjne, np. z udziałem Makłowicza.

Polska kuchnia myśliwska obejmuje sztukę przygotowywania potraw z darów lasu, a także przygotowywania nalewek myśliwskich (Russak 2013b). W rodzinach myśliwych z pokolenia na pokolenie przekazuje się domowe przepisy na sposoby marynowania i dania z dziczyzny. Coraz liczniejsze restauracje w Polsce podają staropolskie dania z dziczyzny, które, choć drogie, stanowią ogromną atrakcję nie tylko dla Polaków, lecz także obcokrajowców odwiedzających nasz kraj. Obszerna, licząca niemal 1000 stron, monografia Szymanderskiej (2012) opublikowana w języku angielskim popularyzuje wśród turystów i miłośników kuchni polskiej także tradycyjne i współczesne przepisy na dania z dziczyzny.

Kuchnia inspirowana lasem jest w dalszym ciągu istotnym elementem kultury polskiej, co znajduje odzwierciedlenie w literaturze pięknej, fachowej kulinarnej, zwyczajach i tradycjach przekazywanych z pokolenia na pokolenie oraz w branży restauracyjnej.

O bogactwie kuchni inspirowanej lasem ze wszystkimi jej elementami mówi *Piosnka po łowach* Jana Szyttlera (1839), która kończy jego dzieło:

*Otoż łowy się skończyły,
Bracia! w jednym gronie*

Niech każdy pokrzepi siły,
 Trunkiem skrasi skronie.
 Niech trąby zawarczą głośne!
 Pieski! do gromady!
 Zewsząd okrzyki radośne
 Myśliwskiej biesiady!
 Tu się toczy miodek stary,
 Tam naliwki zdrowe,
 Każdy duszkiem spełnia czary
 Zwierząt pogrzebowe!
 A gdy syci, podchmieleni,
 Nie chcą gnuśnie leżyć,
 Jeszcze żaden się nie leni,
 Hołubca uderzyć!
 Znowu płasy, śpiewy, śmiechy,
 Wrzawa się zaczyna,
 Każdy doznaje uciechy,
 A trosk zapomina!
 Ten ubił srogiego wilka,
 Ten zająca, lisa!
 Ten tylko kuropatw kilka!
 Tamten!... nic?... do bisa!
 Któż to siedzi zadumany,
 Tak jakby się chował —
 A! to pewnie zakochany;
 Bo zawsze pudłował!
 Ja zaniósę mojej Żonie,
 Cietrzewie i głuszce,
 Za to spoczną przy jej łonie,
 Na miękkiej poduszce.
 Będziem jedli pieczeń sobie,
 Będziem mieli skórę,
 Ja z Borsuka torbę zrobię,
 Ty z wilków wilczurę.
 Zając daje korzyść znaczną,
 Ja go lubić muszę,

Bo z mięsa mam pieczeń smaczną,
 Z pilści kapelusze!
 Lecz prócz trunku i mięsiwa,
 Myśliwy w szkatule,
 Musi mieć nieco grosiwa,
 Na proch, szrót i kule.
 Więc kiwnę lisim ogonem,
 Żydkowi przed nosem,
 A wnet przybiegnie za plonem,
 Z pełnym rubli trzosem.
 Ale dosyć takich gadek,
 No! bracia! ochotnie!
 Każdy z nas tych łowów świadek,
 Szczęśliwy dwókrrotnie!
 Pójdź tu Pietrze! Pawle! Janie!
 Ściśnij mię za szyję!
 Niech z nas każdy gotów stanie!
 Gdy łowów dożyje.
 Hurmem! tłumem powracajmy
 Każdy do swej chatki.
 I z rozkoszą powitajmy
 Lube! Żony! Dziaćki!
 (Szyttler 1839, 78–79)

Należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden aspekt kuchni inspirowanej lasem, a mianowicie jej wpływ na sposób postrzegania łowiectwa we współczesnym świecie. W literaturze zagranicznej możemy odnaleźć istotne wskazówki, które mogą pomóc zmienić często negatywne nastawienie opinii publicznej do łowiectwa. Badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych Ameryki pod koniec lat 70. ubiegłego wieku wskazują, że łowiectwo dla zdobywania trofeów jest oceniane zdecydowanie negatywnie przez urbanizujące się społeczeństwa. Jednocześnie ocena łowiectwa zmierzającego do pozyskania mięsa, będącego zdrową alternatywą dla surowca hodowlanego, jest oceniane zdecydowanie

pozytywnie (por. Kellert 1979 [w:] Diehm 2009)¹. Można stąd wyciągnąć wniosek, że o ile samo łowiectwo w urbanizującym się świecie, żyjącym w oderwaniu od przyrody, staje się przeżytkiem, o tyle kuchnia myśliwska, dostarczająca zdrowej żywności o wysokich walorach smakowych, w społeczeństwach coraz bardziej świadomych wpływu jakości pożywienia na zdrowie, może wpłynąć na wizerunek samego łowiectwa jako szczególnego typu gospodarki zasobami naturalnymi. W książkach łowieckich i podręcznikach dla myśliwych publikowanych zagranicą umieszcza się całe podrozdziały poświęcone, wartościom odżywczym dziczyzny, kuchni myśliwskiej i sposobom przygotowania mięsa, by nadawało się do spożycia, często zamieszczając piękne zdjęcia dań (por. Blüchel 2005, 586–613) i przepisy (Camp 1972, 917–924). Niewątpliwie przyczynia się to do kreowania pozytywnego wizerunku łowiectwa. Nie jest to niestety praktykowane w polskich książkach poświęconych temu tematowi (por. Okarma, Tomek 2008).

Bibliografia

- J. Barecki, M. Łebkowski, *Domowe nalewki i likiery. Encyklopedia Sztuki*, 1994.
 K. G. Blüchel, *Game and Hunting*. Germany: Tandem Verlag GmbH, 2005.
 M. Bogacka, *Powszechna kuchnia swojska*. Nowy Sącz: J. K. Jakubowski, 1896.

¹ „Like other complex phenomena, opinions about hunting vary widely. In an oft-cited survey of public attitudes toward wildlife habitat issues, Stephen R. Keller found that more than 80 percent of those surveyed approved of subsistence-oriented hunting. Conversely, 80 percent disapproved of hunting for a trophy. But when it came to sport hunting, there was considerably less consensus. Approximately 60 percent disapproved of hunting both mammals and waterfowl for recreation and sport, and of this group, the majority reported that their disapproval was more than “slight”. This statistic was nearly reversed, however, when recreational hunting was combined with the goal of obtaining meat: more than 60 percent of those surveyed approved.” (Diehm 2009, 4). [„Podobnie jak w przypadku innych złożonych zjawisk, opinie na temat polowania są bardzo różnicowane. W często cytowanym badaniu na temat nastawienia opinii publicznej do spraw dzikiej przyrody, Stephen R. Keller podaje, że ponad 80% ankietowanych pozytywnie ocenia polowanie dla zapewnienia przetrwania. Jednocześnie, 80% respondentów negatywnie ocenia polowanie dla trofeów. Jeśli chodzi o polowanie dla sportu, wyniki były mniej zgodne. Około 60% ankietowanych nie akceptuje polowania na ssaki i ptactwo wodne dla sportu i rozrywki, a z tej grupy większość wyraziła brak akceptacji na poziomie większym niż «nieznaczny». Uzyskano niemal odwrotne wyniki, gdy polowania dla rekreacji zostały połączone z pozyskaniem mięsa: w tym przypadku 60% wyraziło akceptację dla polowań w takim celu.”].

- R. R. Camp (red.), *The New Hunter's Encyclopedia*. New York City: Galahad Books, 1972.
 A. Chomicz (red.), *Kuchnia myśliwska*. Warszawa: Wydawnictwo „WATRA”, 1971.
 A. Chwalba (red.), *Obyczaje w Polsce*. Warszawa: PWN, 2004.
 T. Ciesielski, *Miodosytnictwo*. Lwów 1925.
 J. Cieśla, *Od abbocato do żubrówki. Wszystko o napojach*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1992.
 D. Cutchins, E.A. Eliason (red), *Wild Games. Hunting and Fishing Traditions in North America*. Knoxville: The University of Tennessee Press, 2009.
 L. Ćwierczakiewicz, *Jedynie praktyczne przepisy konfitur, różnych marynat, wędlin, wódek, likierów, win owocowych, miodów oraz ciast: według wydania z 1885 roku*. Warszawa: Wydawnictwo „Alfa”, 1885.
 L. Ćwierczakiewicz, *365 obiadów*. Warszawa: Jan Fiszer, 1898.
 J. Dąbkiewicz, *Spizarnia wiejska obywatelska*. Wilno: Drukarnia A. Marcinińskiego, 1838.
 H. Dębski, *Przysmaki kuchni myśliwskiej*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1989.
 Ch. Diehm *Predators and Prey: On Hunting and Human Identity*, [w:] *Wild Games. Hunting and Fishing Traditions in North America*. Dennis Cutchins i Eric A. Eliason (red). Knoxville: The University of Tennessee Press, 2009, ss. 3-24.
 M. Dissłowa, *Jak gotować: praktyczny poradnik kucharski z 1930 roku*. Poznań: Wydawnictwo Polskie R. Wegnera, 1931.
 J. Długosz, *Roczniki, czyli Kroniki sławnego Królestwa Polskiego, dzieło czcigodnego Jana Długosza kanonika krakowskiego, gorliwego badacza dziejów swego narodu zestawione z największą starannością i dbałością o prawdę historyczną*. tomy I—XI. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 2009, reprint.
 J. Ejsmond, *Zabobony myśliwskie*. Warszawa: Wydawnictwo Rój, 1926.
 J. Ejsmond (red.), *Poradnik. Kalendarz Myśliwski*. Warszawa: Piotr Pyz i S-ka, 1930.
 Gall Anonim, *Kronika polska*. http://www.zswsucha.iap.pl/STREFA_N/WiLe-Hi/lektury/kronika/0017.htm (data dostępu 10. 09. 2015 r.)
 H. Grykałowska, *Pomysły na drób i dzikie ptactwo*. Warszawa: Wydawnictwo REA, 2009.

- A. Haber, *Gospodarstwo łowieckie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1961.
- A. Haber, T. Paślawski, S. Zaborowski, *Gospodarstwo łowieckie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1979.
- J.K. Haur, *Oekonomika ziemiańska generalna*. Kraków: drukarnia K. Schedel, 1675.
- R. Hryń-Kuśmierk, Z. Śliwa, J. Łagoda, J. Łagoda-Marciniak, A. Gotowiec, E. Aszkiewicz, *Wielka Księga Tradycji Polskich*. Poznań: Wydawnictwo Publicat, 2006.
- A. Jezierski, C. Leszczyńska, *Historia gospodarcza Polski*. Warszawa: Key text, 2010.
- S.R. Kellert, *Public Attitudes Toward Critical Wildlife and Habitat Issues. Phase I of American Attitudes, Knowledge and Behaviors Toward Wildlife and Natural Habitats. United States Department of the Interior Fish and Wildlife Service*. Washington, 1979, D.C.: GPO.
- S.F. Klonowic (reprint 1996). *Roxolania – poemat o życiu chłopów na Rusi*. Wrocław: Wydawnictwo Instytutu Badań Literackich PAN, 1584. (<http://ibl.waw.pl/6bps.pdf>). (data dostępu 12. 09. 2015 r.)
- J.W. Kobylański, *Czary i zabobony myśliwskie księcia Hieronima Florjana Radziwiłła*. *Łowiec Polski*, 1935, nr 19, s. 369-371.
- S.K. Kozłowski (red.), *Kultury i ludy dawnej Europy*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1981.
- W. Krawczyński, *Łowiectwo. Podręcznik dla leśników i myśliwych*. Warszawa: Wydawnictwo Spółdzielni LAS, 1947.
- M. Kromer (reprint 1984), *Polska – czyli o położeniu ludności, obyczajach, urządach i sprawach publicznych Królestwa Polskiego księgi dwie*. Olsztyn: Wydawnictwo Pojezierze, 1577.
- M.P. Krzemień, *Tradycje i zwyczaje łowieckie*. Warszawa: Krajowa Agencja Wydawnicza, 1990.
- A. Kubiak, *Kuchnia myśliwska*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, 1995.
- W. Kurowski, *Myśliwstwo w Polsce i Litwie*. Poznań: Księgarnia K. Żupańskiego, 1865.
- R.B. Lee, R. Daly (red.), *The Cambridge Encyclopedia of Hunters and Gatherers*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- Lelito Z. 1967. Nabij zmiją lufę. *Łowiec Polski*, nr 4, s. 4.

- P. Libera, *Najstarsze polskie przepisy na miody pitne*. <http://www.pasieka24.pl/index.php/pasieka-czasopismo-dla-pszczelarzy/> (data dostępu 10. 09. 2015 r.)
- D. Łebkowska, M. Łebkowski, *Dziczyzna*. Warszawa: Wydawnictwo TEN-TEN, 1995.
- R. Matusiak *Przysmaki myśliwskie*. Poznań: Olimp Media, 2009.
- R. Matusiak, *Dziczyzna*. Poznań: Olimp Media, 2010.
- H. Nehring, J. Kehl, *Łowiectwo oczami artystów*. Warszawa: Krajowa Agencja Wydawnicza, 1989.
- M. Ochorowicz-Montatowa, *Uniwersalna książka kucharska*. Lwów/Warszawa: Nakładem Księgarni Polskiej Bernarda Połonieckiego, 1926.
- H. Okarma, A. Tomek, *Łowiectwo*. Kraków: Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H₂O, 2008.
- W. Pol, *W borze i klasztorze – gawęda myśliwska*. Lwów, 1886.
- M. Reumann, *Łowiectwo w Polsce (Zarys historyczny)*, *Łowiec Polski*, 1909, nr 1-2.
- G. Russak, *Praktyczna kuchnia myśliwska*. Warszawa: Wydawnictwo Twój Styl, 2003.
- G. Russak, *Dziczyzna na co dzień i na święta*. Warszawa: Łowiec Polski, 2006.
- G. Russak, *Wielka kuchnia myśliwska*. Warszawa: Łowiec Polski, 2013a.
- G. Russak, *Tajemnice nalewek*. Warszawa: Łowiec Polski, 2013b.
- A. Samsonowicz, *Łowiectwo w Polsce Piastów i Jagiellonów*. Wrocław – Warszawa – Kraków: Ossolineum, 1991.
- E. Szałapak, *Opisanie łowów godnych obyczajów myśliwskich i przekazu tradycji*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 1992.
- E. Szałapak, *Magia. Mity i przesady myśliwskie*. Wrocław: AMIA Wrocław, 2001.
- H. Szymanderska, *Polska kuchnia myśliwska*. Warszawa: Wydawnictwo „Alfa”, 1992.
- H. Szymanderska, *Traditional and Modern Polish Cooking*. Warszawa: Wydawnictwo Rea, 2012.
- J. Szyttler, *Poradnik dla myśliwych czyli o rozmaitych sposobach zabijania lub łowienia zwierząt, z przydanymi uwagami nad obchodzeniem się z bronią, utrzymywaniem koni, układaniem psów i sokołów do polowania, zbieraniem i konserwowaniem trufli, urządzeniem wabiów*

itd.: *dzieło dla łowczych i miłośników polowania wielce użyteczne.* ([T. 1., 2.]). Wilno: Nakładem Rubena Rafałowicza Księgarza Wileńskiego, 1839. (<http://www.kldaniel.stargard.pl/uploads/images/Literatura%20My%C5%9Bliwska/Jan%20Szyttler%20Poradnik%20dla%20my%C5%9Bliwych%201839.pdf>) (data dostępu 12. 09. 2015 r.)

- J. Szyttler, *Kuchnia myśliwska, czyli na łowach: dla uśmierzenia głodu, dogadzając najdelikatniejszemu smakowi, z dodaniem rad i przepisów, do urządzenia ubitej zwierzyny czworonożnej lub ptastwa, tudzież przygotowania naprędce posiłku, z wybranych rozmaitych drobnych części zwierzyny, spisane przez Jana Szyttlera.* Wilno: Drukarnia A. Marcinkowskiego, 1845.
- S.A. Wiślocki, *Wybrane elementy polskiej logistyki przygotowań do wojny z Zakonem Krzyżackim 1409–1410.*, „Biezuńskie Zeszyty Historyczne”, 2010, nr 24., 23-36.
- K. Wójcicki, *Stare gawędy i obrazy.* Warszawa: Nakładem G. Sennewalda, 1840.

FILMOGRAFIA

- G. Russak, *Kuchnia myśliwska. Potrawy z jeleniowatych,* Warszawa, „Łowiec Polski”. (DVD).
- G. Russak *Kuchnia myśliwska. Zwierzyna drobna,* Warszawa, „Łowiec Polski” (DVD).
- R. Makłowicz, *Makłowicz w podróży,* Program telewizyjny.

OPOWIEŚCI O DREWNI

Cywilizacja wyrosła na papierze

Dr hab. Maciej Szymczyk

Muzeum Papiernictwa w Dusznikach Zdroju,
Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu
e-mail: mszymczy@muzpap.pl

1. Papier nie zawsze wytwarzano z drewna – zarys historii papiernictwa

Papier jest znany człowiekowi od 105 roku n.e. Za jego wynalazcą uznaje się Caj Luna – dygnitarza na dworze ówczesnie panującego chińskiego cesarza Ho Ti. Jako papierniczy surowiec wykorzystywano wówczas włókniste substancje, m.in.: odpadki konopne, stare sieci rybackie, łyko drzewne lub korę, które za pomocą młotków rozbijano na masę, a następnie formowano z niej arkusze. W Europie pierwsze czerpalnie papieru powstały po 1000 roku na Półwyspie Iberyjskim oraz prawdopodobnie na Sycylii. Pierwsza papiernia o udokumentowanej historii istniała w mieście Xativa w Walencji w 1144 roku. W XIII wieku papier czerpano we Włoszech, w XIV stuleciu we Francji (1326) i w Niemczech (1390), w XV wieku m.in. w: Szwajcarii (przed 1411), Anglii (1488), Polsce (1491) i Austrii (1498). Do pozostałych krajów naszego kontynentu rzemiosło papiernicze przywędrowało w kolejnych stuleciach.

W europejskich czerpalniach papieru podstawowym surowcem włóknistym stały się włókna pozyskiwane z lnianych i konopnych szmat, które przetwarzano na masę papierniczą za pomocą prostych urządzeń poruszanych głównie siłą mięśni ludzkich. W XIII wieku we Włoszech zastosowano do tego celu urządzenie napędzane energią wodną – stę-

pę młotową. Zmechanizowanie jednej z najcięższych czynności przy wytwarzaniu papieru pozwoliło na wzrost możliwości produkcyjnych papierni, które dzięki napędowi wodnemu zaczęto nazywać młynami. Włoscy papiernicy wprowadzili szereg innych udoskonaleń w technice wyrobu papieru, co pozwoliło na poprawę jakości wytwarzanych arkuszy. W XVII stuleciu holenderscy papiernicy znacznie udoskonalili technikę przetwarzania szmat na masę papierniczą, wprowadzając do tego celu rodzaj młyna, który upowszechnił się w papierniach pod nazwą holender¹.

W XVII i XVIII wieku papier ciągle jeszcze był produktem ekskluzywnym, dostępnym nielicznym osobom, na co wpływ miała stosunkowo wysoka cena. Jednak w związku z tym, że sztuką pisania i czytania władał wówczas niewielki procent społeczeństwa, zapotrzebowanie na papier wzrastało stosunkowo powoli. U schyłku XVIII wieku została zapoczątkowana w papiernictwie era wynalazków (zjawisko to trwa do dziś), które przyczyniły się do zwiększenia ilości wytwarzanego papieru oraz spadku jego ceny.

Pierwszym bardzo istotnym wydarzeniem w zakresie techniki wyrobu papieru stało się skonstruowanie maszyny papierniczej. Nastąpiło to w 1798 roku we Francji za sprawą Nicola Loui Roberta. Francuskie urządzenie było jeszcze dość prymitywne (napęd stanowiła korbka), jednak produkowało papier w postaci wstęgi o teoretycznie nieograniczonej długości, a nie arkuszy. Pomysłem Roberta zainteresowali się producenci tapet z Anglii, dla których wstęga papieru była o wiele praktyczniejsza od wytwarzanych ręcznie arkuszy (w celu wyrobu tapety arkusze trzeba było sklejać). Właśnie oni zainwestowali w udoskonalenie urządzenia w niezbędne środki, dzięki czemu w kolejnych latach XIX wieku konstruowano w Anglii coraz nowocześniejsze i wydajniejsze maszyny papiernicze. Po upadku Napoleona i zniesieniu blokady kontynentalnej Anglicy zaczęli sprzedawać maszyny papiernicze do krajów na kontynencie. Na ziemiach polskich pierwsza maszyna papiernicza została uruchomiona w 1834 roku w Mioszowie koło Wałbrzycha².

¹ J. Dąbrowski, J. Siniarska-Czaplicka, *Rękodzieło papiernicze*, Warszawa 1991, s. 69–87, 119–139, 163–168.

² M. Szymczyk, *Śląskie papiernictwo w okresie industrializacji kapitalistycznej*, Duszniki Zdrój 2000, s. 32–37, 87.

2. Drewno staje się surowcem papierniczym

Barierą w dynamicznym rozwoju papiernictwa w pierwszych dekadach XIX wieku okazały się problemy surowcowe. Wprawdzie oprócz lnu coraz powszechniej do wyrobu odzieży stosowano wówczas bawełnę, jednak zużytych ubrań było zbyt mało, by produkcję papieru można było dostosować do stopniowo rosnących potrzeb na ten produkt. Istniała zatem pilna potrzeba wynalezienia nowego surowca papierniczego. Niedobór surowców wywołał szereg inicjatyw zmierzających do znalezienia substytutów szmat. Próbowano wytwarzać papier z makulatury, jednak, z uwagi na stosunkowo niewielką produkcję papieru, surowiec ten nie był w tamtym czasie dostępny w odpowiednich ilościach³. Pierwsze patenty dotyczące produkcji papieru ze słomy datowane są na 1800 rok⁴. Słomę oraz inne jednoroczne rośliny włókniste stosowano w papiernictwie w XIX i XX wieku dość często. W Polsce jeszcze po II wojnie światowej duże znaczenie posiadała właśnie słoma, którą przetwarzano na masę w Bydgoszczy, Malczycach i Włocławku. Dla celulozowni największą wartość miała słoma żytnia, a rolnictwo zwiększało zasiewy pszenicy, wskutek czego braki surowcowe zmusiły zakłady papiernicze do rezygnacji z surowców jednorocznych⁵.

Prawdziwy przełom w papiernictwie dokonał się po zastosowaniu drewna zamiast szmat. Chronologicznie pierwszą masą pozyskiwaną z tego surowca był ścier. Używaną obecnie w języku polskim nazwę wprowadził tuż po II wojnie światowej wybitny polski technolog papieru, Wacław de Tournelle. Wcześniej produkt powstały w wyniku mechanicznego ścierania drewna nazywano „drzewnikiem”, „masą drzewną”, „miązgą drzewną”, a w języku potocznym „szlifem” od niemieckiej nazwy *Holzschliff*⁶.

³ *Makulatura – surowiec XXI wieku. Informator wystawy*, Muzeum Papiernictwa w Dusznikach Zdroju wrzesień 2002 – kwiecień 2003, Duszniki Zdrój 2002, s. 7–9.

⁴ A. Crocker, *Matthias Koops' patents*, IPH Congress Book, 2004, vol. 15, s. 45.

⁵ *Zakłady Celulozowo-Papiernicze we Włocławku*, wywiad z dyr. zakładu mgr. inż. H. Barabaszem, „Przegląd Papierniczy”, 1983, nr 2, s. 59.

⁶ *Wczoraj, dziś, jutro*. Rubryka Fundacji Krzewienia Wiedzy w Przemysle Papierniczym, red. W. Surewicz, „Przegląd Papierniczy”, 1993, nr 8, s. 308.

Metoda produkcji ścieru została odkryta przez Saksończyka, Friedricha Gottloba Kellera (1816–1895), z zawodu tkacza, który zdradzał zamiłowanie do pogłębiania wiedzy na temat techniki. Z literatury technicznej poznał problem surowcowy papierników oraz dowiedział się o potencjalnych możliwościach produkcji papieru z drewna. Kiedyś zaobserwował, że szlam powstający w wyniku szlifowania surowców włóknistych po wyschnięciu nie zmieniał się w proszek, lecz zachowywał postać elastycznej substancji. Doświadczenie to, jak również obserwacje os, budujących swoje gniazda z przetworzonych części roślin, skłoniły go do przeprowadzenia prób ścierania drewna na kamieniu. Próby te w 1843 roku zakończyły się sukcesem. Zachęcony tym Keller skonstruował ścierak, składający się z dwóch kamieni o średnicy 42,5 cm oraz 28,5 cm, na którym mógł w ciągu godziny wyprodukować ok. 2 kg ścieru. Gdy jesienią 1844 roku miał gotowe 100 kg surowca, podjął w czerpalni K.F.G. Kühna w Alt-Chemnitz próbę zastosowania półproduktu do wyrobu papieru. Wykonano wówczas masę, w skład której wchodziło 60% ścieru oraz 40% szmat i wyprodukowano z niej papier (ze znakiem wodnym „K”). Oceniono, że wyrób ma dobrą jakość, co zachęciło Kellera do dalszych prób⁷.

Wytwarzanie ścieru było dość proste i wydajne; ze 100 kg drewna uzyskiwano 94–97 kg masy, przez co gotowy produkt był stosunkowo tani. Największymi wadami ścieru okazała się duża energochłonność procesu produkcji oraz mała wytrzymałość mechaniczna gotowego papieru⁸. Pomimo to w II połowie XIX wieku surowiec ten zaczął w papiernictwie odgrywać coraz większą rolę. Na ziemiach polskich na terenie Sudetów (należących wówczas do Niemiec) i Karpat (obszary znajdującej się pod panowaniem Habsburgów Galicji) powstały dziesiątki zakładów przetwarzających drewno na ścier, z którego wytwarzano różne odmiany papierów i tektur, z reguły w stosunkowo niskich gatunkach. Jednak sprzedawano je po przystępnych cenach, co czyniło papier produktem coraz bardziej dostępnym. Największe papiernie przetwarzają-

⁷ T. Tyralski, *Postęp w produkcji ścieru*, „Przegląd Papierniczy”, 1993, nr 12, s. 459; E. Kirchner, *Die Holzschleiferei oder Holzstoff-Fabrikation*, Chemnitz 1912, s. 4–5; R. Lang, *Die Geschichte des Holzschleifereibaues*, „Der Papierfabrikant”, 1922, nr 23A, s. 109–111.

⁸ W. Surewicz, *Zarys rozwoju wytwórstwa włóknistych mas papierniczych z drewna*, „Przegląd Papierniczy”, 1990, nr 4, s. 136.

ce drewno na ścier i produkujące z niego papier powstały na przełomie XIX i XX stulecia w okolicach Głuchołaz oraz w Myszkowie, a po II wojnie światowej w Skolwinie koło Szczecina. Ścier znalazł szerokie zastosowanie do produkcji papierów do drukowania (głównie gazetowych) oraz pakowych i tektur. Powstawały z niego również kształtki do pakowania jaj oraz opakowania do transportu owoców miękkich (malin, jagód).

Najważniejszym wydarzeniem w dziedzinie wykorzystania do wyrobu papieru drewna okazało się opracowanie w połowie XIX wieku metody wytwarzania masy celulozowej (zwanej potocznie celulozą). Produkcja jej charakteryzowała się wysokimi kosztami oraz stosunkowo niską wydajnością; ze 100 kg drewna można uzyskać jedynie ok. 47–58 kg celulozy. Jednak masa celulozowa posiadała lepsze właściwości od ścieru, co zachęcało producentów papieru do jej stosowania, i u schyłku XIX wieku stała się najważniejszym surowcem papierniczym⁹. Proces produkcji celulozy polegał na rozdrabnianiu drewna w sposób mechaniczny na zrębki, a następnie gotowaniu ich w substancjach chemicznych, które rozpuszczały niebędące celulozą składniki mineralne drewna i ligninę. Proces gotowania odbywał się w podwyższonym ciśnieniu w specjalnych warnikach. W XIX-wiecznych celulozowniach, po zakończeniu gotowania drewna, zawartość warników przelewano do specjalnych „dołów odciekowych”, w celu oddzielenia ługów powarzelnych od celulozy; ługi jako substancje zbędne odciekały, a następnie odprowadzono je do pobliskich rzek, powodując w ten sposób degradację środowiska. Należy dodać, że w pierwszych celulozowniach do podgrzania warników celulozowych zużywano ogromne ilości węgla. Wpływało to oczywiście na wzrost ceny celulozy, ale również było niezwykle szkodliwe dla środowiska naturalnego. Jeszcze w XIX wieku wprowadzono szereg udoskonaleń technologii produkcji celulozy. Jednocześnie starano się w coraz większym stopniu odzyskiwać z ługów powarzelnych substancje uboczne. Dzięki temu wytwórnice celulozy w coraz mniejszym stopniu niszczyły środowisko naturalne, jednak przede wszystkim znacznie spadły koszty działalności tych zakładów. Pozwoliło to obniżyć cenę masy celulozowej, która stawała się coraz powszechniejsza¹⁰.

⁹ J. Grabowski, T. Niwiński, *Produkcja celulozy z drewna*, Warszawa 1957, s. 9–16.

¹⁰ M. Szymczyk, *Śląskie papiernictwo...*, s. 68–70.

Początkowo wykorzystywano celulozę jako substytut szmat do produkcji trwalszych papierów do pisania i drukowania. Niebielone odmiany znalazły zastosowanie w produkcji mocniejszych opakowań (m.in.: worków do pakowania produktów spożywczych, pasz czy też cementu). W XX wieku, dzięki dalszym udoskonaleniom technologii produkcji mas celulozowych z drewna, znaczenie ich dla papiernictwa stale wzrastało i dziś są one podstawowym papierniczym surowcem pierwotnym. Z celulozy bielonej wytwarza się papiery do pisania, kopiowania, drukowania w drukarkach domowych i biurowych, drukowania w drukarniach ekskluzywnych pism, książek przeznaczonych do intensywnej eksploatacji (m.in.: podręczników szkolnych, encyklopedii, albumów). W ostatnich latach coraz powszechniejszy staje się również celulozowy papier higieniczno-sanitarny. Celulozy niebielone wykorzystywane są do produkcji mocnych opakowań.

Wraz ze wzrostem ilości zużywanego papieru, zwiększała się ilość niepotrzebnych gazet i opakowań, które w postaci makulatury trafiały do papierni jako surowiec. Początkowo wykorzystywano je głównie do produkcji tektury, papierów pakowych, a w XX wieku również higieniczno-sanitarnych. Według ustnych przekazów z XIX-wiecznych papierni wiemy, że do prac przy segregowaniu makulatury wybierano analfabetów, aby nie tracili czasu na czytanie gazet przeznaczonych do przerobu na masę papierniczą. W II połowie XX wieku, po opracowaniu techniki odbarwiania makulatury, zaczęto wykorzystywać ten surowiec również do produkcji papierów do pisania i drukowania, a wytwarzany wcześniej ze ścieru papier gazetowy zaczęto wytwarzać z surowca wtórnego. W związku z rozwojem produkcji tektur falistych na pudła (na które zapotrzebowanie wzrasta bardzo dynamicznie), papier do wytwarzania wewnętrznych warstw pofalowanych powstaje głównie z makulatury.

3. Papier podstawowym produktem człowieka w XIX i XX wieku

Dzięki łatwemu dostępowi do drewna – surowca występującego w ilościach niemal nieograniczonych, przemysł papierniczy przełamał krępujące go bariery i w kolejnych dekadach szybko się rozwijał. Jeszcze 150 lat temu światową produkcję papieru liczone w setkach tysięcy

ton. Na początku lat 80. XIX wieku szacowano, że wszystkie papiernie wytwarzają rocznie ok. 1 mln ton (z czego ok. 500 tys. ton wykorzystywano do drukowania, 200 tys. ton zużywały różne gałęzie przemysłu, 100 tys. ton administracje rządowe, 90 tys. ton szkolnictwo oraz ok. 90 tys. ton ludność do zaspakajania różnych potrzeb)¹¹. Na początku XX wieku na świecie wytwarzano rocznie już ok. 5 mln ton¹². W kolejnych dekadach ubiegłego wieku produkcja papieru prędko wzrastała. U schyłku okresu międzywojennego we wszystkich krajach na świecie powstawało już ok. 22 mln ton, po czym w okresie wojny nastąpił gwałtowny spadek zapotrzebowania na większość rodzajów papieru (wszak w okresach konfliktów zbrojnych rozwijane są inne gałęzie przemysłu, mające z kulturą niewiele wspólnego). Dodatkowo na terenach prowadzonych działań wojennych potencjał produkcyjny uległ częściowemu zniszczeniu. Po zakończeniu wojny rozpoczął się ponowny rozwój przemysłu papierniczego. W 1949 roku światowa produkcja osiągnęła już ok. 24,8 mln ton¹³, w 1970 roku – 128 mln ton¹⁴, w 1980 roku – 170 mln ton, a w 1990 roku już 238 mln ton¹⁵. U schyłku XX wieku światowa produkcja papieru przekroczyła 324 mln ton¹⁶ – 64 razy więcej niż 100 lat wcześniej. Obecnie na świecie powstaje blisko 400 mln ton (wg danych za 2013 rok – 396,9 mln ton)¹⁷. W efekcie zwiększania produkcji, papier stawał się wyrobem coraz tańszym i dostępniejszym, a zużycie papieru w przeliczeniu na jednego mieszkańca świata systematycznie wzrastało. Na początku ubiegłego wieku statystyczny Ziemiętanin rocznie zużywał ok. 3 kg papieru, w powie XX stulecia ok. 9 kg, a po 50 latach już 53 kg. Pomiedzy rokiem 1950 a 2000 zużycie papieru na osobę zwiększyło się zatem ponad pięciokrotnie, przy dwuipółkrotnym wzroście liczby ludności (z 2,5 mld do 6,1 mld).

¹¹ „Wochenblatt für Papierfabrikation” 1883, nr 28, s. 983.

¹² K. Przybysz, Z. Przybysz, *Światowy przemysł papierniczy na przełomie wieków. Cz. 2. Produkcja wytworów papierniczych*, „Przegląd Papierniczy”, 2002, nr 10, s. 587.

¹³ *Rocznik statystyczny 1960*, Warszawa 1960, s. 491.

¹⁴ *Rocznik statystyczny 1983*, Warszawa 1983, s. 524.

¹⁵ *Rocznik statystyczny 1992*, Warszawa 1992, s. 535.

¹⁶ *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2012*, Warszawa 2012, s. 838.

¹⁷ *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2014*, Warszawa 2014, s. 854.

Papier przez wiele stuleci wykorzystywany był głównie do zapisywania i utrwalania informacji. W tysiącach bibliotek na świecie przechowywane są miliony ksiąg zawierających wiedzę gromadzoną przez niemal dwa tysiąclecia. Arkusze wykorzystywano (podobnie zresztą jak dziś) do nauki pisania, czytania, stąd jego rola w edukacji jest ogromna. Z czasem papier zaczęto używać do innych czynności, m.in. do pakowania innych produktów, do wykonywania ozdób. Duże znaczenie zyskały papierowe tapety, obicia i okleiny ścian, mebli i wielu innych przedmiotów codziennego użytku. W XVIII stuleciu w Europie zaczęto emitować banknoty, a w XIX wieku wraz z rozwojem banków i giełd, arkusze znalazły zastosowanie przy produkcji weksli, czeków oraz emisji akcji, a z czasem również obligacji. Materiał ten dał nawet nazwę temu rodzajowi instrumentów – do dziś noszą nazwę papierów wartościowych. W XIX wieku pojawiły się nowe zastosowania dla papierów; zaczęto wykorzystywać je do celów higieniczno-sanitarnych, w medycynie (m.in. do wytwarzania opatrunków), w budownictwie, przemyśle spożywczym (m.in. do wytwarzania różnego typu filtrów), włókienniczym, odzieżowym oraz wielu innych gałęziach przemysłu. Jednocześnie w XX wieku, a szczególnie po II wojnie światowej umacniała się rola papieru jako materiału wykorzystywanego do produkcji opakowań zbiorczych (np. kartonów z tektury falistej), jak też jednostkowych (torby, torebeczki, pudełka). Przez cały XX wiek wzrastało jednak znaczenie papieru jako materiału do utrwalania i powielania informacji. Intensywnie rozwijające się wydawnictwa drukowały miliony książek w wielotysięcznych nakładach. Liczne czasopisma, będąc przez znaczną część ubiegłego stulecia głównym źródłem informacji, docierały do milionów ludzi z wiadomościami politycznymi, sportowymi, kulturalnymi, gospodarczymi czy obyczajowymi. Plakaty i katalogi przez całe dekady odgrywały wiodącą rolę w reklamie, a afisze i ulotki informacyjne w propagandzie.

4. Ekologiczne aspekty rozwoju produkcji papieru

W pierwszych latach po II wojnie światowej papier był towarem trudno dostępnym. W Polsce zjawisko to przetrwało znacznie dłużej, gdyż w okresie PRL-u papiernictwo nie należało do branż priorytetowych. Państwo wspierało rozwój przemysłu zbrojeniowego, paliwowo-

-energetycznego, chemicznego czy maszynowego, nie dbając o branże wytwarzające dobra rynkowe. Dlatego wiele odmian papierów czy wyrobów papierowych (m.in. zeszyty szkolne, papier toaletowy) trudno było kupić w sklepach bez konieczności stania w kolejkach. Znacznie większe problemy były z kupnem białych odmian papieru przydatnych do pisania czy drukowania. Z obawy władz państwowych o przejęcie tych papierów przez opozycję i wykorzystanie ich do głoszenia informacji niezgodnych z oficjalnym stanowiskiem, dystrybucja tych odmian była poddana ścisłej kontroli państwa. Pod koniec lat 80., przy krajowej produkcji na poziomie 1,4 mln ton papieru i tektury, statystyczny obywatel PRL-u używał ok. 39 kg papieru rocznie. W innych krajach socjalistycznych zużycie to było na poziomie dwukrotnie wyższym, a mieszkańcy państw Europy Zachodniej używali nawet 3–4 razy papieru więcej niż Polacy. Zatem jeszcze ćwierć wieku temu w naszym kraju nie występował problem nadmiernego zużywania drewna na papier czy też zalegania zużytego papieru na wysypiskach śmieci. Dużą uciążliwością dla środowiska naturalnego były za to same wytwórnie papieru i celulozy. Urządzenia energetyczne napędzały w nich na ogół przestarzałe kotły opalane węglem, które emitowały ogromne ilości pyłów. Według szacunków z 1989 roku do atmosfery trafiło tych substancji za sprawą zakładów papierniczych ok. 27 tys. ton¹⁸. Zakłady branży papierniczej emitowały poważne ilości innych substancji chemicznych, m.in. dwutlenek siarki (w Polsce było to dziesięciokrotnie więcej na tonę wyprodukowanego papieru niż w krajach Europy Zachodniej). Było to skutkiem niedoinwestowania papierni, które eksploatowały często niesprawne urządzenia, ale również stosunkowo niskich cen węgla, którego nie oszczędzano. Papiernie uznawano za znaczącego truciciela wód powierzchniowych; według szacunków z końca lat 80. przy produkcji tony papieru średnio powstawało 110 tys. litrów ścieków. Jeszcze więcej ścieków wytwarzano przy produkcji mas celulozowych – w niektórych zakładach, by uzyskać tonę tego surowca powstawało aż 450 tys. litrów ścieków. W związku z tym, że nie wszystkie zakłady posiadały

¹⁸ Z. Duda, *Problemy energetyczne przemysłu papierniczego*, [w:] *Kongres Papierników Polskich*, Świecie-Tleń 1991, s. 52.

odpowiednie oczyszczalnie ścieków, znaczną ich część wypuszczano do rzek bez oczyszczenia lub oczyszczonych niedostatecznie¹⁹.

W ciągu minionych 25 lat w polskim przemyśle papierniczym dokonał się ogromny postęp, dzięki czemu dziś funkcjonujące w naszym kraju przedsiębiorstwa papiernicze nie odbiegają po względem technicznym od podobnych firm w krajach Europy Zachodniej. Wprowadzane od 1989 roku przekształcenia zapoczątkowały wiele złożonych procesów restrukturyzacyjnych. Najstarsze i najbardziej szkodzące środowisku fabryki zlikwidowano, nowocześniejsze zakłady sprywatyzowano, a nowi właściciele dokonali inwestycji w poprawę jakości i zwiększenia produkcji. Jednak przede wszystkim prywatni przedsiębiorcy uporali się z problemem zanieczyszczenia środowiska przez wytwórnię celulozy i papieru, dzięki czemu problem emisji szkodliwych gazów, pyłów czy ścieków został rozwiązany.

W ostatnim ćwierćwieczu pojawił się problem ze zużytym papierem, którego wraz ze wzrostem produkcji i konsumpcji zaczęło prędko przybywać. Funkcjonujący jeszcze w okresie PRL-u system oparty na zbiórkach makulatury przez szkoły, harcerzy czy inne organizacje społeczne, z powodu spadku cen makulatury w skupach surowców wtórnych, stał się niewydolny i większość papieru wykorzystywanego w gospodarstwach domowych wyrzucano wraz z innymi odpadami na śmietniki. Obowiązujące obecnie w naszym kraju przepisy dotyczące odpadów wprowadzają szereg mechanizmów, które pozwalają na znaczącą poprawę systemów zbiórki surowców wtórnych, w tym makulatury, na którą zakłady papiernicze wykazują ogromne zapotrzebowanie. W licznych krajach europejskich (Norwegia, Wielka Brytania, Szwecja, Austria, Finlandia, Francja, Niemcy) na każde 100 kg zużywanego papieru odzyskuje się nawet ponad 70 kg. W Polsce ilości te kształtują się na poziomie 42 kg, co stawia nasz kraj na ostatnim miejscu w Unii Europejskiej²⁰. Paradoksalnie, świadczy to o dużych możliwościach wzrostu odzyskiwanej makulatury, co może przyczynić się do poprawy warunków surowcowych dla papierni.

¹⁹ M. Szymczyk, *Polski przemysł papierniczy 1945–1989*, Duszniki-Zdrój 2007, s. 275–276.

²⁰ Z. Fornalski, *Produkcja i zużycie papieru i tektury w Polsce w 2013 r. na tle krajów europejskich*, „Przegląd Papierniczy”, 2014, nr 9 s. 500.

Obecnie w Polsce zużyty papier w znaczących ilościach przekazywany jest do papierni przez wielkie sieci handlowe, które dysponują największymi ilościami niepotrzebnych opakowań tekturowych. Dużym dostawcą makulatury są również firmy kolportujące prasę i książki; czasopisma i publikacje książkowe, które nie znalazły nabywców, trafiają na przemiał. Wraz ze wzrostem kosztów wywozu i składowania odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych, wzrasta również ilość makulatury segregowanej, która zamiast trafiać na wysypiska zasila system recyklingu.

Produkcja papieru nie może odbywać się bez doptywu surowców pierwotnych, gdyż te same włókna można wykorzystywać do produkcji maksymalnie ok. 5–7 razy (w trakcie przetwarzania makulatury na masę papierniczą włókna ulegają za każdym razem skracaniu i w końcu następuje taki moment, że już nie nadają się do wyrobu papieru). Ponadto liczne odmiany papierów wymagają zastosowania świeżych włókien, wcześniej nieużywanych. Według danych za 2013 rok, w produkcji papieru w Polsce, udział mas włóknistych pozyskanych z makulatury osiągnął poziom 41,7%. Mas pierwotnych zużyto minimalnie mniej – 41,5% (w tym odnotowano znaczący udział mas importowanych, wyprodukowanych z drewna ze specjalnych plantacji). Pozostały udział – 16,8% przypadł surowcom niewłóknistym (wypełniacze, kleje, barwniki)²¹.

W Polsce istnieją trzy celulozownie w: Świeciu, Kwidzynie i Ostrołęce. Jako surowiec wykorzystuje się tam głównie papierówkę pozyskiwaną z drewna sosnowego i brzoźowego. Powszechnie obowiązujące obawy, że papiernie zniszczą polskie lasy, są mocno przesadzone. Działające w Polsce zakłady przetworzyły w 2013 roku na papier łącznie 4,6 dam³. Z Lasów Państwowych pochodziło 61,3% drewna, 17,8% z importu, a pozostała ilość z lasów prywatnych. Z każdym rokiem udział Lasów Państwowych w dostawach surowca dla celulozowni maleje – w 2014 roku już tylko 48,9% drewna przetworzonego w Polsce na papier pochodziło od tego dostawcy²². Warto dodać, że Lasy Państwowe w 2013 roku sprzedały 37,076 dam³ drewna. Powyższe wyliczenia wskazują, że z tej puli papiernie kupiły w 2013 roku ok. 3 dam³, czyli nieco ponad 8% sprzedanego drewna.

²¹ Z. Fornalski, *Produkcja ...*, s. 502.

²² Na podstawie informacji Stowarzyszenia Papierników Polskich.

Pozostałe ilości trafiły m.in. do przemysłu meblowego, budownictwa i na opał²³. Należy zaznaczyć, że drewno wykorzystywane do produkcji celulozy w znacznym stopniu pochodzi z cięć pielęgnacyjnych lasów, a do celulozowni trafia surowiec nienadający się dla innych zakładów (m.in. dla przemysłu meblowego). W wielu krajach celulozę wytwarza się z drewna pozyskiwanego na specjalnych plantacjach odmian szybko rosnących (np. drewna eukaliptusowego)²⁴. Warto jako ciekawostkę przytoczyć informację, że w Kwidzynie trwają przygotowania do zastosowania drewna topoli ze specjalnych upraw do produkcji celulozy, które na Pomorzu współtworzy koncern International Paper Kwidzyn²⁵. Obecnie uprawy zajmują już 7,5 tys. ha i stanowią jeden z największych tego typu kompleksów w Europie. Aby osiągnąć odpowiednią wartość dla papiernictwa topola rośnie zaledwie 8 lat, co jest dużą szansą dla branży papierniczej na bezpieczne pozyskiwanie surowców. Przedstawiciele koncernu International Paper Kwidzyn S.A. szacują, że za 2–3 lata będzie można dokonać pierwszych prób ze specjalnie uprawianą topolą²⁶.

Analizując powyższe dane, należy stwierdzić, że u progu XXI wieku polskie lasy nie są zagrożone przez przemysł papierniczy. Znacznie większym zagrożeniem związanym ze wzrostem zużycia papieru jest ciągle niedostatecznie dobrze funkcjonujący odzysk makulatury, która zamiast być wykorzystywana jako surowiec w papierniach, nadal trafia na wysypiska śmieci (nierazko wraz z innymi odpadkami także na dzikie leśne wysypiska) lub jest spalana w gospodarstwach domowych.

5. Czy papier trafi do muzeum?

Już pod koniec lat 80. XX wieku, w związku rozwojem technik informatycznych, zaczęto zapowiadać powszechne odchodzenie od papieru, który miał z czasem trafić do muzeów jako jeden z niepotrzeb-

²³ Obliczono na podst.: *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej 2014...*, s. 501.

²⁴ P. Wandelt, *Technologia celulozy i papieru*, Warszawa 1996, s. 13–14.

²⁵ 25 tys. ha „topoli hybrydowej”. W woj. pomorskim rekordowa plantacja biomasy, „Wyborcza.biz” 15.04.2012, wydanie internetowe http://wyborcza.biz/biznes/1,106928,11540185,25_tys__ha__topoli_hybrydowej__W_woj__pomorskim_rekordowa.html#ixzz3gfvoFBnv [dostęp 23.07.2015].

²⁶ Na podstawie informacji Andrzeja Samborskiego z firmy International Paper Kwidzyn S.A. (27.07.2015).

nych nikomu eksponatów, świadczących wyłącznie o etapie w rozwoju cywilizacji. Wszak dokumenty tworzone w edytorach programów internetowych nie wymagają drukowania. Opinie te nasiliły się w kolejnej dekadzie w związku z rozwojem Internetu – wieszczono, że nie trzeba będzie kupować gazety i czasopism, aby przeczytać informacje z poprzedniego dnia, gdyż w portalach informacyjnych pojawiają się aktualne newsy. Rozwój techniki powodował, że w kolejnych dziedzinach papier stawał się coraz mniej użyteczny. Bankowość elektroniczna ograniczyła wykorzystanie czeków i przyczyniła się do spadku zapotrzebowania na papierowe banknoty. Komputeryzacja giełd spowodowała likwidację papierowego wcielenia akcji i obligacji, które obecnie posiadają formę zapisów w pamięci giełdowych i bankowych komputerów. Rozwój telefonii komórkowej oraz wzrost liczby osób korzystających z komputerów i Internetu przyczynił się do spadku liczby wysyłanych papierowych listów i kart pocztowych – łatwiej i taniej dziś zadzwonić, wysłać SMS-a lub e-maila niż napisać kartkę (nie trzeba kartki, koperty, znaczka ani skrzynki pocztowej, a wiadomość dojdzie do adresata za kilka sekund w przeciwieństwie do papierowego listu czy pocztówki, które dostarczano po kilku dniach).

Jednak pomimo niespotykanego wcześniej w dziejach ludzkości postępu technicznego papier ma się całkiem dobrze. Pomiędzy 1990 a 2013 rokiem nastąpił wzrost produkcji tego materiału na świecie o 158 mln ton – aż o 66%. W Polsce ten wzrost jest jeszcze większy – przekracza 400%, wszak 25 lat temu w naszym kraju wyprodukowano ok. 1 mln ton, a dziś ponad 4,1 mln ton. Jednocześnie warto zaznaczyć, że udział Polski w światowej produkcji nie przekraczał w 1990 roku 0,4%, a dziś nad Wisłą powstaje ponad 1% wytwarzanego na świecie papieru. Co oczywiste, w tej dziedzinie przodują Chiny z udziałem 26,4%. Na kolejnych miejscach są Stany Zjednoczone Ameryki Północnej – 18,7%, Japonia – 6,6% i Niemcy – 5,6%²⁷.

Wprawdzie obecnie zapotrzebowanie na liczne odmiany papierów znacznie się zmniejszyło (m.in. gazetowy, do druku offsetowego, do pisania, ale również banknotowy, znaczkowy), jednak wielu rodzajów papieru dziś zużywamy znacznie więcej niż 10 czy 20 lat temu. Rozwój

²⁷ *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2014...*, s. 854.

sklepów internetowych spowodował wzrost zapotrzebowania na odpowiednie opakowania. Ponadto wzrost produkcji innych dóbr (od mąki po elektronikę) również spowodował konieczność zwiększania produkcji papierów pakowych. Dlatego też zakłady wytwarzające odmiany papierów na tekturę falistą i opakowania przez kolejne lata mają zabezpieczony rynek zbytu. W 2013 roku wyprodukowano w Polsce aż 2 341 tys. ton papierów przeznaczonych na opakowania. Na drugim miejscu należy wymienić grupę papierów do drukowania i kopiowania, których powstało 862,5 tys. ton. Papierów do celów sanitarnych wyprodukowano 526 tys. ton. Jednocześnie porównując poprzednie lata, można zauważyć wzrost produkcji papierów na opakowania i higieniczno-sanitarne, a spadek ilości papierów do drukowania. Największe spadki produkcji odnotowano w przypadku papieru gazetowego, na który w związku z rozwojem nowych technik przekazywania informacji zapotrzebowanie poważnie zmalało²⁸. Zjawisko to należy uznać za nieodwracalne.

Drugą grupą papierów, których produkujemy i zużywamy coraz więcej są papiery higieniczno-sanitarne. Ogromne braki tych odmian w latach 80. XX wieku były symbolem kryzysu rynkowego i powodem do niezadowolenia społecznego. Obywatele PRL-u wyjazdy zagranicę (nawet do sąsiedniej Czechosłowacji czy Niemieckiej Republiki Demokratycznej) wykorzystywali często do zaopatrzenia się w ten produkt. Już u progu lat 90. ubiegłego stulecia powstało u nas wiele małych fabryk wytwarzających rolki makulaturowego papieru, na które ciągle było duże zapotrzebowanie. Z czasem udało się je całkowicie zaspokoić. Już w XXI wieku powstało w Polsce kilka całkowicie nowych wielkich wytwórni tych odmian (m.in. w: Kostrzynie nad Odrą, Ciechanowie, Krapkowicach), a wiele fabryk wytwarzających wcześniej inne odmiany papieru (m.in. do drukowania) wprowadziło u siebie produkcję papierów higieniczno-sanitarnych. Obecnie Polska znaczne ilości rolek eksportuje; w 2013 roku powstało u nas 526 tys. ton tych odmian, przy zapotrzebowaniu krajowego rynku na poziomie 411,4 tys. ton²⁹. Zjawisko to ma charakter trwały, gdyż w ostatnich latach znacznie wzrosły możliwości produkcyjne polskich wytwórni w tym zakresie (m.in. oddano

²⁸ Z. Fornalski, *Produkcja ...*, s. 505.

²⁹ Ibidem.

do użytku nowoczesną wytwórnię w Krapkowicach oraz rozbudowano zakłady w Kostrzynie).

Paradoksalnie, rozwój technologii tworzenia, przechowywania i przesyłania informacji nie przyniósł zmniejszenia zużycia papieru. Ciągłe jeszcze odnotowujemy wzrost zapotrzebowania na papiery biurowe do drukarek laserowych i atramentowych oraz do kopiowania. Jest to związane w dużym stopniu z procedurami nakazującymi w urzędach i biurach prowadzić dokumentację w formie papierowej, ale pewną rolę odgrywają w tym względzie przyzwyczajenia samych urzędników do drukowania tworzonych dokumentów. Tendencje te z czasem mogą ulec odwróceniu i być może za kilka lat papiernie odnotują spadek zapotrzebowania na papiery do drukowania w drukarkach biurowych i do kopiowania.

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na zjawiska wywołane przez postęp techniczny, które przyczyniły się do wzrostu zapotrzebowania na pewne odmiany papieru. Wprowadzenie obowiązku dokumentowania każdej transakcji paragonem wywołało poważny wzrost zapotrzebowania nie tylko na kasy fiskalne, ale również na szpulki z odpowiednim papierem. Ciekawe zjawisko wywołała rezygnacja ze znaczków skarbowych oraz stosowanych w sądach znaczków potwierdzających opłatę sądową, która miała przynieść znaczne oszczędności. Obecnie dowodem uiszczenia odpowiedniej opłaty jest wydruk na kartce papieru, o powierzchni wielokrotnie większej od samego znaczka.

Wynaleziony niemal 2000 lat temu papier przez wieki umacniał swe znaczenie dla ludzkości. Początkowo wykorzystywany był głównie do zapisywania myśli, utrwalania i przesyłania ważnych wiadomości. W XIX wieku stał się narzędziem szerzenia oświaty i kultury. W II połowie XX wieku spowszedniał, znajdując zastosowanie w niemal wszystkich dziedzinach życia. W ekspansji na przełomie XX i XXI wieku nie przeszkodził papierowi rozwój techniki. Dziś papier jest jednym z najpowszechniej wykorzystywanych produktów, bez którego współczesny człowiek nie mógłby sobie poradzić. Tak wielkie możliwości produkcji zawdzięczamy ogromnemu postępowi technicznemu zapoczątkowanemu u schyłku XVIII wieku, a trwającemu do dziś, ale również szeroko

dostępnemu surowcowi, jakim jest drewno. Masowe zastosowanie makulatury do produkcji papieru przyczyniło się do oszczędności pierwotnych surowców papierniczych oraz ograniczenia ilości papierowych śmieci. Stąd dla środowiska oprócz rozsądnego wykorzystywania papieru, istotne jest, by poziom odzysku makulatury był odpowiednio wysoki.

Polska w ostatnich latach dokonała ogromnego postępu w zakresie produkcji papieru (pod względem ilościowym i jakościowym). Stopniowo przemysł uniezależnia się również od dostaw surowca z Lasów Państwowych poprzez rosnące wykorzystanie makulatury, rosnący import i dostawy z lasów prywatnych. Jednak Polska ciągle jest krajem zapóźnionym pod względem poziomu odzysku makulatury. Wprowadzone w ostatnich latach rozwiązania prawne powoli zwiększają ilości odzyskiwanej makulatury, ograniczając tym ilości cennego surowca trafiającego na wysypiska śmieci.

Bibliografia

- A. Crocker, *Matthias Koops' patents*, IPH Congress Book, 2004, vol. 15
- J. Dąbrowski, Siniarska-Czaplicka J., *Rękodzieło papiernicze*, Warszawa, 1991
- Z. Fornalski, *Produkcja i zużycie papieru i tektury w Polsce w 2013 r. na tle krajów europejskich*, „Przegląd Papierniczy”, 2014, nr 9
- J. Grabowski, T. Niwiński, *Produkcja celulozy z drewna*, Warszawa, 1957
- E. Kirchner, *Die Holzschleiferei oder Holzstoff-Fabrikation*, Chemnitz, 1912
- Lang R., *Die Geschichte des Holzschleifereibaues*, „Der Papierfabrikant”, 1922, nr 23A
- M. Szymczyk. *Polski przemysł papierniczy 1945-1989*, Duszniki-Zdrój, 2007
- Makulatura – surowiec XXI wieku. Informator wystawy*. Muzeum Papiernictwa w Dusznikach Zdroju wrzesień 2002 – kwiecień 2003, Duszniki Zdrój, 2002
- K. Przybysz, Z. Przybysz, *Światowy przemysł papierniczy na przełomie wieków. Cz. 2. Produkcja wytworów papierniczych*, „Przegląd Papierniczy”, 2002, nr 10
- Rocznik statystyczny 1960*, Warszawa, 1960
- Rocznik statystyczny 1983*, Warszawa, 1983

- Rocznik statystyczny 1992*, Warszawa, 1992
- Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2012*, Warszawa, 2012
- Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2014*, Warszawa, 2014
- M. Szymczyk, *Śląskie papiernictwo w okresie industrializacji kapitalistycznej*, Duszniki Zdrój, 2000
- T. Tyrański, *Postęp w produkcji ścieru*. „Przegląd Papierniczy”, 1993, nr 12
- W. Surewicz, *Zarys rozwoju wytwórstwa włóknistych mas papierniczych z drewna*. „Przegląd Papierniczy”, 1990, nr 4
- P. Wandelt, *Technologia celulozy i papieru*, Warszawa 1996
- „Wczoraj, dziś, jutro”. Rubryka Fundacji Krzewienia Wiedzy w Przemysle Papierniczym, red. W. Surewicz, „Przegląd Papierniczy”, 1993, nr 8
- „Wochenblatt für Papierfabrikation”, 1883, nr 28
- Z. Duda, *Problemy energetyczne przemysłu papierniczego*, [w:] Kongres Papierników Polskich, Świecie-Tleń, 1991
- Zakłady Celulozowo-Papiernicze we Włocławku*, wywiad z dyr. zakładu mgr inż. H. Barabaszem, „Przegląd Papierniczy”, 1983, nr 2

Internet:

25 tys. ha „topoli hybrydowej”. W woj. pomorskim rekordowa plantacja biomasy, „Wyborcza.biz” 15.04.2012, wydanie internetowe http://wyborcza.biz/biznes/1,106928,11540185,25_tys__ha__topoli_hybrydowej__W_woj__pomorskim_rekordowa.html#ixzz3gfvoFBnv

W drewnianym domu – o budownictwie stylowym i zdrowym

Dr inż. arch. Paweł Szumigala

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
Katedra Terenów Zieleni i Architektury Krajobrazu,
e-mail: pawelszumigala@wp.pl

Wstęp

Od zarania dziejów człowiek potrzebował miejsca do schronienia i odpoczynku, a z czasem pojawiły się kolejne potrzeby, takie jak: miejsce do przygotowywania i spożywania posiłków, pracy, zabawy i czynności higienicznych. W okresie prehistorycznym człowiek zadowalał się tym, co oferowała natura i wystarczało mu schronienie wśród wysokich drzew oraz w jaskiniach, czego świadectwem są malowidła i ryty naskalne (ryc. 1).



Ryc. 1. (od lewej) Jaskinia Chauveta (Francja), Jaskinia Lascaux (Francja) – malowidła przedstawiające zwierzęta, źródło: <http://archeologie.culture.fr/chauvet/fr>, <http://turystyka.interia.pl/galerie/swiat/wezuwiusz-pod-sniegiem/zdjecie/duze,978335,6,21>

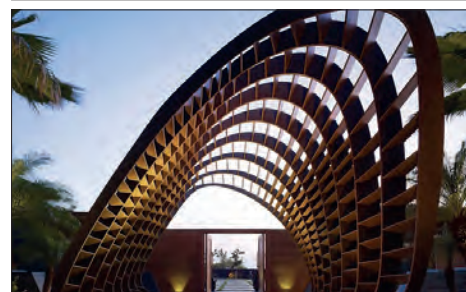
Wraz z rozwojem cywilizacyjnym i zmianami trybu życia z koczowniczego na osiadły człowiek zaczął budować szalasy z tego, co było ogólnie dostępne, tj. z: gałęzi, liści, słomy, gliny, skór i kości zwierząt oraz tkanin (ryc. 2). Obiekty te miały charakter tymczasowy. Można je było stosunkowo łatwo zdemontować i przenieść na inne miejsce. Dopiero w następnych epokach rozwoju cywilizacji człowiek nabył zdolności wytwarzania coraz lepszych narzędzi i posiadał umiejętność **obróbki drewna**. Ten powszechnie występujący budulec zaczął być wykorzystywany przez ludzi do budowy chat, zabudowań dla zwierzyny hodowlanej i przechowywania płodów rolnych, a także konstrukcji obwarowań. W początkowych okresach kształtowania się wspólnot plemiennych, których rozwój przebiegał na różnych szerokościach geograficznych niezależnie od siebie, budowano przede wszystkim wspólne chaty dla całych rodzin i plemion (ryc. 3).



Ryc. 2. (od lewej) Jurta (Mongolia) i Wigwam Indian Ojibwa – detal z obrazu Paula Kane'a (1846), źródło: <https://en.wikipedia.org/wiki/Yurt>, <http://indiasko.blogspot.com/2012/07/jak-mieszkali-indianie.html>



Ryc. 3. (od lewej) Biskupin – widok z lotu ptaka, gliniana chata z afrykańskiej wioski, źródło: <http://www.istpravda.ru>, <http://www.wkrainieteczy.wordpress.com>



Ryc. 4. Zawansowane technologicznie budowle z drewna, źródło: (od lewej z góry) <http://www.magazindomov.ru>, <http://www.pinterest.com2>, <http://www.vlasenko.at.ua>, <http://www.architectureau.com>, <http://www.vanreenenglas.nl>

Obiekty te miały przeważnie konstrukcję parterową, a w późniejszych okresach również dodatkową kondygnację lub dodatkowy poziom – strop, przypominający współczesną antresolę oraz zazwyczaj jednoprzestrzenne wnętrza przykryte dużym dachem. W następnych okresach, gdy wzrastała świadomość plemienna, społeczności te zaczęły się wyraźnie dzielić i różnicować ze względu na stan posiadania i miejsce w hierarchii społecznej, oraz gdy wzrosło znaczenie rodziny, pojawiła się potrzeba budowy obiektów z wydzielonymi izbami. Obiekty te miały już cechy zabudowań stałych związanych z miejscem, które człowiek zaczął zagospodarowywać według swoich potrzeb. Jest to okres osiadłego trybu życia, który zapoczątkował rozwój budowania domów i obiektów o różnorodnym przeznaczeniu. Proces ten trwa do dziś i z wielkim powodzeniem przyczynia się do powstawania coraz bardziej zadziwiających i zaawansowanych technologicznie budowli z drewna, realizowanych przez człowieka (rys. 4).

Budulec na zdrowy drewniany dom¹

Drewno to materiał wyjątkowy. Bogactwo gatunków oraz różnorodność walorów i wad tego surowca powodują, że wielu inwestorów stawia sobie pytanie: jaki rodzaj (gatunek) drewna jest najlepszy i jakie drewno wybrać na budowę swojego domu? Co wybrać? Modrzew, sosnę, świerk czy owiany już legendą cedr. Cedr pochodzi z rejonów górskich Afryki i Azji oraz Cypru. Uważany jest za najlepszy budulec na budowę domu. Drewno cedru jest zdrowe², ma specyficzny zapach oraz zwartą strukturę kłody. W polskich warunkach największą przeszkodą, w powszechnym zastosowaniu cedru, jest jego zaporowa cena. Na polskim rynku dostępna jest sosna, limba syberyjska³, popularnie zwana w Rosji *kiedrem syberyjskim*, która rośnie na dalekim wschodzie w okolicach Kańska, Irkucka i Omska. Drewno to pozyskiwane jest jedynie w okresie od października do marca, ze względu na bardzo trudny dostęp w pozostałych porach roku. Jak twierdzą cieśle z Syberii, *kiedr syberyjski* jest odporny na owady, grzyby i nawet

¹ <http://www.itd.poznan.pl/pl/index.php?id=29>

² http://www.alternatywnamedycyna.pl/artykul.php?a_id=34

³ <http://www.eioba.pl/a/1qdx/cedr-syberyjski-pinus-sibirica-i-sosna-limba-pinus-cembra-l>

gryzonie, ponieważ zawiera w swych sokach substancję, jakiej nie trawia szczury i myszy. Następnym gatunkiem, który zajmuje w tym zestawieniu szczególne miejsce, jest modrzew. Wyróżnia się on spośród pozostałych rodzimych gatunków swą ogromną wytrzymałością, sprężystością i walorami estetycznymi. Jest materiałem bardzo odpornym na wilgoć, prawie nie poddaje się wodzie, a co za tym idzie, również jest odporne na siniznę, która jest poważną wadą drewna. Żywica modrzewia zawiera związki, które chronią drewno przed szkodnikami drewna, co pozwala na ograniczenie stosowania środków ochrony biologicznej oraz impregnatów. Olejki eteryczne zawarte w modrzewiu mają właściwości prozdrowotne. Drewno modrzewia wykazuje również działania antyseptyczne. Modrzew posiada jeszcze jedną bardzo ważną zaletę, jest nią dwukrotnie wyższa od sosny i świerka odporność na ogień. Drewno modrzewiowe na polskim rynku osiąga stosunkowo wysoką cenę. Najbardziej dostępnymi i powszechnymi gatunkami drewna do budowy domu są świerk i sosna. Spośród nich świerk wykazuje lepsze właściwości izolacyjne i estetyczne, natomiast sosna jest dobrym materiałem na konstrukcje dachowe. Sosna wymaga dobrej impregnacji i łatwo ulega barwieniu. Z gatunków zagranicznych, sosny i świerki skandynawskie oraz syberyjskie posiadają lepszą strukturę od rodzimych, co wynika z trudniejszych warunków wzrostu. Należy tutaj wspomnieć również o jodle, która jest drewnem miękkim i nadaje się głównie na budowę ścian z bali. Jodły to wielkie drzewa. Dorastają do takich rozmiarów, że według przekazów zdarzyło się wybudować dom z jednej jodły⁴ (rys. 5). Z gatunków krajowych drzew liściastych, jako surowiec do ciesielskich konstrukcji, dopuszcza się jedynie dąb, topole i buk⁵. Drewno liściaste jest natomiast niezastąpionym i wyjątkowym – ze względów estetycznych – materiałem wykończeniowym np. na: schody, podłogi, parkiety, okładziny, stolarkę itp. (rys. 5). Drewno to wspaniały materiał, daje poczucie ciepła i relaksu oraz kontaktu z naturą. Kojarzy się z pachnącym lasem i czystą przyrodą. Posiada niebywałe walory estetyczne oraz zapewnia prawidłowe i przez wieki sprawdzone, wspaniałe warunki zdrowotne w domu. Drewno zapewnia między innymi optymalny bilans wilgoci 45%–57%, a uwalniane z niego do wnętrza domu olejki eteryczne wpływają korzystnie na układ oddechowy i oddziałują prozdrowot-

⁴ Dom nr 24 w Chochołowie (Dolina Chochołowska) wg przekazów został zbudowany z pnia jednej jodły, <http://zabytkowo.blox.pl/2011/12/Zabytkowa-zabudowa-Chocholowa.html>

⁵ F. Kopkowicz, *Ciesielstwo polskie*, wyd. Arkady, Warszawa 1958.

nie oraz regeneracyjnie na organizm człowieka⁶. A zatem warto budować i mieszkać w domach z drewna.



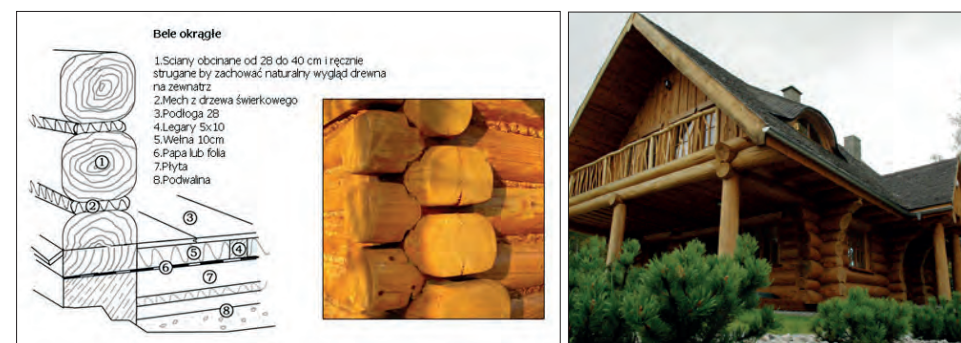
Ryc. 5. (od lewej) Dom z Jednej Jedli, Chochołów 24, fotel z drewna, źródło: <http://www.polskaniezwykla.pl/web/planner/>, <http://www.interiordesignarticle.com>

Budowa domu z drewna

Dochodzimy do sedna sprawy, czyli do budowy stylowego i zdrowego domu. Drewno jest materiałem szlachetnym i wymagającym staranności, a do budowy domu powinno być ono suche, może być impregnowane i odpowiednio dobrane do zadań, które musi spełnić. Inne na ściany, inne na więźbę dachową, inne na podłogi. Aby przybliżyć to zagadnienie, należy omówić podstawowe rodzaje konstrukcji domów z drewna. Jednym z najstarszych typów konstrukcji nadal stosowanej jest **dom z bali okrągłych**. Zwraca on uwagę swoją surową elewacją, która dobrze komponuje się na podmurówce obłożonej kamieniem. Bale, w zależności od klimatu, w którym rosły drzewa, mogą mieć różne przekroje, parametry cieplne, kształt, wielkość i ułożenie słoików. To wszystko składa się na indywidualny charakter budowanego w tej technologii domu. Im większe przekroje bali, tym lepsze parametry cieplne. Im wolniej rosły drzewa, z których pozyskano materiał, tym bardziej zwarte ułożenie słoików i lepsza odporność na warunki atmosferyczne. Technologia budowy domów z bali wymaga precyzji i dbałości, ze względu na powstawanie szczelin między balami, które należy zabezpieczyć np. na pióro-wpust, sznury konopne, uszczelniacze itp., lub jak to się robi w rejonach górskich – moszczenie plecionką z wiórów (ryc. 6).

⁶ Olejki eteryczne z drewna są stosowane w aromaterapii, <http://www.greenvillage.pl/aromaterapia.html>

Najbardziej popularną w Polsce jest konstrukcja wieńcowa (zrębowa) – bale układają się jeden na drugim i łączą się w narożnikach na tzw. węglu (zamki, klucze). Najczęściej stosowanymi typami połączeń są „na obłap” (wręb prostokątny) oraz na jaskółczy lub rybi ogon (wręb trapezowy). Drugi rodzaj to konstrukcja słupowo-ryglowa (inaczej zwana sumikowo-łątkową), gdzie pionowe słupy – sumiki, ustawione są w narożach i przy otworach drzwiowych i okiennych. Słupy ustawione są na podwalinie, a u góry połączone oczepem. Pomiędzy słupy wsuwa się krótkie bale zwane łątkami. Charakterystyczną cechą domów z bali, a szczególnie tych wykonanych z drewna mokrego lub niedostatecznie wysuszonego, jest tzw. **zleg**, czyli zmniejszenie wysokości kondygnacji poprzez wysychanie drewna i docisk wyższych warstw oraz stropu. Zjawisko zlegu występuje w największym stopniu prostopadle do włókien, a wielkość zlegu w skrajnych przypadkach może wynosić 10–15 cm na wysokości jednej kondygnacji. Zjawisko to można zrekomensować poprzez zaprojektowanie wyższej kondygnacji, która osiągnie żądaną wysokość po ustaniu zlegu, co trwa przeważnie 2–3 lata. Bezwzględnie konieczne jest tu zastosowanie odpowiedniej techniki ślizgowego montażu stolarki okiennej i drzwiowej oraz słupów (jeżeli są) o regulowanej mechanicznie wysokości. Zapobiega to zniszczeniu stolarki przy osiadaniu belek nad otworami. Zleg w kierunku równoległym do włókien jest ok. dziesięciokrotnie mniejszy. Dom z bali obrabianych ręcznie, wyróżnia się indywidualnością, ale ze względu na długą ich obróbkę na placu budowy wykonawcy oferują również budowę z bali suszonych i obrabianych mechanicznie, które uzyskują stabilną wilgotność, są dopasowane, ściśle połączone i nie podlegają już tak dużemu zlegowi.



Ryc. 6. (od lewej) Detal konstrukcji, dom z bali okrągłych, źródło: <http://www.drewniane-domy.eu>, <http://marux.eu/oferta/>

Dom z płazów, czyli z bali prostokątnych wykonywany jest również w konstrukcjach: wieńcowej lub słupowo-ryglowej z wykorzystaniem bali o przekroju kwadratowym lub prostokątnym (ryc. 7). Wykonuje się również belki klejone, które przy takiej samej grubości jak ściany z bali okrągłych mają znacznie lepszy współczynnik przenikania ciepła i lepsze właściwości termiczne. Montaż w tym przypadku jest łatwiejszy i szybszy, gdyż cały materiał na dom jest przygotowany fabrycznie a pełen zestaw belek na ściany, stropy i więźbę zostaje dostarczony na plac budowy. Zgodnie z obowiązującym od 1 stycznia 2015 roku nowym współczynnikiem przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych⁷, minimalna grubość jednowarstwowej ściany z bali sosnowych wynosi ponad 61 cm. W celu ulepszenia parametrów cieplnych lub zmniejszenia grubości ścian jednorodnych produkuje się również płazy klejone, wypełnione izolacją, np. pianką poliuretanową, lub stosuje się w konstrukcji ściany dodatkową warstwę izolacji termicznej.



Ryc. 7. (od lewej) Detal konstrukcji z warstwą izolacji termicznej, dom z bali prostokątnych, źródło: <http://www.drewniane-domy.eu>, <http://www.aledomydrewniane.pl>

Dom w konstrukcji szkieletowej to technologia, która zyskuje zwolenników również w Polsce ze względu na niższe koszty budowy i krótszy czas realizacji niż w przypadku budowy domu z pełnych bali i domu murowanego (ryc. 8). Uzyskuje się lepsze parametry cieplne przy

⁷ Według rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 5 lipca 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 926) $U_{cl,max} = 0,25$ [kWh/(m²·K)] dla ścian zewnętrznych przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$.



Ryc. 8. (od lewej) Konstrukcja domu szkieletowego, dom szkieletowy, źródło: <http://www.quebec.huffingtonpost.ca>, <http://www.housege.ru>

stosunkowo niewielkich grubościach ścian ok. 25 cm, niż w przypadku domu murowanego, gdzie grubość dwuwarstwowej ściany zewnętrznej wynosi ponad 40 cm. Technologia ta wymaga jednak od wykonawcy zastosowania odpowiedniego materiału oraz bardzo dużej dbałości o jakość wykonania. Podstawą konstrukcji jest drewniany szkielet (deski o grubości 38 mm i szerokości 140 mm na ściany zewnętrzne i o szerokości 89 mm na ściany wewnętrzne) wypełniony warstwą izolacji termicznej (najczęściej wełną mineralną), foliami paroizolacyjnymi oraz elementami instalacji wewnętrznych. Elewację zewnętrzną można obłożyć drewnem, zastosować płyty i tynk lub inny materiał według upodobań. Kolejny przykład to **dom przysłupowy**. Cechą charakterystyczną tej konstrukcji jest to, że ściany parteru nie podpierają stropu następnej kondygnacji (piętra lub poddasza), które wsparte są na słupach przystawionych od zewnątrz do ścian parteru. Konstrukcja ta pozwalała na zastosowanie w parterze ścian z materiałów niekonstrukcyjnych, np.: słomy, desek i gliny itp. Należy tu jeszcze



Ryc. 9. (od lewej) Dom przysłupowy z piętrem i poddaszem w konstrukcji szachulcowej, dom szachulcowy, źródło: <http://www.park-miniatur.com>, <http://www.graphicsbyemail.com>

wspomnieć o **konstrukcji szachulcowej**, która jest historycznym pierwowzorem obecnej konstrukcji szkieletowej (ryc. 9). Ale w tym przypadku trudno mówić o domu drewnianym, gdyż wypełnienie ścian stanowi głównie materiał ceramiczny (cegła lub glina na trzcinie, siatce). Chyba, że zastąpi się te materiały drewnem i izolacją, np. odeskowaniem wypełnionym wełną mineralną lub drzewną⁸.

Czy w zdrowym drewnianym domu należy impregnować drewno? Obecnie technologia suszenia komorowego oraz czterostronnego strugania pozwala coraz częściej na stosowanie drewna bez dodatkowej impregnacji pod warunkiem, że elementy drewniane nie są wystawiane na działanie zewnętrznych czynników atmosferycznych. Ale w przypadku domów z bali ściany mają kontakt z deszczem, śniegiem i wiatrem. Decyzję o impregnacji drewna powierza się inwestorowi. Zazwyczaj stosuje się impregnacje od zewnątrz budynku, a wewnętrzną powierzchnię ścian z bali pozostawia się w stanie naturalnym. Tradycyjnym sposobem utrzymania w czystości nieimpregnowanego drewna na elewacji budynku było mycie ścian szarym mydłem⁹. Należy również zaznaczyć, że istotnym warunkiem pozyskania dobrej jakości drewna są normy budowlane oraz międzynarodowe certyfikaty, np. CoC i FSC¹⁰, które gwarantują kontrolę pochodzenia produktu oraz jakość i proces jego wytwarzania.

Jaki dom wybrać?

Na rynku dostępna jest duża liczba projektów, realizacji i ofert. Wiele przykładów prezentuje style regionalne: zakopiański, podhalań-

⁸ Wełna drzewna produkowana jest z wiórów drewnianych, <http://www.steico.net/index.php?id=99&L=3>

⁹ <http://www.malopolska.pl/Turysta/MalopolskaCzasLudzki/Strony/MyjockiwChocholowie.aspx>

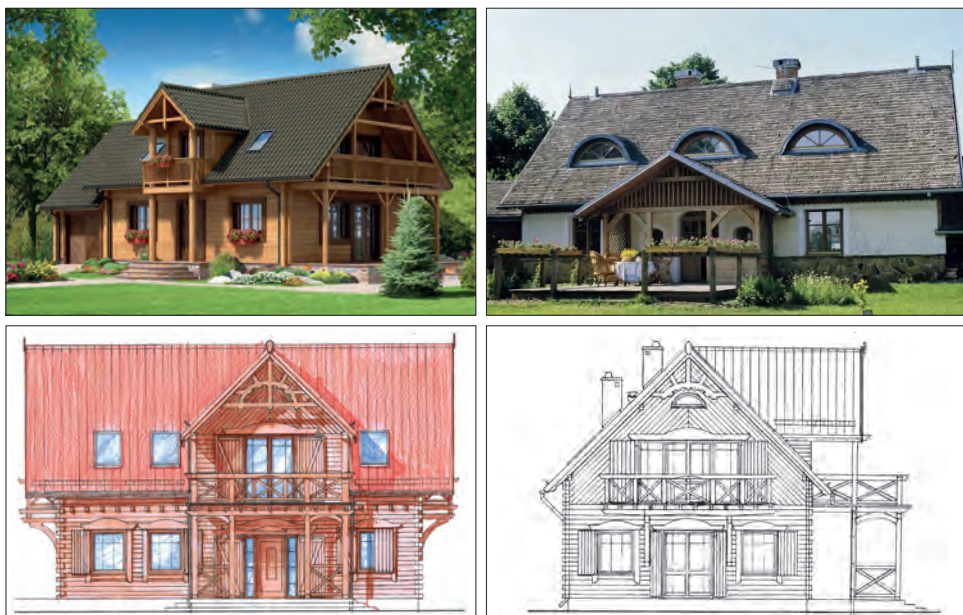
¹⁰ FSC (*Forest Stewardship Council*) – Rada do spraw Zrównoważonej Gospodarki Leśnej, jest niezależną pozarządową organizacją założoną w 1993 roku przez instytucje z 25 krajów. Rada opracowała zasady i kryteria (system certyfikacji) w obszarach, gdzie zlokalizowane są zagrożenia zarządzania gospodarką leśną (*Forest Management – FM*) oraz kontroli pochodzenia produktu (*Chain of Custody – CoC*), po spełnieniu których organizacje należące do łańcucha obszaru gospodarki drzewnej mogą uzyskać certyfikat. Świadczy on o pełnym zaangażowaniu danej organizacji w proces dobrej praktyki wytwarzania produktów.

ski, kaszubski, podlaski itd. Duży udział mają przykłady dworców wiejskich z różnych obszarów Polski. Znaczącą pozycję od lat zajmuje również styl skandynawski i kanadyjski (ryc. 10). Nowym, ale coraz



Ryc. 10. (od lewej) Dom w stylu zakopiańskim, dworek polski, domy w stylu skandynawskim i dom kanadyjski, źródło: <http://www.domy-z-drewna.pl>, <http://www.dosloncespa.pl>, <http://www.norda-osada.pl>, <http://www.muratordom.pl>

bardziej popularnym zjawiskiem w segmencie budownictwa jednorodzinnego jest powrót do tradycji i stylistyki nawiązującej do wiejskich, drewnianych domów. Wzrasta również liczba firm oferujących domy z drewna przypominające rustykalne chaty w stylu ludowym. Są to obiekty atrakcyjne wizualnie, które mają również szereg innych, niedających się przecenić zalet takich jak: specyficzny charakter, mikroklimat wnętrza i naturalne materiały. Domy wiejskie w stylu rustykalnym zdobywają duży potencjał na rynku agroturystycznym. Również na rynku wtórnym tego typu nieruchomości mogą okazać się dobrą inwestycją (ryc. 11). Ale widoczny jest jednocześnie zgoła inny kierunek. Znaczna liczba inwestorów realizuje obiekty w stylu „nowoczesnym”. Zawiera on w dużo mniejszym stopniu cechy stylu budownictwa lokalnego, rzadziej ludowego. Nawiązuje do tradycji jedynie swoją strukturą, natomiast detalem i rozwiązaniami materiałowymi koresponduje



Ryc. 11. (od lewej) Dom w stylu rustykalnym, dom w stylu ludowym – wiejskim, źródło: <http://www.pinterest.com>, <http://ladnydom.pl/budowa/1,106565,6951478>, (poniżej) Projekt domu z roku 2010 wykonany w stylu rustykalno-ludowym, źródło: opracowanie autora



Ryc. 12. Domy w stylu „nowoczesnym” nawiązujące swoją strukturą do wzorców lokalnych, źródło: (od lewej z góry) <http://www.plus.google.com>, <http://www.ideadomu.pl>, <http://www.gradnja.rs>, <http://www.diegomendozav.com>

z najnowszymi technologiami (ryc. 12). Występują również przykłady, które nie nawiązują do żadnego stylu tradycyjnego i prezentują styl, który można określić uniwersalnym lub międzynarodowym (ryc. 13). Spotkać można również przykłady specyficzne, np. domy na drzewach i chatki na słupach (ryc. 14).



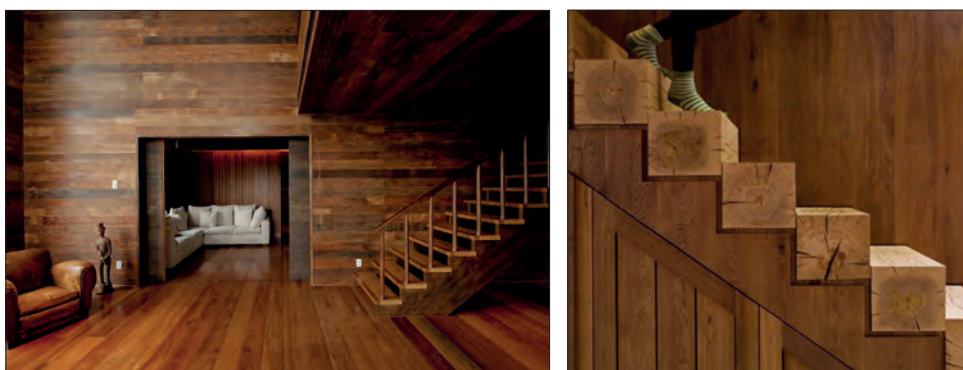
Ryc. 13. Domy w stylu międzynarodowym (uniwersalnym), źródło: (od lewej z góry) <http://www.archilovers.com>, <http://www.miacasemobili.com>, <http://www.curated.ru>, <http://www.theownerbuildernetwork.co>



Ryc. 14. Chatki na drzewach, źródło: (od lewej) <http://www.greenprofit.hu>, <http://www.andromeda.pink>, <http://www.vlasenko.at.ua>

Wnętrze domu to jego dusza

Wnętrza domów z bali mają szczególny klimat oraz aurę. W domach z bali o dużych rozmiarach odczuwalny jest we wnętrzu ciężar zastosowanego drewna, który potęguje poczucie bezpieczeństwa i solidności konstrukcji. Wrażenia te można złagodzić poprzez wykończenie fragmentów ścian jasnymi płaszczyznami, wykonanymi np. w lekkiej zabudowie z płyt gipsowo-kartonowych, systemowych ścinek gipsowych lub z cegły. Dobre efekty uzyskuje się poprzez malowanie samych bali na jasne kolory. Ściany wykonane z bali dają we wnętrzu efekt zrytmizowanego tła. Dlatego wnętrza te należy aranżować z dużą pieczołowitością i dozą wyczucia. Styl wnętrza zależy w dużej mierze od rodzaju i liczby elementów wyposażenia. Nagromadzenie zbyt wielu różnorodnych sprzętów i mebli może powodować utratę walorów ścian z drewna oraz



Ryc. 15. Wnętrze i detal wykonane przy użyciu szlachetnych gatunków drewna, źródło: <http://www.magazindomov.ru>, źródło: <http://www.habitissimo.com.br>

poczucie ciasnoty. Drewno nadaje wnętrzu charakter i wyrazistość. Cechy te można modelować poprzez zastosowanie dobranych gatunków drewna, które oferują bogactwo wzorów usłojenia i wybarwienia (ryc. 15). Dobry efekt uzyskuje się, gdy styl wnętrz jest dopasowany do stylu domu. Tak jak w przypadku domów, wnętrza mogą przybierać charakter bardziej rustykalny, ludowy, wręcz eklektyczny, ale nierzadko spotyka się wnętrza nowoczesne, pełne lekkości i światła (ryc. 16). Drewno jest materiałem naturalnym o szczególnej gamie wzorów oraz odcieni i barw,

stąd dobrze komponuje się również z materiałami naturalnymi takimi jak: kamień, len, bawełna, piasek, słoma, żelazo, stal, miedź, ceramika itp.



Ryc. 16. (od lewej z góry) Pokoje dzienne, jadalnia, sypialnia, źródło: <http://www.walesonline.co.uk>, <http://www.archinect.com>, <http://www.luxuryhomesandproperties.com>, <http://www.artoftravel.com>, <http://www.nickhomedesign.com>, <http://www.mycd.qq.com>

W nowoczesnych wnętrzach spotyka się połączenia drewna z zaawansowanymi technologicznie elementami wykończenia i wyposażenia, np. okleiny, stolarka i sprzęty metalowe, stal nierdzewna, systemowe okładziny elewacyjne i wewnętrzne. Dobrze sprawdza się również za-

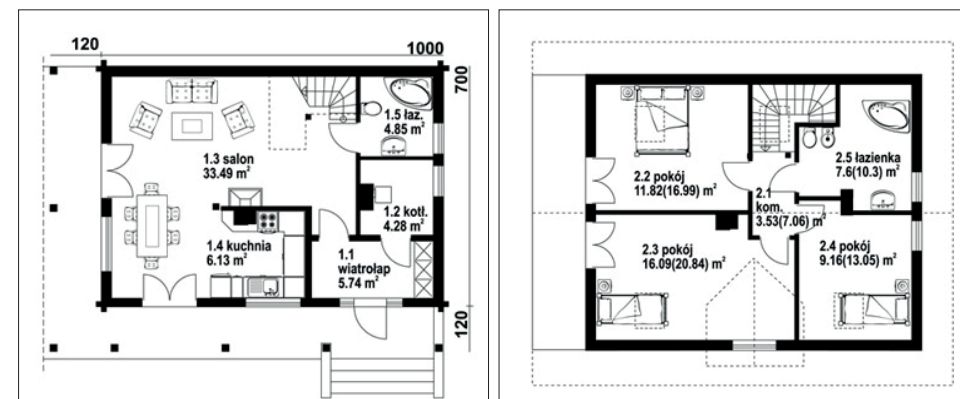
sada kontrastu barw i form, np. zestawienie drewnianych bali z elementami prostych, najlepiej jasnych, białych lub błękitnych, mebli, które dzięki swojej formie podkreślają strukturę naturalnych ścian. W ten sposób możemy rozświetlić wnętrze i nadać mu lekkości i większej przestrzeni (ryc. 17). Myśląc o wnętrzu domu, należy pamiętać, z jakich



Ryc. 17. Wnętrza o kontrastowych barwach, źródło: <http://czasawnetrze.pl/mieszkanie-i-dom/inspiracje-wnetrz/13862-drewniany-dom-i-wnetrze-w-swierkowych-scianach>

pomieszczeń się ono składa. Inaczej mówiąc, jest to program funkcjonalno-użytkowy domu, który ustalany jest indywidualnie przez inwestora w zależności od jego potrzeb, zainteresowań, zamożności itd. Podstawowy program użytkowy domu jednorodzinnego składa się zazwyczaj z części (stref) dziennej, nocnej i gospodarczej. Do części dziennej zalicza się hol, pokój dzienny (salon), kuchnię, jadalnię i WC. W strefie nocnej znajdują się sypialnie, garderoby i łazienki, zazwyczaj zlokalizowane na piętrze lub poddaszu (ryc. 18). Część gospodarcza to pomieszczenie na piec CO, pomieszczenia gospodarcze oraz garaż. Coraz częściej spotyka się projekty i realizacje o bardziej rozbudowanym programie użytkowym. Powoli staje się powszechną zasadą, że w domu

jednorodzinny pojawiają się dodatkowe pomieszczenia o różnorodnych funkcjach, takie jak: pokoje do pracy, pracownie, gabinety, pokoje telewizyjne, kominkowe, biblioteki, pomieszczenia sportowe, pokoje



Ryc. 18. (od lewej) Rzut parteru (strefa dzienna) i rzut pietra (strefa nocna) prostego domu z bali, źródło: <http://www.domzbieszczad.pl/pl-mo3,1,f,63,13/projekty-domow-z-bali.html>

kąpielowe, sauny, baseny itp. Normą staje się również to, aby przy pokojach sypialnianych powstawały garderoby i łazienki. Jednak najważniejszym pomieszczeniem domu jest salon – pokój dzienny wraz z jadalnią i kuchnią, w którym toczy się wspólne życie członków rodziny. Jest to przestrzeń integracji rodziny, która przygotowując i spożywając wspólne posiłki, odpoczywając na kanapie przy kominku, oglądając wspólnie telewizję, powiela i kontynuuje zachowania naszych przodków. Tak jak pierwotne wspólnoty gromadziły się przy ognisku w jaskiniach, a w późniejszych okresach w największym (czasem jedynym) pomieszczeniu chaty przy palenisku, aby wspólnie przygotować stawę, wyrabiać potrzebne narzędzia i ubrania, bawić się i odpoczywać. Można było spełnić te wymagania, gdyż pomieszczenie to miało zazwyczaj odmienne gabaryty. Przede wszystkim było wyższe i większe, inna wysokość i kształt sklepienia lub nachylonego stropu, umożliwiały odprowadzenia dymu z centralnie ustawionego paleniska (ogniska), przez otwór w dachu. Przestrzeń tę obecnie traktujemy w sposób odmienny i specyficzny. Celebруем ją, często nadając jej reprezentacyjny i przytulny charakter z dużą ilością światła (duże przeszklenia z szerokim, panoramicznym widokiem na okolicę) i źródłem ciepła (kominek lub piec kominkowy) oraz wygodnymi miejscami do spoczynku (rys. 19). Chcemy w tej przestrzeni czuć się



Ryc. 19. Pokoje z widokiem na okolicę, źródło: (od lewej) <http://www.cz.forwallpaper.com>, <http://www.architecture.week>

przede wszystkim bezpiecznie i mieć kontakt z naturą oraz możliwość jak największej penetracji i kontroli wzrokowej okolicy. Są to cechy zakodowane z naszej burzliwej przeszłości. Można ją nazwać pamięcią ewolucyjną, zapisaną w genach i odziedziczoną po naszych przodkach, których życie i rozwój zależało od umiejętności przetrwania w trudnych warunkach naturalnych. Przestrzeń pokoju dziennego ma charakter symboliczny, a przestrzeń całego domu i otoczenia powinna zapewniać mieszkańcom możliwość pełnej regeneracji i zachowania higieny psychicznej, tak niezbędnej do utrzymania zdrowia w dobrej kondycji¹¹.

Detale

O stylu i klimacie domu decydują również detale, które stają się niejednokrotnie charakterystycznymi elementami bryły domu oraz wnętrza. Są one ornamentem, dekoracją oraz formami użytkowymi i jednocześnie plastycznymi – niemal rzeźbami. Tak dzieje się między innymi w przypadku schodów, które swą formą i rozwiązaniami materiałowymi mogą zadziwiać i tworzyć specyficzny obraz wnętrza (ryc. 20). Również pomieszczenia sanitarne (łazienki, pokoje kąpielowe) oraz prze-

¹¹ Autor opisuje związki relaksu i relaksacji ze zdrowiem człowieka w kontekście zagospodarowania przestrzeni[w:] *Kształtowanie terenów zieleni i rekreacji a zdrowie człowieka – wybrane przykłady*, Architektura a styl życia, Polskie Towarzystwo Nauk o Zdrowiu, Poznań 2014.

znaczone do relaksu i odnowy psychofizycznej (sauny, pokoje sportowe itp.) mogą być realizowane z dużym udziałem drewna, które daje



Ryc. 20. Schody, źródło: (od lewej z góry) <http://www.m.interiordesign.net>, <http://www.designrulz.com>, <http://www.transreformas.com>, <http://www.architizer.com>, <http://www.decohubs.com>, 6



Ryc. 21. (od lewej) łazienka, sauna, źródło: <http://www.kmwewnetrzu.pl>, <http://www.baunetzwissen.de>

odczucie ciepła i koresponduje swą formą, fakturą, barwą oraz zapachem z funkcjami pomieszczenia (ryc. 21). Detale przyjmują niejednokrotnie wyrafinowaną formę ozdobnej dekoracji, np. opaski wokół otworów okiennych i drzwiowych, gzymsy, oraz stanowią wykończenie widocznych elementów konstrukcyjnych, np. zakończenia belek więźby dachowej, elementów balustrad, słupów itp. (ryc. 22). Są elementem rozpoznawalnym dla danego stylu budowania oraz decydują o szczególnym i indywidualnym charakterze drewnianego domu.

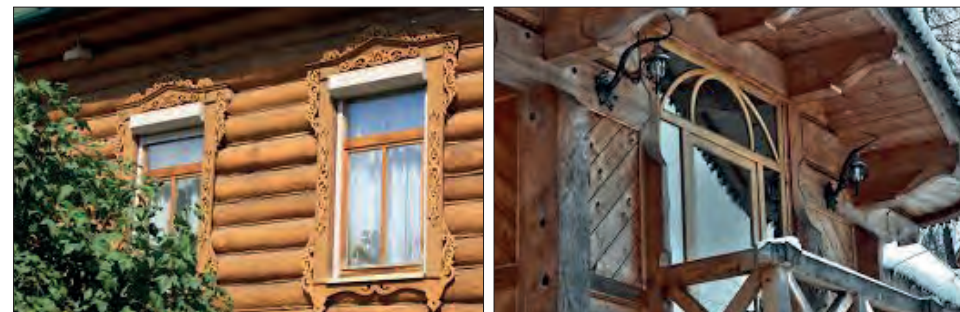
Podsumowanie

Drewniany dom towarzyszy człowiekowi niemal od samego zarażenia jego dziejów. Kojarzy się nam głównie z ciepłym, wygodnym, zdrowym i przyjaznym schronieniem. Materiał, z jakiego jest zbudowany, to podstawowy budulec pozyskany z drzewa, które należy do najbardziej rozpowszechnionych roślin na kuli ziemskiej. Ogólna powierzchnia lasów świata wynosi obecnie ok. 4 033 060 tys. ha. Na jednego mieszkańca Ziemi przypada około 0,60 ha lasu, tj. ok. dwuipółkrotnie więcej niż w Polsce. Polska z 9,3 mln ha lasów zajmuje 55 miejsce na liście krajów według powierzchni lasów. W ciągu ostatnich dwóch dekad ogólna powierzchnia lasów świata zmniejszyła się o ok. 13 534 tys. ha, tj. o 0,34%. W Polsce w tym okresie nastąpił wzrost powierzchni lasów z 8 884 tys. ha do 9 329 tys. ha w 2010 r.¹²

Powyższe dane uświadamiają nam skalę bogactwa, jakim jest drewno. Szacuje się, że współcześnie drewno ma ono ok. 30 tys. zastosowań. Według State of Europe's Forest 2011 ONZ zużycie drewna na jednego mieszkańca Polski wzrosło z 0,4 m³ w 1990 roku do 1 m³ w 2010 roku. W 2013 roku w Polsce pozyskano 35 796 tys. m³ grubizny drewna netto¹³. Można się spodziewać, że ten wskaźnik jeszcze bardziej wzrośnie – do wartości podobnych jak w innych krajach europejskich (Niemiec zużywa rocznie średnio 1,7 m³ drewna, Czech prawie 1,5 m³,

¹² Powierzchnię lasów według GUS w 1990 r. [GUS 2000] zwiększono o ok. 190 tys. ha, nastąpił również wzrost lesistości z 27,8% do 29,2%.

¹³ Grubizna netto to drewno okrągłe, które w cieńszym końcu posiada średnicę równą lub większą 5 cm bez kory.



Ryc. 22. (od lewej) Detal okna w domu z bali okrągłych w stylu ludowym, detale zakończenia belek dachowych w domu z bali prostokątnych, źródło: <http://www.zdjecia.biz.pl/zdjecie,drewniany-dom-okna.php>, <http://www.architekturaorganiczna.pl/index.php?m=&p=&it=5003&tg=&strona=&ar=&waluta=>

Włoch 1,1 m³). Dla porównania średnie zużycie drewna do wybudowania drewnianego domu jednorodzinnego wynosi od kilkunastu do kilkudziesięciu m³. Różnice w zużyciu ilości drewna zależy od rodzaju konstrukcji oraz od stopnia skomplikowania formy domu i standardu wykończenia. Do wybudowania drewnianego domu o powierzchni całkowitej ok. 100–120 m² w konstrukcji szkieletowej potrzeba ok. 15–25 m³, a dla domu z bali ok. 90–110 m³ drewna. Pomimo wzrostu cen drewna budowlanego koszt wybudowania domu z drewna w konstrukcji szkieletowej jest nadal niższy niż domu murowanego, natomiast koszt budowy domu z bali drewnianych jest już porównywalny z kosztami budowy domu murowanego. Występują jednak nadal znaczne różnice w kosztach budowy, które zależne są od regionu i cen materiałów. Zdarza się, że sprowadzenie drewna z zagranicy może obniżyć ogólny koszt budowy domu. Według danych Centrum Budownictwa Drewnianego 750 firm zajmuje się w kraju budową domów jednorodzinnych z drewna i wykonuje każdego roku ok. 4–5 tys. budynków w różnych technologiach drewnianych. „Z dostępnych nam danych wynika – mówi Wojciech Nitka, prezes Stowarzyszenia Dom Drewniany – że 377 firm specjalizuje się w budowie domów w systemie kanadyjskim, 41 przedsiębiorstw buduje domy prefabrykowane systemem produkcyjnym, 207 firm specjalizuje się w stawianiu domów z bali, a 127 przedsiębiorstw ogranicza się do budowy domków letniskowych. Mamy też w swojej bazie 11 firm stawiających konstrukcje ryglowe”. Przyjmuje się, że budownictwo drewniane może stanowić ok. 5,5% wszystkich oddawanych domów, a średnia powierzchnia takiego domu to 146 m². Do realizacji tych obiektów potrzeba ok. 131 tys. m³

tarcicy¹⁴. Zużycie drewna na konstrukcje dachowe obiektów murowanych wznoszonych w jednym roku (więźby, deskowanie, łąty) określono na ponad 895 tys. m³. Łącznie na cele budownictwa drewnianego i elementów drewnianych wykorzystywanych w budownictwie potrzeba 1026 tys. m³. Co stanowi ok. 2,9% drewna pozyskiwanego z lasów rocznie. Dane statystyczne oraz przytoczone powyżej przykłady domów i wnętrz to tylko część zagadnienia. Temat „dom drewniany” jest prawie tak obszerny, jak historia ludzkości, której towarzyszył od zarania. Przedstawienie tego zagadnienia w sposób wyczerpujący w ramach niniejszego artykułu jest zadaniem bardzo trudnym. Ale jest jeszcze jeden aspekt tej sprawy, najważniejszy, a mianowicie – decyzja o zamieszkaniu w domu z drewna. Bilans korzyści nad wadami jest dodatni a wizja, mieszkania w drewnianym domu jest atrakcyjna i warta ryzyka.

Bibliografia

- F. Kopkowicz, *Ciesielstwo polskie*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1956, ISBN 978-83-213-4592-5.
- W. Milewski (red.), *Lasy w Polsce 2014*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2015, ISBN 978-83-63895-50-1.
- J.W. Rączka, *Architektura drewniana*, Krajowa Agencja Wydawnicza, Wyd. I, Kraków 1990, ISBN 83-03-02358-6.
- P. Szumigała, *Projekt domu drewnianego w miejscowości Potoczek*, Góry Sowie 2010.
- P. Szumigała, *Kształtowanie terenów zieleni i rekreacji a zdrowie człowieka – wybrane przykłady*, [w:] Architektura a styl życia, Polskie Towarzystwo Nauk o Zdrowiu, Poznań 2014, ISBN 978-83-62228-12-6.

Na wygodnym krześle, które jest ozdobą domu

Prof. dr hab. Jerzy Smardzewski

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Meblarstwa,
e-mail: jswardzewski@up.poznan.pl

Meble, które zdobiły domy w ujęciu historycznym

U zarania ludzkiej cywilizacji, gdy jeszcze nie znano pojęcia mebel, człowiek, powodowany jedynie potrzebą ułatwienia sobie życia, w sposób naturalny stosował rozmaite, stworzone przez naturę samorodne obiekty. Przedstawiona na rycinie 1a kobieta, w przeciwieństwie do wielu innych postaci paleolitycznych Venus, siedzi na specjalnie przeznaczonym do tej funkcji siedzisku. Wskazuje to na fakt, że niezależnie od braku rekonstrukcji kompletnych domów z tamtego okresu ludzie paleolitu nie tylko wytwarzali narzędzia niezbędne do zdobywania pokarmu i jego obróbki, ale także wytwarzali przedmioty użytkowe, w tym meble. Niezwykle okazale prezentuje się bogato zdobiony złotem, srebrem, półszlachetnymi kamieniami i kolorową pastą szklaną tron Tutanchamona (ryc. 1b). Nogi tronu mają kształt lwich łap, podłokietniki stanowią dwie uskrzydłone kobry w podwójnych koronach Górnego i Dolnego Egiptu, rozpościerające skrzydła nad kartuszami króla. W starożytnej Grecji krzesło typu *klismos* (ryc. 1c) wykonywano z drewnianych krzywoliniowych listew pozyskiwanych zarówno przez uplastycznianie i gięcie drewna, jak i wycinanie elementów z drzew o dużej, naturalnie ukształtowanej krzywiźnie. Znane są również fakty, że Grecy wiązali konary i gałęzie drzew, mocując je kotwami do ziemi, wymuszając w ten sposób pożądane zakrzywienia odpowiednio do planowanej konstrukcji mebli. W Rzymie

¹⁴ http://gpd24.pl/1.2-906-Ile_domow_drewnianych_buduje_750_firm--nbsp;.html

meble przeznaczone do siedzenia znane były pod ogólną nazwą *sella*, tylko krzesło z poręczami nazywano *kathedra* (Smardzewski 2008). Do mebli podkreślających władzę należał także stołek *kurulne* (*sella curtulis*). Jest to konstrukcja w postaci taboretu, bez oparcia, o nogach wygiętych i skrzyżowanych, z nałożoną na siedzisko poduchą. Początkowo krzesła i stołki wykonywano z drewna, a także metalu inkrustowanego kością słoniową, w późniejszych czasach zdobionych także złotem (ryc. 1d).



Ryc. 1. Krzesła i fotele z okresu starożytności: a) paleolit, b) Egipt, c) Grecja, d) Rzym (a – fot. V. Gorodnjanski, b, c, d – fot. J. Smardzewski)



Ryc. 2. Krzesła i fotele: a) romańskie, b) gotyckie, c) renesansu (fot. J. Smardzewski)

W okresie romańskim technika wytwarzania mebli uległa zdecydowanemu pogorszeniu i sprowadzała się do prostych prac ciesielskich. W owym czasie na północy Europy meble produkowano głównie z drewna dębu, zaś na południu z drewna drzew iglastych. Wytwarzano przy tym konstrukcje masywne, przewymiarowane o znacznych przekrojach elementów, często toczone i rzeźbione (ryc. 2a). Okres gotyku zapoczątkował wyraźny przełom w europejskim meblarstwie. W miejsce masywnych i ciężkich mebli pojawiły się lekkie konstrukcje ramowo-płycinowe (ryc. 2b). W okresie renesansu meble przestały być wyłącznie przedmiotami powszechnego użytku, a przekształciły się w dzieła sztuki użytkowej,

równie atrakcyjne jak rzeźby czy malowidła. W tym okresie artyści czerpali z bogatego dorobku kultury antycznej, stosując do obróbki drewna techniki podobne do tych, którymi posługiwali się rzeźbiarze pracujący przy obróbce kamienia. Powszechne w użyciu stały się krzesła o konstrukcji krzyżakowej oraz bogato zdobione zydle (ryc. 2c).

W okresie baroku za panowania Ludwika XIV najważniejszym meblem do siedzenia był ciężki, wyściełany fotel z wysokim oparciem (ryc. 3a). Ponad siedziskiem wyróżniało go skośnie ustawione oparcie, które zwykle sięgało powyżej głowy siedzącego, oraz boczne esowato wygięte poręcze. Pokrycia foteli sporządzano z aksamitu, haftowanej tkaniny, gobelinu, wytłaczanej i złożonej skóry. W okresie rokoko ok. 1725 roku zmienia się forma oparcia w meblach do siedzenia, którym finalny kształt nadał Chippendale (ryc. 3b). Przekształcenie to polegało na ażurowym uformowaniu deseczki oparciowej do postaci ornamentu wstęgowego, przez co mebel zyskał na lekkości stanowiącej podstawową wartość w sztuce rokokowej. We Francji pod wpływem odkryć archeologicznych w Pompei i Herkulanum nastąpił istotny zwrot w kierunku form antycznych. Krzesła klasycystyczne choć prawie niezmienione, w stosunku do poprzedniej epoki, charakteryzowały się głównie nogami żłobkowanymi. Połączenie oskrzyń i nogi silnie akcentowano obecnością prostopadłościenną kostki zwykle ozdobionej



Ryc. 3. Krzesła i fotele: a) baroku, b) Chippendale, c) klasycyzmu, d) Hepplewhite'a (a – fot. J. Smardzewski, b, d – <http://www.atelieremermaid.com>, c – Galeria Glorious Antiques Sp. z o.o.)

rzeźbioną rozetką. Oparcia zwykle wklęsłe miały kształt medalionu lub ażurowych lir. Szkielety pokrywano jasnymi farbami, złożono lub wykańczano woskami (ryc. 3c). W Anglii znaczący wpływ na kształtowanie wzornictwa meblowego mieli Robert Adam, George Hepplewhite oraz Thomas Sheraton. Zwłaszcza dwaj ostatni uznawani są za twórców

rodzimy kierunek meblarstwa angielskiego. Krzesła Hepplewhite'a mają nogi proste, zwężające się ku dołowi, o przekroju okrągłym lub czworokątnym, natomiast oparcia mają formy owalne, tarczowate, sercowate i w kształcie garbu wielbłąda itp. (ryc. 3d).

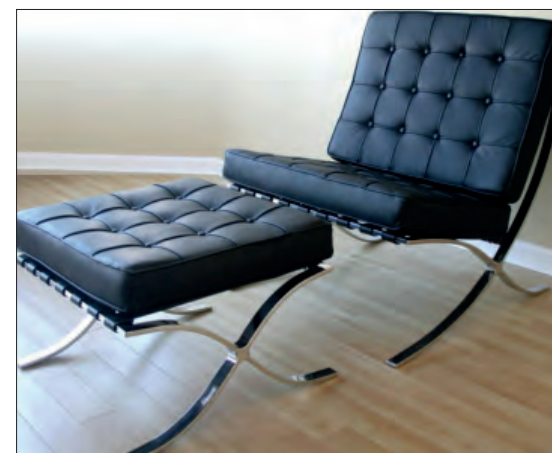
Styl empire we Francji ukształtował się jako symbol Cesarstwa Napoleona I, na gruncie burzliwych przemian politycznych i społecznych. Krzesła, fotele i inne meble do siedzenia nieznacznie różnią się od tych wytwarzanych w epoce Ludwika XVI, są cięższe i masywniejsze. Można zauważyć, że zwykle przednie nogi różnią się od nóg tylnych. Tworzą one linię prostą i dochodzą aż do podłokietnika podpartego wspornikiem w kształcie głowy egipcjanki, biustu kobiecego, uskrzydłonych lwów lub łabędzi (ryc. 4a). Biedermeierowskie meble szkieletowe charakteryzują się ustrojami ramowymi i oskrzyniowymi, pojawiają się także konstrukcje stojakowe. W konstrukcji oskrzyniowej ramy boczne wzmocnione były przez połączenia łączyną przednią i tylną. Do ich połączenia stosowano przeważnie złącza czopowe, dwuczopowe (ryc. 4b). W okresie eklektyzmu w fabrykach Thoneta produkowano przede wszystkim krzesła gięte (ryc. 4c) (krzesło model nr 14 w ciągu 40 lat zostało wyprodukowane w ponad 45 mln egzemplarzy), fotele, łóżka i fotele bujane, komplety do salonu, jadalni, sypialni.



Ryc. 4. Krzesła i fotele: a) empire, b) biedermeier, c) Thoneta (fot. J. Smardzewski)

Na początku XX wieku najbardziej znaczącym architektem, tworzącym w kręgu szkoły Bauhaus, był Ludwig Mies van der Rohe (1886–1972), zwolennik nowoczesności opartej na czystej formie, funkcjonalizmie i wyrafinowanej estetyce. Zawitał do Dessau dopiero w 1930 roku, choć jego koncepcje architektoniczne pokrywały się z programem szkoły już o wiele wcześniej. W 1927 roku Ludwig Mies van der Rohe stworzył serie swych najciekawszych i najpiękniejszych mebli ze stali,

dzisiaj uznawanych za klasyczne. Jemu właśnie zawdzięczamy słynny fotel Barcelona (ryc. 5).



Ryc. 5. Fotel Barcelona, projekt Ludwiga Miesa van der Rohe (fot. J. Smardzewski)

Należy wspomnieć, że fotel Barcelona zbudowany jest z sześciennego szkieletu z chromowanej stali, którego wykończenie wymagało ręcznej, precyzyjnej pracy i skórzanych poduszek. Tym projektem Ludwig Mies van der Rohe dowiódł, że nowoczesna estetyka, mimo rygorystycznej prostoty, pozwala tworzyć przedmioty o niezaprzeczalnym pięknie. Wykorzystanie ich w dzisiejszym wzornictwie (Knoll International) świadczy, że ich piękno jest nieprzemijające.

Meble spod strzechy

Meble w polskich chatach chłopskich wykonywano z drewna. Mimo swej prostoty były one bardzo funkcjonalne. Meble do siedzenia służyły do pracy przy warsztacie szewskim (ryc. 6a), do spożywania posiłków z jednej misy ustawionej na stolnicy (ryc. 6b) czy do odpoczynku (ryc. 6c). Warto zwrócić uwagę, że elementy mebli szkieletowych zwykle były łączone bez użycia kleju i sporadycznie przy pomocy łączników. Szafy do przechowywania chleba nazywano chlebnicami; almarką była wbudowana w ścianę, wolno stojąca szafa; zaś barłogiem nazywano legowisko lub wiązkę słomy na podłodze przykrytą płachtą. Łóżka w powszechnej formie znalazły stałe miejsce w domu wiejskim dopiero w II połowie XIX wieku. Z czasem łóżko stało się głównym elementem wy-

prawy panny młodej. W ubogich domach bywało jedno łóżko, w którym sypiali wszyscy członkowie rodziny. Mebel ten pełnił niezwykle istotną rolę w życiu rodziny, na nim poczynało się nowe życie, tu miały miejsce narodziny, ale też śmierć. Na ten ostateczny akt egzystencji ziemskiej człowieka, połączony z pożegnaniem rodziny, przyjęciem sakramentów i śmiercią, łóżko musiało być zaścienione czystą bielizną, często specjalnie uszytą na ten cel i przez lata skrywaną w komodzie.



Ryc. 6. Krzesła i taborety do: a) pracy, b) spożywania posiłków, c) odpoczynku (fot. J. Smardzewski)

Ciekawą grupę sprzętów w chacie wiejskiej stanowiły kołyski, kolibeczki, kolebki, koliboki dla niemowląt oraz wszelkie urządzenia ułatwiające najmłodszym naukę chodzenia. Podczas prac w polu matki zabierały niemowlęta ze sobą, które smacznie spały w prowizorycznej kołysce składającej się z płachty przywiązanej do drąga, ułożonego na podpórkach lub zawieszanej na specjalnym trójnogu. Kołyski w domu występowały w dwóch odmianach: podwieszane u sufitu i osadzone na biegunach. Czasem używano plecionych opalek (koszyków) umocowanych na czterech sznurkach do haka. Do nauki chodzenia służyły stojaki nazywane chodunami, bieranami, zwyrtolami lub kołowrotkami. Najczęstszymi zabawkami dzieci były drewniane koniki na biegunach, lalki z butelki lub gałganów czy wystrugane wiatraczki. Większość dzieci, głównie w rodzinach ubogich – ukończywszy zaledwie kilka lat życia była oddawana na służbę do bogatszych gospodarzy.

Meble współczesne – Mediolan 2015

Międzynarodowe Targi Mebli w Mediolanie 2015 roku dostarczyły mnóstwa nowych inspiracji i rozwiązań zarówno pod względem formy, estetyki, jaki i rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych. Pojawiły

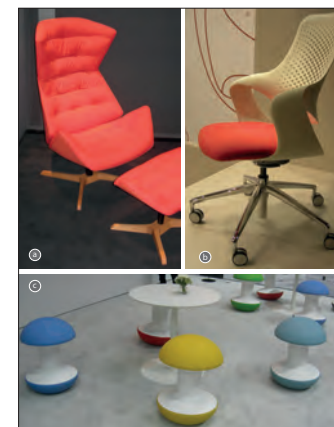
się formy tradycyjne (ryc. 7a) i zupełnie nowoczesne, intrygujące co do funkcjonalności i ergonomii (ryc. 7b).



Ryc. 7. Krzesła: a) tradycyjne b) nowoczesne



Ryc. 8. Fotele tapicerowane: a) stelaż jasny z drewna buka, b) stelaż ciemny z drewna orzecha (fot. J. Smardzewski)



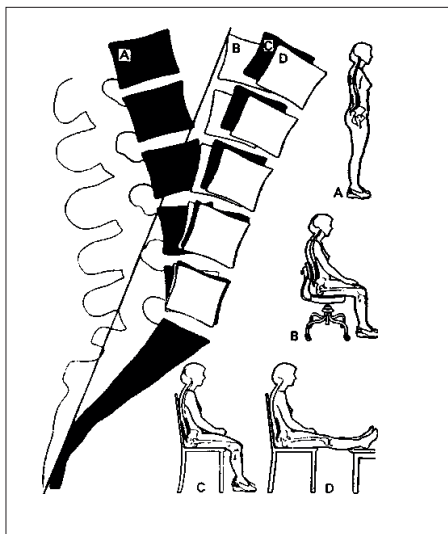
Ryc. 9. Fotele i taborety o silnych akcentach funkcjonalności i ergonomii: a) fotel-szezlong, b) fotel biurowy, c) taboret do pracy i wypoczynku (fot. J. Smardzewski)

Wśród mebli tapicerowanych dominowały ciemne tapicerki i jasne stelaże oraz dla kontrastu jasne tapicerki i ciemne stelaże (ryc. 8). Istotną grupę stanowiły meble do pracy i wypoczynku, dla których projektanci w szczególny sposób zadbali o wymagania funkcjonalne i ergonomiczne. Prócz wygodnych i statycznych form siedzisk podpartych na sztywnych stelażach (ryc. 9a, b) pojawiły się wahlwie wychylne siedziska w kształcie taboretów zapewniających dynamiczne siedzenie i aktywną formę pracy lub wypoczynku.

Ergonomia i funkcjonalność mebli do siedzenia

Podparcie lędźwiowe

Współczesna praca i wypoczynek osób aktywnych zawodowo, w większości przypadków, odbywa się w pozycji stojącej lub siedzącej. Ponad 60% osób z tej grupy pracuje w pozycji siedzącej, często w pochyleniu do przodu. Podczas tej pracy plecy wyginają się, przyjmując kształt wielkiej litery „C” tak, że siedzący spoczywa wyjątkowo niewygodnie na obróconej miednicy. Miednica natomiast zaokrągla niższe partie kręgosłupa do kifozy, odwracając naturalną krzywiznę lordozy (ryc. 10).



Ryc. 10. Porównanie kształtu kręgosłupa w pozycji stojącej A, siedzącej B, C, D, z podparciem lędźwi B, bez podparcia lędźwi C, D (Keegan 1964)

Ponieważ z mechanicznego punktu widzenia kręgosłup można uznać za układ prętowy połączony za pomocą licznych półsztywnych połączeń,

stąd podparcie lędźwiowe wydaje się najbardziej skuteczne w utrzymaniu zdrowej pozycji użytkownika krzesła. Oczywiście podczas siedzenia użytkownik wielokrotnie zmienia pozycję, przenosząc obciążenia na różne części układu mięśniowo-szkieletowego. Nie ma też jednej prawidłowej postawy podczas ośmiogodzinnego dnia pracy. Organizm potrzebuje, aby często zmieniać pozycję siedzenia w celu aktywizowania różnych partii ciała (Nachemson i Morris 1964). W tabeli 1 porównano ciśnienia w dysku międzykręgowym (Nachemson 1992, Nachemson i Morris 1964) w zależności od pozycji ciała i rodzaju wysiłku (Wilke i in. 1999).

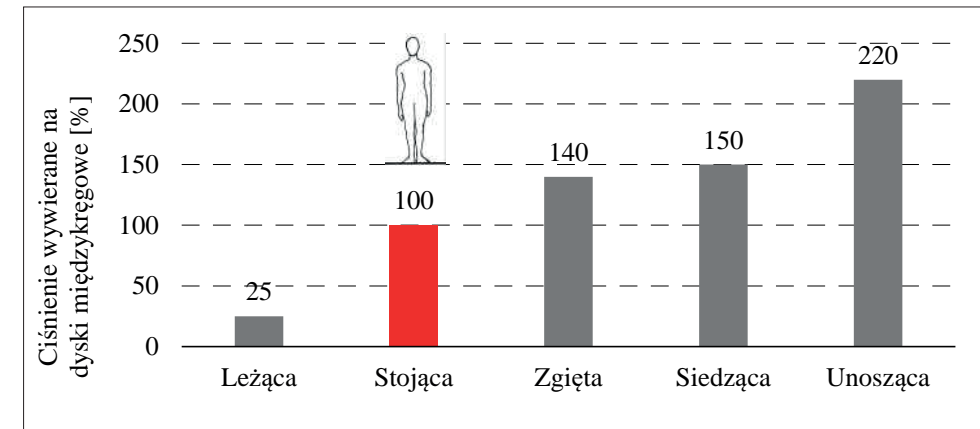
Tabela 1. Ciśnienie w dysku międzykręgowym w zależności od pozycji ciała i rodzaju wysiłku (Wilke i in. 1999)

Pozycja	Ciśnienie (kPa)	
Leżąc na wznak	100	
Leżąc na boku	120	
Leżąc podatne	110	
Leżąc na brzuchu, przedłużony tył, wspierając się na łokciach	250	
Leżąc bocznie	150	
Kichanie, leżący bocznie	380	
Obracając się wokół	700	800
Zrelaksowany stoi	500	
Stojąc, wykonując manewr Valsalvy	920	
Stojąc, pochylony	1100	
Siedziąc zrelaksowany, bez oparcia	460	
Aktywnie siedzi, prostowanie pleców	550	
Siedząc przy maksymalnym zgięciu	830	
Pochylenie – mocno wspierając łokcie	430	
Siedząc – zgarbiony na krześle	270	
Wstając z krzesła	1100	

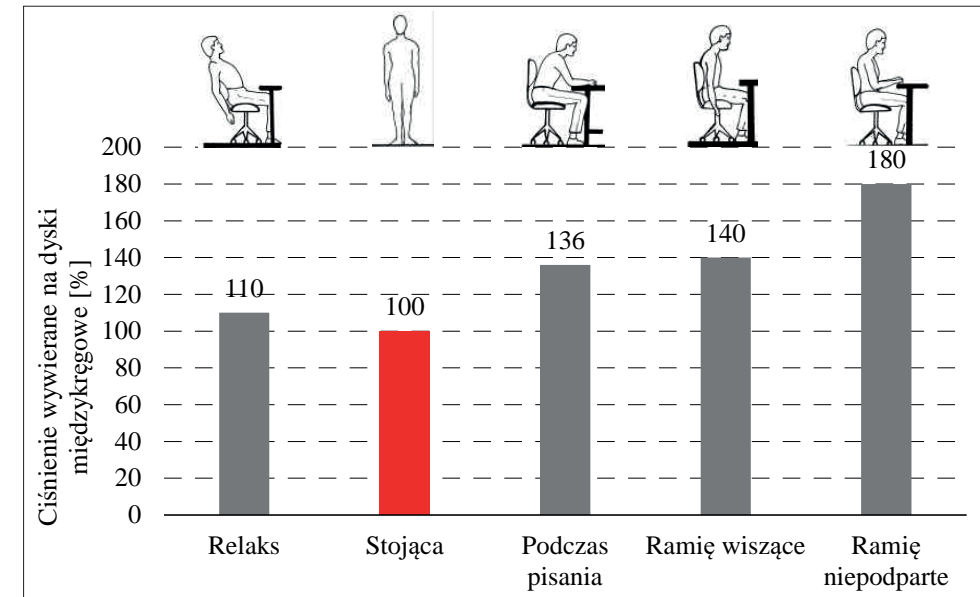
Pozycja	Ciśnienie (kPa)	
Chodzenie boso	530	650
Chodzenie – tenisówki	530	650
Jogging w twardym obuwiu ulicznym	350	950
Jogging w butach tenisowych	350	850
Wchodzenie po schodach, jeden schodek w czasie	500	700
Wchodzenie po schodach, dwa schodki na raz	300	1200
Schodzenie po schodach, jeden schodek w czasie	380	600
Schodzenie po schodach, dwa schodki na raz	300	900
Podnosząc 20 kg, pochylił się	2300	
Podnosząc 20 kg, w pozycji wyprostowanej	1700	
Podnosząc 20 kg blisko ciała	1100	
Trzymając 20 kg, 60 cm od klatki piersiowej	1800	
Wzrost ciśnienia w nocy (w ciągu 7 h)	100	240

Na podstawie tego zestawienia można dokonać porównania ciśnienia wywieranego na dyski międzykręgowe w różnych pozycjach aktywności zawodowej i wypoczynku. Modelem referencyjnym w tym układzie jest ciśnienie odpowiadające stanowi spoczynku osoby w pozycji poziomej leżącej na wznak (ryc. 11, 12, 13).

Podparcie pleców na wysokości odcinka lędźwiowego najkorzystniej oddziałuje na ciało użytkownika i najbardziej redukuje naciski na krążki międzykręgowe. Podobnie podłokietniki lub odpowiednie wsparcie ramion zmniejsza naciski na krążki międzykręgowe. Dobre krzesła mieszkaniowe, a zwłaszcza krzesła i fotele biurowe powinny być tak ukształtowane, by korzystnie podparć ciało użytkownika podczas pracy i wypoczynku. Dodatkowym atutem krzeseł biurowych jest wychylne oparcie umożliwiające podparcie ciała użytkownika w pozycji półleżącej, co prowadzi do znaczącej redukcji ciśnienia wywieranego na dyski międzykręgowe w stosunku do referencyjnej postawy stojącej.

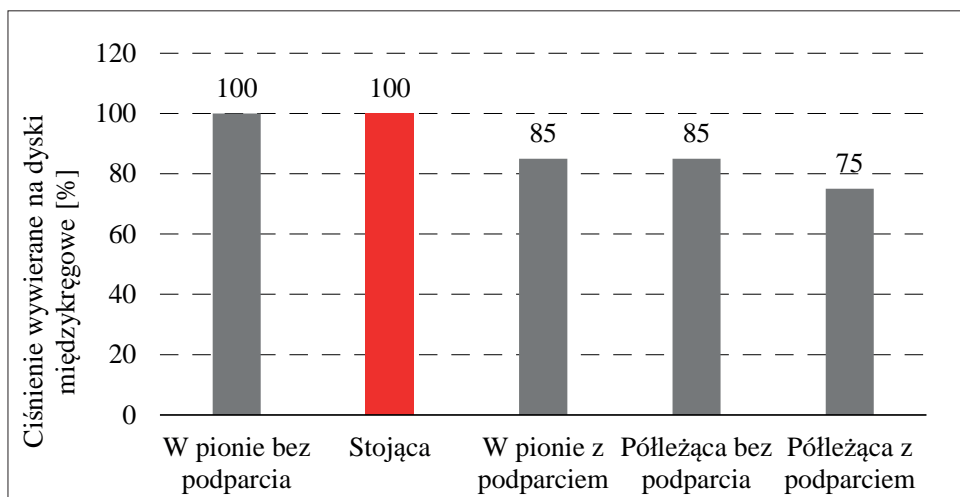


Ryc. 11. Porównanie ciśnienia wywieranego na dyski międzykręgowe w różnych pozycjach (liczby wskazują procent stosunku do ciśnienia wywieranego na dyski międzykręgowe w referencyjnej pozycji stojącej – 100%).



Ryc. 12. Porównanie ciśnienia wywieranego na dyski międzykręgowe podczas siedzenia (liczby wskazują procent stosunku do ciśnienia wywieranego na dyski międzykręgowe w referencyjnej pozycji stojącej – 100%).

Przedstawione powyżej aspekty podparcia ciała użytkownika przez odpowiednio ukształtowane elementy oparcia i siedziska stanowią przykład statycznego układu antropotechnicznego użytkownik-mebel. Poszukuje się jednak rozwiązań zastępujących układy statyczne rozwiązaniami o charakterze dynamicznym. Wysiłek równoważenia



Ryc. 13. Porównanie ciśnienia wywieranego na dyski międzykręgowce podczas siedzenia (liczby wskazują procent w stosunku do ciśnienia wywieranego na dyski międzykręgowce w referencyjnej pozycji stojącej – 100%).

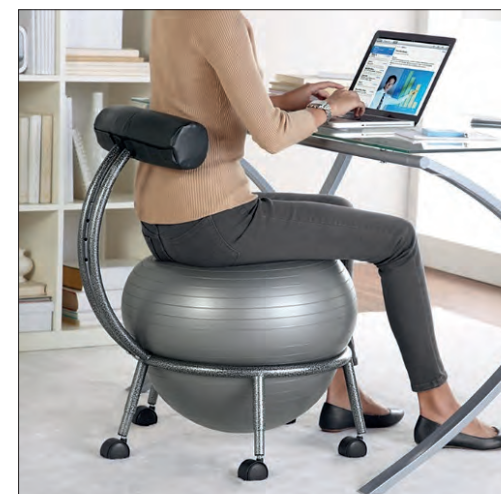
i utrzymania wybranej pozycji kręgosłupa powodowany jest głównie przez mięśnie pleców. Dlatego w latach 90. ubiegłego stulecia, dla celów terapeutycznych, opracowano chwiejny sposób podparcia miednicy na dużej elastycznej piłce. Wilke i in. (1999) podają, że naciski na dyski międzykręgowce u pacjenta siedzącego na elastycznej piłce są znacząco mniejsze niż w przypadku podparcia statycznego. To sugeruje, że użytkownik podczas pracy i/lub wypoczynku w pozycji siedzącej powinien dyskretnie i bezpiecznie wykonywać ruchy miednicą.

Podparcie dynamiczne

Długotrwałe siedzenie w pozycji statycznej jest niekomfortowe i niekorzystnie wpływa na wiele aspektów postawy użytkownika mebli. Alternatywą statycznego siedzenia jest siedzenie dynamiczne. Możemy je zapewnić przez małe wychylenia środka ciężkości ciała użytkownika względem osi symetrii krzesła (fotela).

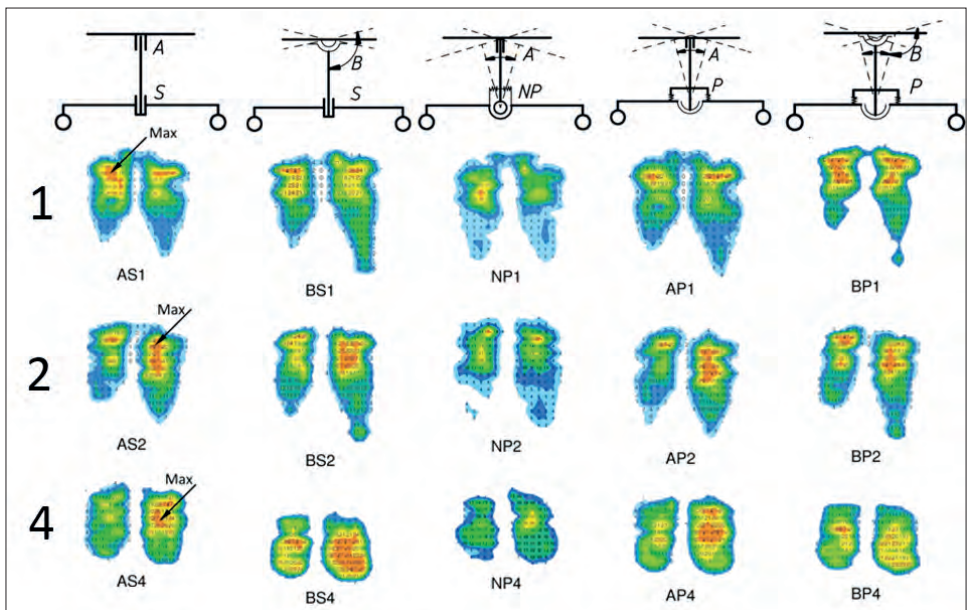
Pracownicy biurowi w państwach wysoko rozwiniętych często narzekają na dolegliwości związane z kręgosłupem. Jest to problem dotyczący nawet młodych społeczeństw. Statystyki wskazują, że 80 % ludzi młodych w państwach wysoko rozwiniętych przynajmniej raz w życiu doświadczyło bólu kręgosłupa. Większość tych problemów wiązała się z napięciem i uciskiem mięśni podczas długotrwałego siedzenia w jednej pozycji, wywoła-

nych brakiem aktywności mięśni brzucha. Krzesło typu *ball chair* stanowi przykład korzystnego rozwiązania dla osób z dolegliwościami kręgosłupa i bólami barku, gdyż wymusza aktywność ruchową użytkownika i utrzymanie równowagi, wzbudza napięcie mięśni, umożliwia kontrolę postawy i jest minimalną formą aktywności fizycznej (ryc. 14).



Ryc. 14. Krzesło typu *ball chair* (<http://www.brookstone.com>).

Fotele biurowe, w zależności od przeznaczenia, mogą być użytkowane przez kilka minut lub kilkanaście godzin. Jako miary komfortu ich użytkowania najczęściej podaje się wartości maksymalnego naprężenia kontaktowego i powierzchni kontaktu użytkownika z siedziskiem (Milvojevich i in. 2000). Według Dhingra i in. (2003) rozkład naprężeń kontaktowych jest bardziej równomierny na siedzisku miękkim niż twardym. Istnieje zatem istotny związek pomiędzy powierzchnią kontaktu a wartością naprężeń kontaktowych. Reswick i Rogers (1976) opisali zależność pomiędzy naprężeniami kontaktowymi, czasem ich działania i stopniem uszkodzenia tkanek miękkich. Kosiak (1959, 1961) stwierdził, że mikroskopijne zmiany patologiczne tkanek miękkich pojawiają się już po godzinie działania ciśnienia o wartości nie większej niż 8 kPa. Jednocześnie nie zaobserwowano takich zmian, kiedy ciśnienie miało wartość do 4,7 kPa. Według Hostensa i in. (2001) naciski 2,7–4 kPa mogą zamykać naczynia włosowate i powodować dyskomfort podczas siedzenia. Dlatego też naprężenia kontaktowe o wartości 4–8 kPa zastosowano w wielu badaniach nad projektami siedzisk i leżysk, jako kryterium komfortu.



Ryc. 15. Rozkład nacisków na siedzisku fotela z wychylną kolumną

Na rycinie 15 przedstawiono rozkład naprężeń kontaktowych na siedziakach z elastycznie podpartą kolumną siedziska lub siedziskiem. Na ilustracji widać, że najmniejsze naprężenia powstają na powierzchni siedziak o konstrukcji typu NP z wychylną kolumną siedziska. Przykład praktycznego rozwiązania przegubowego podparcia kolumny fotela biurowego przedstawiono na rycinie 16.



Ryc. 17. Fotel biurowy z wychylną kolumną (fot. J. Smardzewski)

Na podstawie wyników badań prowadzonych w Katedrze Meblarstwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu można wnioskować, że fotele biurowe o konstrukcji złożonej z sztywno podpartego siedziska i przegubowo podpartej kolumny sprężyny gazowej charakteryzują się najwyższym komfortem użytkowania, spośród dotychczas przeanalizowanych typów krzeseł i foteli biurowych. Ponadto funkcjonalne i ergonomiczne meble do siedzenia powinny: wspierać plecy na odcinku lędźwiowym, być wyposażone w podłokietniki, umożliwiać zmianę położenia ciała nawet do pozycji horyzontalnej – podczas relaksu.

Jakość siedziska

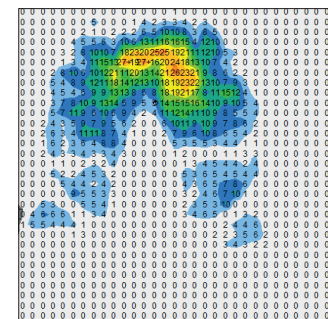
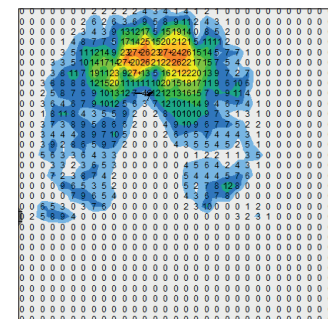
Jakość siedziska zależy od jakości (sprężystości i gęstości) zastosowanych pianek i/lub sprężyn. Odczuwalnym parametrem komfortu siedzenia są: współczynnik rozkładu naprężeń kontaktowych SPD oraz współczynnik dyskomfortu D. Na rycinach poniżej (ryc. 17, 18, 19) przedstawiono kilka przykładowych rozkładów nacisków na siedziakach krzeseł wykonanych z pianek o różnej gęstości i sztywności.

Oznaczenie	Wartość	Jednostka
p_m	7,437	kPa
SPD	14,91	%
D	11,42	N/m ⁴

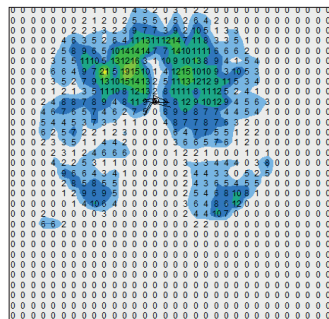
Ryc. 17. Zestaw pianek: 4 kPa, 60 kg/m³ (grubość 20 mm) + 5 kPa, 40 kg/m³ (grubość 10 mm)

Oznaczenie	Wartość	Jednostka
p_m	6,865	kPa
SPD	16,45	%
D	11,25	N/m ⁴

Ryc. 18. Zestaw pianek: 4 kPa, 40 kg/m³ (grubość 20 mm) + 5 kPa, 30 kg/m³ (grubość 10 mm)



Oznaczenie	Wartość	Jednostka
p_m	5,401	kPa
SPD	10,78	%
D	5,71	N/m ⁴

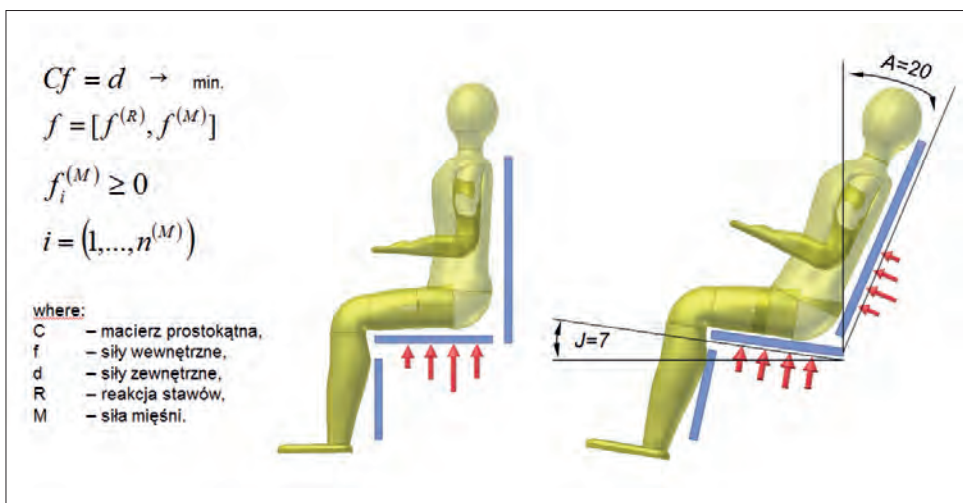


Ryc. 19. Zestaw pianek: 4 kPa, 60 kg/m³ (grubość 20 mm) + 4 kPa, 40 kg/m³ (grubość 20 mm) + 5 kPa, 30 kg/m³ (grubość 10 mm)

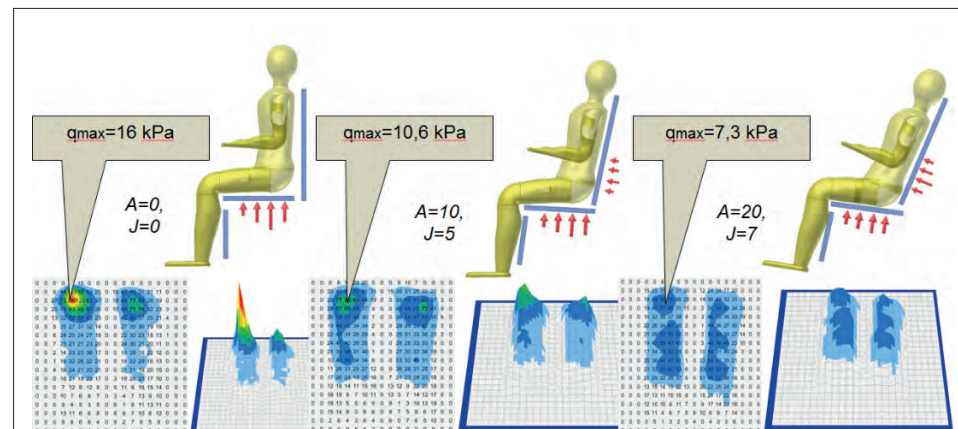
Na podstawie porównania otrzymanych wyników badań rysuje się prawidłowość, że wraz ze wzrostem grubości warstw pianek poliuretanowych i zmniejszeniem się sztywności pian warstw zewnętrznych korzystnie zmniejsza się wartość współczynnika dyskomfortu i korzystnie kształtuje się równomierność rozkładu naprężeń kontaktowych. Zatem komfort siedziska wzrasta.

Pochylenie siedziska i oparcia

Badania prowadzone w Katedrze Meblarstwa z użyciem mat sensorycznych wykazują, że naciski na ciało użytkownika znacząco przenoszą się na oparcie przy jego pochyleniu względem siedziska (ryc. 20, 21).



Ryc. 20. Schematy statyczne obciążenia siedziska i oparcia przez użytkownika



Ryc. 21. Rozkład nacisków na powierzchni kontaktu ciała użytkownika z siedziskiem w zależności od kąta pochylenia siedziska i oparcia

Z powyższych rycin, a także z ryciny 12 wynika, że pochylenie siedziska względem poziomu o 7° i oparcia względem pionu o 20° powoduje zmniejszenie naprężeń kontaktowych na siedzisku o 55% w stosunku do rozwiązania, w którym siedzisko i oparcie nie są odchylone.

Meble 65+

Prognozy Głównego Urzędu Statystycznego (2013) wskazują na trwałą, szybko rosnącą tendencję ubytku ludności Polski od 21,1 tys. w 2015 roku do 803,0 tys. w 2035 roku. Jednocześnie nastąpi przyrost osób w wieku 60+/65+ od 7380,3 tys. w 2015 roku do 9621,7 tys. w 2035 roku. Wprowadzie starość i starzenie się – to pojęcia, które nie zostały jeszcze jednoznacznie zdefiniowane, zarówno przez nauki biologiczne, jak i społeczne, to jednak pierwsze z tych pojęć traktowane jest jako zjawisko, faza życiowa, drugie natomiast jest procesem. Granice starości są bardzo płynne, a sam proces starzenia się przebiega etapami. Najpierw jest etap starzenia się społecznego, dopiero później następuje starzenie fizyczne. Starzenie zależy od sposobu i warunków życia. Odmienne przebiega u mężczyzn i kobiet, inaczej na wsi i w mieście. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) za początek starości uznaje 60. rok życia. Wyróżnia w niej trzy zasadnicze etapy:

- od 60. do 75. roku życia – wiek podeszły (tzw. wczesna starość);
- od 75. do 90. roku życia – wiek starczy (tzw. późna starość);
- 90. rok życia i powyżej – wiek sędziwy (tzw. długowieczność).

Za podstawowe cechy starości uważa się znaczny spadek zdolności adaptacyjnych człowieka w wymiarze biologicznym i psychospołecznym, postępujące ograniczenie samodzielności życiowej oraz stopniowe nasilenie się zależności od otoczenia. Do najważniejszych problemów ludzi starszych można zaliczyć: samotność, chorobę, inwalidztwo, życie w ubóstwie, poczucie nieprzydatności.

Projektując meble dla osób starszych (ryc. 22), zapobiega się wykluczeniu społecznemu, wspiera samodzielność i zapewnia bezpieczeństwo użytkowania. Pomimo wyraźnego dedykowania tych wyrobów zaawansowanej wiekowo grupy użytkowników (65+) nie stygmatyzują one potencjalnych nabywców. Wyróżniają się natomiast szerokimi siedziskami, wysokimi podłokietnikami, miękkimi wykończeniami, statecznością i lekkością konstrukcji.



Ryc. 22. Meble dla użytkowników 65+ (<http://www.haelvoet.com>)

Podsumowanie

Na przestrzeni wieków zmieniały się formy, konstrukcje i technologie wytwarzania mebli. Zmieniały się też gusta użytkowników i funkcje mebli w zależności od statusu materialnego nabywców. Intuicyjnie dawni ebeniści dopasowywali jakość mebli do oczekiwań zamawiających, starając się zaspokoić, czasami niemierzalne w owych czasach, indywidualne odczucia komfortu. Współczesne krzesła i fotele, złasz-

cza biurowe i mieszkaniowe, wyróżniają się wielością form, kolorów i zastosowanych materiałów. Dokonując świadomego ich wyboru warto, także upewnić się co do jakości wykonania przez zapewnienie przynajmniej podstawowych wymagań funkcjonalnych i ergonomicznych.

Bibliografia

- H. Dhingra, V. Tewari, S. Singh, *Discomfort, Pressure Distribution and Safety in Operator's Seat – A Critical Review*. Agricultural Engineering International: the CIGR Journal of Scientific Research and Development, 2003, Vol. V.: 1-16.
- I. Hostensa, G. Papaioannoub, A. Spaepenb, H. Ramona, *Buttock and back pressure distribution tests on seats of mobile agricultural machinery*, Applied Ergonomics, 2001, 32:347–355.
- J.J. Keegan, *The medical problem of lumber spine flattening in automobile seats*. Soc. Automotive Eng, 1964, J. :57-65.
- M. Kosiak, *Etiology and pathology of ischemic ulcers*. Arch Phys Med Rehabil, 1959, 40(2): 62-69.
- M Kosiak, *Etiology of decubitus ulcers*. Arch Phys Med Rehabil, 1961, 42: 19-29.
- A. Milvojevich, R. Stanciu, A. Russ, G.R. Blair, J.D. Heumen, *Investigating psychometric and body pressure distribution responses to automotive seating comfort*, [in:] SAE Conference, SAE No. 2000.
- A.L. Nachemson, J.M. Morris, *In Vivo Measurements of Intradiscal Pressure*, J Bone Joint Surg Am, 1964, 46 (5): 1077 – 1092.
- A.L. Nachemson, *Newest knowledge of low back pain*. A critical look. Clin Orthop Relat Res, 1992, (279): 8-20.
- J. Reswick , J. Rogers, *Experience at rancho los amigos hospital with devices and techniques to prevent pressure sores*. In Bedsore Biomechanics, Kennedy, Cowden & Scales (Eds .), Baltimore, 1976: University Park Press: 301-310.
- J. Smardzewski, *Projektowanie mebli*. PWRiL. Poznań, 2008.
- H.J. Wilke, P. Neef, *New in vivo measurements of pressure in the intervertebral disc in daily life*. Spine, 1999, (24): 755-762.

Od kołyski do trumny – opowieści etnografa o drewnie

Jerzy Adamczewski

Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie,
e-mail: jerzy.adamczewski@okl.lasy.gov.pl

Wstęp

Mówi się, że drzewa starzeją się i umierają jak ludzie, że są zbudowane od środka z kości, mięsa i kożucha. A więc posiadają wiele cech, które charakteryzują ludzi. Między drzewami i ludźmi istniał zawsze symboliczny związek. Na przestrzeni dziejów wszystkie aspekty ludzkiej egzystencji znajdowały odbicie w symbolice, mitologii i wiedzy związanej z drzewami. Każde drzewo żyje i ma duszę, a także wielką, życiodajną lub niszczycielską moc. Jeśli człowiek okaże mu szacunek i dba o nie – może dla niego uczynić wiele dobrego. Dawniej ludzie wykorzystywali życzliwą siłę drzew. Słowianie mieli swoje święte bory i gaje sosnowe. Te specyficzne miejsca spełniały m.in. rolę wyroczni. Ludzie szli do nich ze swoimi kłopotami i zasypiali pod ich gałęziami, wierząc, że duchy drzew odpowiedzą im rozwiązanie problemu. Także chorzy przychodzili tu po zdrowie i... otrzymywali je. A przynajmniej tak uważali. Dlatego nawet ułamanie gałęzi w świętym gaju było grzechem. Zranione drzewo potrafiło bowiem zaszkodzić. Wierzono, że człowiek, który popełnił taki występki, umrze nagle lub zostanie kaleką. W najlepszym razie już żadne drzewo nie użyczy mu swej energii. Rośliny dla każdego rolnika są niezwykle ważnym składnikiem krajobrazu, jednak ich istnienie należy do innego świata niż ten własny, oswojony, bezpieczny. Świat roślin zawierał wszystko to, o co człowiek się jedynie ocierał, co z trudem poznawał,

czego się domyślał i z czasem doświadczał. Z XVII wieku pochodzi legenda o sośnie brata Piotra Chytkowicza z zakonu św. Franciszka. Obok zbudowanego w 1622 roku w Zakliczynie klasztoru zakonnik zasadził małą sosenkę, a kiedy go spytano, w jakim celu to zrobił, odpowiadał: „Tak długo ściślejsza nasza obserwacja trwać będzie, jak długo to drzewko kwitnąć i trwać będzie. Kiedy zaś pocznie usychać, stanie się znakiem upadającej obserwacji”¹.



Ryc. 1. Kołyska, wystawa „Sosna”, Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie, 2008, fot. Rafał Sorek

Początek życia i jego koniec to momenty wyraźnego podkreślenia w obrzędowości rodzinnej dawnej kultury typu ludowego. Bo też są sprawami najistotniejszymi dla każdego człowieka i wzbudzają jego najgłębsze emocje. Urodziny, paralelnie rozwijając myśl, tożsame są z powstaniem nowego domu i początkiem cyklu świąt dorocznych. We wszystkich tych trzech płaszczyznach pojawia się przyroda żywa, która była codziennym otoczeniem człowieka. Najmniej uczestniczy ona w zwyczajach i obrzędach urodzinowych w dawnej kulturze wiejskiej, które w niewielkim stopniu zawierają atrybut w postaci drzew. Wspomniana w tytule artykułu kołyska pojawia się dopiero po chrzcie dziecka, kiedy to niemowlak mógł już sypiać osobno. Wcześniej, od urodzenia do chrztu dziecko spało z matką, co chroniło je przed urokami i przedstawicielami świata demonologii ludowej. Do czasu chrztu niemowlę

¹ M. Ziółkowska, *Gawędy o drzewach*, Warszawa 1993, s. 171.

kąpano w drewnianej niecce, a wodę po kąpieli wylewano pod rosnące, owocujące drzewo. Do pierwszej kąpieli dodawano napar z rumianku lub zioła poświęcone w dniu Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny (Matki Boskiej Zielnej – 15 sierpnia). Kąpiel w wodzie z ziołami (np. z macierzanką) zapewniała mocne kości². Do snu używana była kołyska – najczęściej mała skrzynka na biegunach z drewna, niekiedy malowanego w kwiaty; własna lub pożyczana od sąsiadów³.



Ryc. 2. Kołyska, wystawa „Wilamowice. Aż po życia kres”, Muzeum Etnograficzne we Wrocławiu, 2015, fot. Hanna Golla

Kultura techniczno-użytkowa

Ta sfera dawnej kultury wiejskiej najbardziej związana była z drewnem, bowiem mieszkańcy tradycyjnej wsi wiedli życie w dużej mierze powiązane z lasem, swoim zazwyczaj naturalnym otoczeniem. Wykorzystywano go w dwojaki sposób. Z jednej strony przystosowywano go poprzez karczunek do prowadzenia prac rolniczych, z drugiej zaś czerpano pełną garścią z niego, jako źródła surowców i różnorodnych produktów, nierzadko bezcennych dla życia. Las jako podstawowy i nieprzebrany magazyn drewna budowlanego stanowił bazę egzystencji dawnych mieszkańców wsi. Marcin Kromer w XVI-wiecznym dziele poświęcił lasom następujący *passus*: „A i teraz lasów jest pod dostatkiem, gdyż przy karczowaniu nie wycina się ich doszczętnie, po części z uwagi na pastwiska i barcie, po części dla budulca i drzew użytecznych, a nawet

² K. Ignas, *Obrzędowość rodzinna* [w:] „Źródła kultury ludowej w Puszczy Sandomierskiej”, Kolbuszowa 2014, s. 168.

³ M. Tarko, *Zwyczaje i obrzędy narodzinowe* [w:] „Kultura ludowa Wielkopolski”, t. 2, Poznań 1964, s. 109.

niezbędnych do zabezpieczenia się przed mrozami, po części wreszcie z powodu nieurodzajności gruntu, kamienistego czy piaszczystego. Przeważają zaś lasy sosnowe, dąbrowy, buczyna i jodła: co do sosny, rośnie ona przeważnie w miejscach równinnych i piaszczystych. (...) Rosnące tam (...) sosny i dęby pozwalają na zakładanie barci i dostarczają budulca odpowiedniego do budowy statków, domów, masztów oraz wyrobu sprzętów codziennego użytku domowego, jak ławy i stoły, a z drzew iglastych wydobywa się ponadto smołę i terpentynę⁴.

Architektura polskiej wsi przez wieki związana była z budownictwem drewnianym. Najbardziej znaczące cechy drewna jako budulca to jego mały ciężar właściwy i stosunkowo duża wytrzymałość, łatwość obróbki, wysoka wartość izolacyjna i trwałość. Drewno będąc materiałem o dużej porowatości, ma łatwość wchłaniania wilgoci z otoczenia oraz jej wydzielania. Dlatego też nie można używać drewna bezpośrednio po ścięciu, lecz dopiero po jego wysuszeniu, najlepiej naturalnym. Wytrzymałość (na ściskanie, wyboczenie, rozciąganie i rozłupanie) jest mechaniczną własnością drewna i jego najważniejszą zaletą, przy czym największą wytrzymałość drewno wykazuje wzdłuż włókien, zdecydowanie maleje ona przy wzroście wilgotności. Wytrzymałość jest oczywiście różna dla poszczególnych gatunków drzew. Natomiast mianem trwałości określa się odporność drewna na działanie czynników powodujących jego zniszczenie. Cecha ta zależy od gatunku, wieku drzewa i pochodzenia drewna. Równie ważny jest czas ścinania drzewa. Największą trwałość wykazuje drewno nakryte dachem, a więc będące w środowisku suchym i nienarażonym na zmiany atmosferyczne. Drewno znajdujące się całkowicie pod wodą wykazuje niemal nieograniczoną trwałość. Dotyczy to zwłaszcza grabu i dębu. Z punktu widzenia naturalnej trwałości na wolnym powietrzu drewno można podzielić na trzy grupy:

- drewno bardzo trwałe – m.in. modrzew, dąb,
- drewno o średniej trwałości – m.in.: sosna, jodła, świerk, buk, jesion,
- drewno o małej trwałości – m.in. drzewa liściaste.

Z wszystkich polskich drzew to grab ma najtwardsze drewno – 89 MPA. W czołówce są też: robinia akacyjowa – 88, grusza – 79, buk – 78,

⁴ M. Kromer, *Polska, czyli i położeniu, ludności, obyczajach, urządach i sprawach publicznych Królestwa Polskiego księgi dwie*, 1578, Olsztyn 1977, s. 27.

jesion – 74–76, klon, wiąz – 73, orzech – 72, dąb 66–67⁵. W tym miejscu można przywołać stwierdzenie dawnych cieśli, którzy mieli takie powiedzenie: „wytrzymałe jak drewno”. Ma ono bowiem bardzo korzystny stosunek masy do wytrzymałości, a implikacją jest szerokie zastosowanie drewna we wszelkiego rodzaju konstrukcjach.

Oczywiście drewno nie jest materiałem pozbawionym wad zarówno naturalnych, jak i chorobowych. W przeszłości, kiedy drewno było najbardziej pewnym i niezawodnym materiałem budowlanym, niezbędnym do realizacji wszelkich zamierzeń technicznych, wiedza o podstawowych cechach fizycznych i mechanicznych miała kolosalne znaczenie. Drewno było najbardziej dostępnym i wytrzymałym surowcem, możliwym do pozyskania zawsze i w dostatecznej ilości.

Drewno potrzebne do budowy pozyskiwano przede wszystkim w lesie. Wiadomo, że nie wszystkie drzewa mogły być użyte do przyszłej konstrukcji. I nie chodzi tu tylko o gatunek, ale o przestrzeganie wielu nakazów i zakazów magicznych oraz zakodowaną w ludzkiej świadomości wartościującą opozycję: dobre – złe. W dawnej kulturze wiejskiej udawano się do lasu z cieślą w celu wybrania odpowiedniego do budowy drzewa: żeby nie było kręte, ale przede wszystkim, aby ani w jednym nie było świcy (był to jakby drugi, bliźniaczy wierzchołek sosny lub jodły, strzelający pionowo w górę). Użycie takiego drzewa oznaczało pewny i rychły pożar. Nie wolno było używać drzewa zeschniętego, bo to zapowiadało nieszczęście, wykrotu – drzewa powalonego lub choćby pochylonego przez wicher, gdyż „zły duch je powywracał, mógłby i budowie szkodzić”⁶. Unikano drzew, na których kiedykolwiek był wyrzeźbiony lub wyrąbany krzyż, drzew z jemiołą. Zakazem objęte było też drzewo „w które uderzył piorun (...) jako nieczyste, bowiem piorun uderza tylko w to drzewo, w którym djabeł siedzi. Również nie tylko do budowli, ale i na opał tego drzewa, które padając kogoś przygniotło lub zabiło”⁷. Przy ładowaniu na transport też przestrzegano odwiecznych praw. Nie można było położyć drzewa na wóz lub sanie wierzchołkiem

⁵ [https://pl.wikipedia.org/wiki/Drewno_\(technika\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Drewno_(technika)) (dostęp 10.09.2015 r.)

⁶ Ł. Gołębiowski, *Lud polski. Jego zwyczaje, zabobony*, Warszawa 1830, reprint Warszawa 1983, s. 35.

⁷ Cz. Pietkiewicz, *Kultura duchowa Polesia rzeczywistego*, Warszawa 1938, s. 37.

do przodu. Musiało być ułożone odziomkiem, bo inaczej nieszczęście było pewne.

Nie o każdej porze roku można było ścinać drzewa przeznaczone do budowy. Jego trwałość zależy bowiem m.in. od tego, kiedy zostało spuszczone. Powszechnie panująca niegdyś zasada określała dokładnie czas pozyskiwania materiału budowlanego. Otóż wskazywała ona, że „drzewo na budowę powinno być ścięte, gdy księżyc ubywa, tj. gdy idzie na dół. Drzewo ścięte w tym czasie łatwo schnie i nie paczy się. W przeciwnym wypadku drzewo gniłoby i ulegało wypaczeniu”⁸. Zalecenie to opierało się na wierze, że „księżyc napętnia wilgocią pnie



Ryc. 3. Nr 1 – now: księżyc zwrócony do Ziemi nie jest oświetlony; nr 3 – pierwsza kwadra: widać całą wschodnią połowę tarczy; nr 5 – pełnia: księżyc zwrócony do Ziemi jest oświetlony; nr 7 – ostatnia kwadra: widać całą zachodnią połowę tarczy

drzew; zmniejsza się ona począwszy od pełni – chcąc tedy mieć suche drewno trzeba było ścinać drzewa właśnie wtedy, gdy księżyc ubywa”⁹. Warto przytoczyć dla porównania, co na ten temat mówi XIX-wieczna literatura leśna: „Lud w wielu okolicach kraju naszego utrzymuje,



Ryc. 4. Jeśli księżyc ma kształt litery C, jest po pełni i wówczas cofa się, cienieje, ciemnieje, chudnie. Jeśli ma kształt litery D, wówczas nadchodzi pełnia, dopełnia się, dąży do pełni

⁸ K. Jagiella, *Budownictwo ludowe*, [w:] *Górale Beskidu Żywieckiego. Wybrane dziedziny kultury ludowej*, Kraków 1992, s. 49.

⁹ S. Czarnowski, *Dzieła*, t. 3, Warszawa 1956, s. 188.

że drzewo spuszczone w czasie ostatniej zmiany księżyca ma być trwałe od ścinanego na nowiu do pełni. Drzewo spuszczone w miesiącach zimowych (od połowy listopada do połowy lutego), gdy soki jego są zagęszczone, bywa najtrwalsze”¹⁰. Wspomnieć należy, że sposób odmierzenia czasu w dawnej kulturze typu ludowego opierał się na zmianach księżyca. Jego fazy były obiektywną miarą czasu. Dzięki swej cyklicznej zmienności wydawał się być istotą żywą. I w tym właśnie tkwi sedno symboliki lunarnej. Cykliczne odradzanie się, a więc nieśmiertelność bierze górę z jednej strony nad rozwojem, czyli życiem, i z drugiej nad zanikaniem, czyli śmiercią”¹¹.

Ludowe postrzeganie zjawisk natury doprowadziło do powstania przeświadczenia o wpływie faz księżyca na vegetację roślin poprzez oddziaływanie na opady deszczu, powodujące nawilgocenie drzew. Dlatego też bacznie obserwowano kwadry i robiono wszystko, aby siać, gdy księżyc przybywa i zbierać, kiedy go ubywa. Zatem spuszczenie drzew odbywało się po pełni księżyca – w trakcie jego ubywania, zgodnie z naturalnym porządkiem świata, kiedy to drzewa były w fazie symbolicznego przemijania. Najkorzystniejsza pora ścinania drzew trwała od października do kwietnia. Najwartościowsze drewno uzyskiwano ścinając drzewa od połowy listopada do połowy lutego. Wtedy to właśnie w drzewach następuje czasowe zamarcie krążenia soków. A najważniejsze determinanty pory spuszczenia drzew, o których wspomina literatura XIX-wieczna, to: „Do spuszczenia drzew przeznaczają porę od opadnięcia liści, aż do rozliścienia, czyli od początku Listopada do końca Marca; jednak za najlepszy czas uznano tylko miesiące zimowe, to jest: Grudzień, Styczeń i Luty. Doświadczenia i próby liczne okazują, że każde drzewo w zimnie spuszczone, nie tak prędko butwieje, czyli zatyka się, nie pęka, czyli wzdłuż się nie szczepi, mniej od owadów bywa puste, trwa dłużej i więcej ciepła przy spalaniu daje niż drzewo ścięte w czasie letnim czyli krążenia soków”¹². Najlepszym miesiącem na ścinanie jest grudzień, a doświadczenie wykazało, że wytrzymałość drzewa ściętego w styczniu jest o 12%

¹⁰ A. Połujański, *Leśnictwo Polskie*, t. 1, cz. 6 *Użytkowanie lasu*, Warszawa 1862, s. 29.

¹¹ D. Forstner, *Świat symboliki chrześcijańskiej*, Warszawa 1990, s. 98.

¹² „Sylwan”, t. 10, nr 2, 1834, s. 151–152.

mniejsza od wytrzymałości drzewa ściętego w grudniu, w lutym o 20%, a w marcu o 38%¹³.

Konsekwencje pory ścinania drzewa na późniejsze wykorzystanie drewna były następujące:

„1. Drzewo budowlane w zimie spuszczone, chociaż nawet z kory nie oskrobane dłużej w lesie leży, nie tak łatwo na zatrzymywanie się soków jest wystawione; lecz zwolna tylko i zawsze nie zupełnie wysycha. Przeciwnie ścięte podczas krążenia soków, bardzo prędko pod korą psuje się; jeżeli jednak zaraz z kory oskrobane lub obrobione, i na miejsce do wyschnięcia dogodnie złożone będzie, wysycha daleko prędzej i doskonałej jakości pierwsze i przez to, osobliwie drzewo miękkich gatunków, trwałości nabiera.

2. Drzewo rękodzielne w zimie spuszczone, wysychając powoli, dostaje mniej rysów szkodliwych i nie obrobione bezpiecznie w lesie długo pozostawione być może; lecz z powodu niedostatecznego wyschnięcia paczy się później i bardziej, iak ścięte podczas krążenia soków i doskonale wysuszone drewno. W tym jednak razie dla przeszkodzenia zatrzymywaniu się soków i pękaniu, nie powinno długo w lesie bez obróbki leżeć, lecz zaraz z gruba obcierać i na miejscu ocienionem, a na przeciąg powietrza wystawionem, starannie wysuszyć go należy”¹⁴.

Pień drzewa ścięty przy ziemi dzielono na trzy części przeznaczone do wyrobu różnych elementów konstrukcyjnych. Z odziomka robiono bale wykorzystywane na podwaliny i dolne wieńce zrębów. To drewno było najbardziej żywiczne i najgrubsze. Podwalina musiała być tak długa, jak długi był budynek. Z kolejnej części pnia wycinano belki zrębu i krokwie. Wierzchołki były wykorzystywane na żerdzie. Do ocieplania chałup stosowano tzw. zagaty. Były to niskie płotki wokół budynków, wyplatane słomą lub wikliną i wypełnione sosnowym igliwem.

Dawniej, a nawet jeszcze na początku XIX wieku wiele domów budowano z okraglaków tylko okorowanych: tak budowali biedniejsi. Zamożniejsi drzewo do budowy domów ciosali. Jedni tylko siekierami, inni – bogatsi – pozwalali sobie na gładzenie toporami. Obrobione w zi-

¹³ M. Żrebiecki, W. Kisiel, *Przemysł tartaczny*, Warszawa 1921, s. 18.

¹⁴ „Sylwan”, t. 6, nr 2, 1829, s. 114–115.

mie lub na wiosnę drzewo powinno leżeć na powietrzu, nakryte daszkami, aż do następnego roku. Ale budowano i z surowego drzewa, które wysychało już w budynku¹⁵. Cieśle uważali, że najlepsze właściwości ma drewno pozyskane z drzew w wieku 80–120 lat, bowiem wówczas jest łatwe w obróbce, żywiczne i niezbyt ciężkie.

Spośród rodzimych gatunków iglastych najszersze zastosowanie miały i nadal mają, zależnie od strefy geograficzno-przyrodniczej, przede wszystkim sosna oraz świerk i jodła z racji swych zalet w obróbce, montażu i użytkowaniu.

W chłopskim budownictwie drewnianym na terenie Niżu Polskiego bezsprzecznie dominowała sosna zwyczajna. Jako podstawowy budulec odznaczała się wybitnymi cechami wytrzymałościowymi. Do wykonania ścian stosowano generalnie trzy systemy: konstrukcję wieńcową, słupową i szkieletową z różnymi odmianami. W konstrukcjach wieńcowych podstawowym surowcem, oprócz sosny, były inne drzewa iglaste: świerk, modrzew i jodła. Konstrukcja ta polegała na układaniu poziomo belek warstwami i na łączeniu ich końców w narożnikach (węglach) za pomocą zamków ciesielskich. W tradycyjnej ciesiołce rozpowszechnione były trzy rodzaje zaciosów: najstarszy i najprostszy na *obłap*, na *jaskółczy* lub *rybi*, *ogon*, i węglowanie na kryty zamek. Zrąb ścian tworzą poszczególne wieńce utworzone przez belki przylegające do siebie na całej długości boku. Stosowanie odpowiednich wiązań narożnych przyczyniło się do usztywnienia konstrukcji ścian, a jednocześnie umożliwiało stosowanie długich belek.

W konstrukcji słupowej, najbardziej archaicznej, zasadniczym elementem były słupy (łatki) łączone u góry poziomymi belkami (murłaty). W łatki wpuszczano poziome belki (sumiki). Stąd nazwa konstrukcji: sumikowo-łatkowa. W konstrukcji tej można było wykorzystać także drzewa liściaste: na słupy – dęby, a na sumiki topole, olchy, klony, wiązy. W budownictwie ludowym konstrukcja sumikowo-łatkowa była już konstrukcją drugorzędną, traktowana jako gorsza, uboższa, ale często zastosowanie znajdowała jako konstrukcja wspomagająca lub uzupełniająca konstrukcję zrębową.

¹⁵ F. Kotula, *Przeciw urokom*, Warszawa 1989, s. 70–71.

W systemie szkieletowym słupy związane są z poziomymi belkami, zwanymi ryglami, za pomocą zacięć ciesielskich i wzmocnione skośnie biegnącymi zastrzałami tworzącymi mniej lub bardziej gęstą kratownicę. Tworzą ją podwalina, górna belka, czyli oczep, i belki wewnętrzne – rygle. W konstrukcji szkieletowej wyróżnić można przynajmniej trzy odmiany, które różnią się sposobem wypełniania wspomnianej kratownicy. Jedną jest szachulec, a wypełnienie stanowią żerdzie okręcone słomianymi warkoczami i oblepione gliną z obu stron. Czasami zamiast



Ryc. 5. Konstrukcja szkieletowa – szachulec, fot. Jerzy Adamczewski

szachulca stosowano piece z gliny zmieszanej z siczką i igliwem lub też cegłę surówkową – z niewypalanej gliny. Pruski mur tworzył drugą odmianę, w której drewnianą konstrukcję wspomagała wypalona cegła. Trzeci rodzaj był najprostszym rozwiązaniem, bowiem konstrukcja szkieletowa od strony zewnętrznej była obita deskami, dranicami lub gontem, a od środka pozostawała pusta. Drewno używane w tej konstrukcji było najczęściej sosnowe, zwłaszcza słupy, pozostałe elementy wykonane były, oprócz sosny, z drzew liściastych.

Na oczepach leżały belki szczytowe i pułapowe. W zależności od regionów etnograficznych, na belkach pułapowych lub oczepach ustawiano łączone w szczycie na tybel krokwie, które stanowiły szkielet więźby dachowej. Krokwie łączono poprzecznymi jętkami, a na zewnątrz nabijano w równych odstępach grube listwy – łaty, do których mocowano poszycie. Oba szczyty dachu (przy dwuspadowym) obijano deskami, często w ozdobne wzory. Wewnątrz chałupy znajdował się drewniany pułap oraz podłoga wykonane z sosnowych desek.

Innym rodzajem dachu w budynkach gospodarczych (stodoła) była konstrukcja sochowa, która polegała na wsparciu dachu na dwóch lub więcej słupach, czyli sochach dźwigających tzw. ślemię, czyli belkę kalenicową, o którą wsparte są kozły. Jako sochy wykorzystywano zazwyczaj duże, grube pnie drzew liściastych o naturalnym rozwidleniu.

Rzemiosłem nierozzerwalnie związanym z ciesielstwem było stolarstwo. Stolarz zawsze musiał posiadać zapas suchego drewna, bowiem świeże drewno nie nadawało się do użytku. Musiało ono leżeć przez odpowiednio długi czas: sosna, świerk, wiąz co najmniej 1-2 lata, jesion 3 lata, a dąb – co najmniej 6 lat. Dlatego też zapas drewna musiał być sukcesywnie odnawiany. Kupione pojedyncze, wybrane sztuki ściętych drzew najęci trzecie różnieli od razu na miejscu na deski, po czym przewożono drewno do stolarza, gdzie leżało pod dachem. Układano je w stosy, przekładając poszczególne deski szczelblami, żeby nie leżały bezpośrednio na sobie. Drewna używano powszechnie do wyrobu przedmiotów gospodarstwa domowego, do produkcji narzędzi (rolniczych, rzemieślniczych, pszczelarskich i środków transportu: wozy, sianie). Stolarze najczęściej kupowali sosny, zwłaszcza stolarze nastawieni na wyrób sprzętów dla wsi. Do wyrobu mebli typu jarmarcznego poza sosną używano też drewna topolowego, brzoźowego i dębowego. Innych rodzajów drewna było w warsztacie wiejskim czy małomiasteczkowym niewiele. Na elementy wycinane ozdobnie czy toczone miał stolarz zwykle nieco lipy czy nawet olchy, na oprawę do hebli – grabinę, na blaty warsztatowe i jako surowiec na drewniane śruby – gruszę. Natomiast kołyski robione były przez wiejskich stolarzy z drewna sosnowego, jodłowego, lipowego i bukowego.

Stolarze z góry znali przeznaczenie poszczególnych sztuk drewna, gospodarowano nim bardzo oszczędnie, nawet obladry o naturalnej półokrągłej krzywiźnie z jednej strony były wykorzystywane, zwykle robiono z nich wierzchy do trumien¹⁶. Do wykonania trumny potrzebne były najprostsze narzędzia stolarskie: jedynie siekiera, piła oraz kilka hebli.

Kołodziejstwo to rzemiosło zajmujące się wyrobem różnych pojazdów: wozów, sań i bryczek oraz produkcją kół do pojazdów konnych. Z jesionu wyrabiano piasty i dzwona – zewnętrzne elementy kół

¹⁶ S. Błaszczyk, *Stolarstwo* [w:] „Kultura ludowa Wielkopolski”, t. 2, Poznań 1964, s. 478.



Ryc. 6. Kołodziej przy pracy,
fot. Jerzy Adamczewski

nakładane na szprychy oraz elementy wozów: drągi i stelwagi, orczyki, drążki do wasągów, nasady płóz w saniach. Buk używany był do wykonania osady wozu i dzwon kół. Drewno takie musiało schnąć przez rok. Później cięto je na klocki i łupano wzdłuż słoju. Z połupanych elementów wycinano dzwony kół i składano do wyschnięcia na strychu chałupy. Z buka wyrabiano też śnice i płozy w saniach. Do tych ostatnich używano buka, który rósł na zboczu i był w dolnej części wygięty. Po ścięciu drewno rozdierano wzdłuż włókien. Jeśli był odpowiednio gruby i dobrze łupiący się, to z jednego pnia można było zrobić trzy płozy. Generalnie wozy wykazywały duże zróżnicowanie gatunkowe drzew stanowiących materiał, z którego wykonywano elementy konstrukcyjne.

Bednarstwo to kolejne rzemiosło zajmujące się wytwarzaniem drewnianych pojemników (beczki, kadzie) oraz naczyń (cebrzyki, balie, faski). Bednarze to rzemieślnicy chyba najbardziej konserwatywni, a zarazem niezmiernie kompetentni w kwestii wykorzystania poszczególnych gatunków drzew. Przez całe pokolenia warsztat bednarski i produkowane



Ryc. 7. Wyroby bednarskie,
wystawa „Sosna”, Ośrodek
Kultury Leśnej w Gołuchowie,
2008, fot. Rafał Sorek

naczynia podlegały modyfikacjom w bardzo niewielkim stopniu. Na targach i jarmarkach można było kupić naczynia z klepek dębowych, sosnowych lub świerkowych. Masielnice do wyrobu masła, dzieże do robienia ciasta chlebowego robione były z klepek świerkowych lub sosnowych, nigdy z dębu, bo „chleb wychodził niesmaczny”. Faski do solenia masła i mięsa, naczynia trójnożne do prania, balie, wiadra, konewki, beczki do kiszenia kapusty były dębowe, beczułki na miód wykonywano z drewna osikowego, ponieważ ten gatunek drzewa nie farbuję zawartości pod wpływem wilgoci. Z klepek jodłowych produkowano cebrzyki, masielnice i putnie do pojenia bydła, konewki do noszenia wody, skopce do dojenia, maźnice do wozów, rzadziej beczki na kapustę. Drewno liściaste: osika i olcha przydatne były do produkcji beczulek na masło i spirytus.

Warto również wspomnieć o bartnictwie nierozzerwalnie związanym z lasem. Nierzadko drzewa bartne, zwłaszcza sosny, były ogławiane, żeby wywołać szybszy wzrost grubości. Drzewo uzyskiwało dzięki temu zabiegowi specjalną, kopulastą koronę. Zdarzało się jednak, że wichura lub burza wywracała lub łamała drzewo bartne, nie psując samej barci. Wówczas odrąbywano wydżianą dziuplę. Uzyskany w ten sposób ul kłodowy umieszczano w dotychczasowym środowisku wśród konarów drzew. Te właśnie kłody bartne, zwane także stojakami, dały prawdopodobnie początek racjonalnej gospodarce ulowej na terenach dotychczas wyłącznie bartniczych. Można mniemać, iż odtąd poczęto także rozmyślnie ścinać puste drzewa i wyrabiać z nich ule. Łatwiejsza i bezpieczniejsza stała się praca przy ich dzianiu i obsłudze. W miarę kurczenia się wielkich lasów bartnicy poczęli zwozić ule kłodowe w jedno miejsce



Ryc. 8. Bartnik przy podbieraniu miodu w leśnej barci. Rycina W. Gersona zamieszczona w „Tygodniku Ilustrowanym”, Warszawa 1881, s. 148

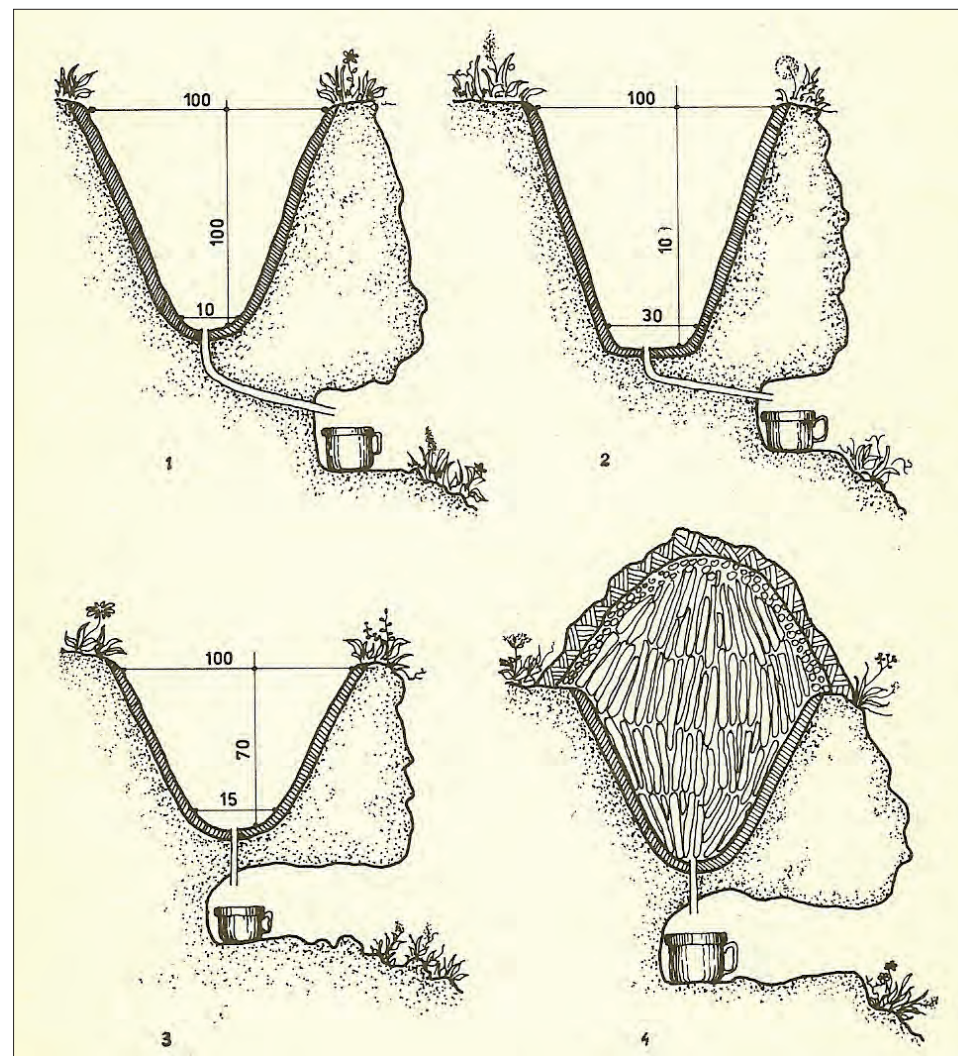
Ryc. 9. Sosna bartna, fot. Jerzy Adamczewski

Ryc. 10. Ul kładowy stojak z pnia starej sosny, fot. Jerzy Adamczewski

niedaleko swych domostw, aby ułatwić sobie oporzędzanie pszczół. Proces taki przebiegał na terenie Wielkopolski w XV wieku. Odtąd zaczynają coraz częściej występować pasieki, a coraz rzadziej słychać o barciach¹⁷. Ule dębane wyrabiano z pni sosen, topoli, wierzb, lip i drzew owocowych – starych grusz i jabłoni.

Warto przyrzeć się jeszcze niektórym gatunkom drzew często stosowanym w dawnej kulturze techniczno-użytkowej. Na południu Polski i na Podkarpaciu znaczenie sosny w budownictwie ludowym było nieporównywalnie mniejsze niż na Niżu Polskim. Niezastąpiona natomiast była dla maziarzy, czyli producentów mazi. Używane były przede wszystkim kilkuletnie pniaki. Po wydobyciu ich z ziemi i oczyszczeniu z korzeni, przewożono na miejsce produkcji. Po wysuszeniu rąbano siekierą na szczapy o długości ok. 50 cm. Produkcja drzewnej mazi i dziegiu należy do procesu chemicznej przeróbki drewna, a ściślej do jego suchej destylacji polegającej na spalaniu surowca bez dostępu powietrza. Wytop mazi odbywał się w ziemnych jamach o ścianach wylepionych gliną dla zabezpieczenia przed wsiąkaniem ciekłych produktów wytopu w ziemię. Jama miała kształt odwróconego stożka

¹⁷ W. Sobisiak, *Pszczelnictwo* [w:] „Kultura ludowa Wielkopolski”, t. 2, s. 225–226.



Ryc. 11. Jamy do produkcji dziegiu i smoły oraz układ smółwek w dole dziegiarskim, wg: M. Brylak-Zafuska, *Maziarska wieś Łosie*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Lódź 1983, s. 29

o głębokości do 100 cm, zwykle usytuowana na zboczu, co ułatwiało budowę kanału odprowadzającego produkty destylacji. Szczapy układano pionowo w dole w kilku warstwach. Po wypełnieniu dołu wierzchnią warstwę okrywano szczelnie mchem lub darnią dla ochrony przed dostępem powietrza do wnętrza jamy. Stos podpalano poprzez zostawiony w szczycie otwór, który następnie szczelnie zatykano. Proces destylacji trwał ok. 5 godzin. Produkty destylacji za-

czynały się wydzielać w poszczególnych przedziałach temperatur, począwszy od 100°C. Najpierw była to skroplona para wodna i terpentyna, potem wydobywała się smoła lekka i cięższa, później następowało zwęglanie drewna i na koniec jego wyżarzanie. Przy destylacji drewna iglastego na dnie jamy osiadała smoła osadowa. W zależności od jej gęstości nazywano ją dziegciem lub mazią. Wytopiona maź miała wielorakie zastosowanie w gospodarstwie wiejskim. Używana była do smarowania drewnianych osi wozów, impregnacji drewna (gonty, płoty, stolarka drzwiowa i okienna). Dziegieć (destylat lżejszy) natomiast znajdował szerokie zastosowanie w medycynie i weterynarii ludowej. Dzięki ostremu zapachowi uchodził za środek apotropeiczny¹⁸.

W kulturze techniczno-użytkowej używany był również jesion, ponieważ drewno to było „potrzebne” i stanowiło „drogocenny materiał”. Walory użytkowe jesionu sprawiały, że chłopcy posiadali wiedzę na temat własności biologicznych i właściwości technicznych tego gatunku. Określano go jako drzewo mocne, charakteryzujące się twardością, wytrzymałością i jednocześnie sprężystością. Najkorzystniej było pozyskiwać drewno to na potrzeby gospodarcze, gdy miało już ponad 100 lat. Ścinano je jesienią, gdyż wiosną było ono dużo słabsze. Jesion był jednym z podstawowych surowców w tradycyjnej gospodarce wiejskiej. Wiedzę o nim i sposobach jego obróbki przekazywano z pokolenia na pokolenie. Niemal w każdym domu znajdowały się potrzebne narzędzia: siekiery, ciosła, ośniki, dłuta, świdry, piły i strugi. W gospodarstwie wiejskim wytwarzano wiele sprzętów i narzędzi: styliska do grabi, gracy ogrodowych, mularskich, kamieniarskich, trzony do szpadli oraz trzonki do siekier i toporów. Jesionowe styliska były równie mocne jak dębowe, ale posiadały tę zaletę, że nie odparzały rąk. Z drewna wyrabiano stąpory, czyli tłuczki do rozbijania ziarna w stępach. Jesion nadawał się na pałki w cepach obejmujących górną część bijaka i dzierzaka. W celu uzyskania pożądanego kształtu tego elementu, rozgrzewano drewno, wyginano je, nakładano na odpowiednią formę i czekali aż ostygnie. Sprężystość drewna była wykorzystywana przy robieniu młocarniowych sprężyn,

¹⁸ M. Brylak-Zaluska, *Maziarska wieś Łosie*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź 1983, s. 28.

na których zawieszano wytrząsacze. W konnej kosiarce wyrabiano targaniec, czyli część mechanizmu sprzętu, która uruchamia elementy tnące. Z jesionu wytwarzano jarzma dla zwierząt pociągowych. Drewno to było cenionym materiałem przy produkcji nart, przy pomocy których biegano na śniegu i po błocie, odpychając się przy tym jesionowymi kijkami. W celu zrobienia nart należało wystrugać gładką deskę, zaś jej koniec rozgrzać, wkładając na przykład do parnika, gdzie przygotowywano paszę dla trzody chlewnej. Pod wpływem wysokiej temperatury drewno poddawało się zakrzywieniu ku górze. Zaczepy na buty wyrabiano z blachy, przewlekając przez nie rzemyki do wiązania obuwia. Narty zwykle miały długość do 2,2 m przy szerokości ok. 20 cm. Były zatem grube i ciężkie, dlatego nie używano ich na większą skalę, za to często kładziono na nie pakunek i ciągnięto jak sanki, równie często wyrabiane z jesionu. Jesion był ceniony jako materiał opałowy, w tym celu używano zwłaszcza jego gałęzi.

W rejonach górskich jesiony sadzono w bliskości chat, gdyż chroniły przed dokuczliwymi wiatrami. Dzięki posadzonym jesionom zaznaczano granice gospodarstw oraz pobocza dróg, dzięki czemu nie następowało odorywanie skib i niszczenie zasiewów przez pojazdy. Ponadto rosnące jesiony stanowiły granicę nadprzyrodzoną, gdyż chroniły przed urokami rzucanymi przez „złe oczy”.

Buk jest jednym z najwyżej cenionych drzew z powodu wszechstronnych możliwości wykorzystania drewna. Podkreślana jest twardość drewna, a jednocześnie łatwość jego obróbki i łatwość toczenia. W południowo-wschodniej Polsce buk przeważał w lasach, stąd i jego wykorzystanie było bardzo szerokie. Większość sprzętów używanych w gospodarstwie domowym wykonana była z tego drewna. Z bukowego drewna były międlice i cierlice, przęślice i motowidła do nawijania przędzy, czyli większość sprzętów tkackich. Z buczyny strugano podešwy do „trepów”, robiono trójdzielne widły do siana, łyżki, łopaty do kopania i do pieca chlebowego, wałki do ciasta, maglownice.

Na południu Polski bukowe drewno wykorzystywane było do produkcji przede wszystkim stołów i krzesel, zwłaszcza składanych, bardzo popularnych na wsi od okresu międzywojennego. Z buka robiono również skrzynie do przechowywania cenniejszych przedmiotów oraz odzieży, skrzynie do przechowywania zbóż. Buk był wysoko

cenionym materiałem opałowym. Przy wyjeździe do lasu nie używano w wozie drabin ani skrzyni. I nie wolno było jechać w dniu św. Tomasza Apostoła (21 grudnia), bowiem przysłowie mówiło: „na św. Toma siedź chłopie doma”. Wyjazd w tym dniu groził wypadkiem, poza tym jest to najkrótszy dzień w roku i koniec adwentu. Przywiezione drewno cięto na klocki, które łupano na polana. Buczyną nagrzewano piece chlebowe przed pieczeniem chleba, używając pół na pół z osiką lub jodłą. Sam buk zbyt mocno rozgrzałby czeluście, bo długo trzyma żar, dlatego używano też miękkiego drewna, które szybko się pali. Z buka przygotowywano węgiel drzewny do żelazek. Co ważne, buk był podstawowym surowcem do otrzymywania węgla drzewnego.

Jodła była drugim ważnym drzewem w południowo-wschodniej Polsce uznawanym za najlepszy materiał budowlany. Używana była do stawiania budynków, wykonywania więźby dachowej i stolarki budowlanej. Do końca XIX wieku cienko łupane deseczki pełniły funkcje szyb w oknach¹⁹. Z jodły wyrabiano również gonty do krycia dachów, odbywało się to w okresie od jesieni do początku prac polowych. Technologia produkcji była bardzo prosta. Kloce świeżego drewna, ściętego zimą, łupano na pół i na ćwiartki. Z jednego klocka o długości ok. 50 cm otrzymywano do 30 sztuk gontów o grubości 25 mm. Ośnikiem wygładzano szczapy, a strugiem wycinano fugi. Maria Marciniak zauważa, że życie mieszkańca Podkarpacia związane było z jodłą od powicia do grobowej deski. „Większość kołysek, mimo powszechnego stereotypu „lipowej kołyski”, wykonanych było z jodły. Także trumny robiono z tarcicy jodłowej lub „smerekowej”. Na wieku wyrysowany był ołówkiem lub węglem drzewnym, a niekiedy wyciosany toporem, krzyż. Za wykonanie trumny nie płacono pieniędzmi, lecz paroma kieliszkami wódki²⁰.

Wiele sprzętów domowych wykonanych było z jodły: prymitywne prycze, części stołów skrzyniowych i ławy przy stołach, różne półki i naczynia zasobowe. Chrust jodłowy i sosnowy był też materiałem opałowym wykorzystywanym w piecach garncarskich do wypalania

¹⁹ M. Marciniak, *Buk, jodła i inne drzewa w kulturze wsi podkarpackiej*, „Las w kulturze polskiej” (red. W. Łysiak), t. 6, Poznań 2009, s. 360.

²⁰ Ibidem, s. 361.

naczyń. Był to materiał tani i łatwo dostępny, dlatego też używano go w ilości ok. 4 m³ do osuszania pieca i ogrzewania jego ścian.

Symbolika drzew

W sferze symbolicznej kultury typu ludowego świat roślinny aktywizował co najmniej dwa obszary: leczniczo-magiczny i obrzędowo-religijny. Szczególne miejsce zajmowane przez drzewa w dawnej kulturze wiejskiej wiąże się z bogatym zespołem wierzeń, czyli z różnorodnym wykorzystaniem drzew w praktykach obrzędowych, leczniczych i magicznych.

W mityczno-ludowym światopoglądzie panował szeroko pojęty dualizm, wyrażający się poprzez przeciwieństwa typu: dobro – zło, Bóg – szatan. Dawny mieszkaniec wsi dzielił drzewa na kilka kategorii. Były drzewa iglaste i liściaste, dzikie i owocowe, ale były też drzewa męskie i żeńskie, a także dobre i złe. Drzewa męskie, poparte odpowiednim rodzajem gramatycznym: dąb, buk, jawor, waloryzowane były oczywiście pozytywnie: dobre, mocne. Biegunowo odmiennie drzewa żeńskie (lipa, brzoza, wierzba, osika) były złe, słabe. Depozytariusz sfery symbolicznej kultury typu ludowego w zależności od oddziaływania drzew na człowieka konstruował pojęcie drzewa przeklętego (osika, wierzba) i błogosławionego (lipa, leszczyna, brzoza), które ma dobroczynny wpływ na człowieka. Ważnym kulturowo aspektem funkcjonowania drzew jest lokatywność. Wyrażana w kilku kolędach idea drzewa kosmicznego lokuje je w środku świata. Najczęściej w kolędach i pieśniach umieszczano w centrum świata: dąb, jawor, sosnę, lipę i jabłoń²¹. Wyznaczające je drzewo sięga wierzchołkiem nieba, korzeniami zaś podziemi²². Rosnące pośrodku drzewo porządkuje świat i łączy wszystkie jego części, jest więc ważnym elementem mitów kosmogonicznych. Owe centrum jest obszarem przenikania się wszystkich stref kosmicznych, a drzewo jest łącznikiem między sferami kosmosu. Dlatego też tak częste jest sadzenie w pobliżu kościołów, kaplic, dawnych miejsc kultu

²¹ P. Caraman, *Obrzęd kolędowania u Słowian i Rumunów*, Kraków 1933, s. 252–253.

²² J. R. Tomiccy, *Drzewo życia. Ludowa wizja świata i człowieka*, Warszawa 1975, s. 54

stanowiących lokalne środki świata czy na cmentarzach takich drzew, jak: dąb, lipa, brzoza czy sosna.



Ryc. 12. Figura św. Jana Nepomucena na rozstajach dróg, fot. Jerzy Adamczewski



Ryc. 13. Drewniany krzyż przy polnej drodze, fot. Jerzy Adamczewski

Człowiek kreując otaczającą go przestrzeń, sadził dęby, wierzby i osiki przy drodze, na rozstajach i na miedzy. Droga jako obszar związany z transportem i przemieszczaniem ma charakter mediacyjny i w wyobrażeniach ludowych pełniła funkcję granicy lub przejścia o nieokreślonej przynależności, a drzewo na rozstajach jest ekwiwalentem krzyża lub świętej figury, pełniąc funkcje ochronne. By osłabić działanie złych mocy na drogach, stawiano przy nich krzyże i kapliczki. Charakterystyczne umiejscowienie drzewa na rozstajach przywołuje wiele ważnych kulturowo kontekstów, zwłaszcza gdy uwzględnimy przekonanie o przebywaniu w tym miejscu przedstawicieli świata zła²³.

Istotną kulturowo jest lokalizacja dębu i wierzby nad wodą. Ten aspekt często wykorzystywano w pieśniach miłosnych, podkreślając symbolikę płodności drzewa. Z licznymi objawieniami na drzewach połączony jest zwyczaj zawieszania na nich kapliczek i ołtarzyków.

W ludowych opowieściach drzewo jest lokalizatorem istot nadprzyrodzonych zamieszkujących pod brzozą, leszczyną lub osiką. Nie-

²³ O. Kolberg, *Chełmskie*, cz. 2, t. 34, Wrocław-Poznań 1964, s. 136.

które gatunki powszechnie uznawano za siedzibę „złych mocy”, o czym świadczą powiedzenia i przysłowia, np.: „Kręci się jak diabeł pod suchą wierzwą”, a na suchej wierzbie i osice wieszali się samobójcy. W lasach występuje wiele roślin leczniczych, stosowanych od wieków w ziołolecznictwie, medycynie ludowej i oficjalnej medycynie współczesnej. Najczęściej stosowanymi surowcami leczniczymi z drzew są: liście brzozy, kora dębu, kwiatostany lipy, pączki i młode pędy sosny, kora wierzby.

Drzewa w obrzędowości dorocznej dawnych Słowian pełniły przeróżne funkcje: lecznicze, magiczne, mediacyjne, dlatego też nie bez znaczenia było użycie danego gatunku drzewa do określonych praktyk.

Spośród wszystkich drzew największe znaczenie przypisywano symbolowi siły, wytrwałości i stałości uczuć – dębowi. Uznawany on był za reprezentanta wszystkich drzew. Był przedmiotem czci, jego liściom często nadawano właściwości apotropeiczne. Groby wisielców i topielców przebijano kołkiem dębowym, aby nie wstawali w nocy i nie szkodzili ludziom. Samemu drzewu przypisywano moc leczniczą w chorobach gardła, dziąseł i zębów, czemu miało służyć takie zamawianie: „Dębie, dębie! Dej, żeby było zdrowe – co jest w gębie!”²⁴. Z symboliką środka łączy się także umiejscawianie tego drzewa w pobliżu kościołów i kaplic oraz w dawnych miejscach kultu. Traktowano go bowiem jako mediatora między ludźmi i bóstwami.

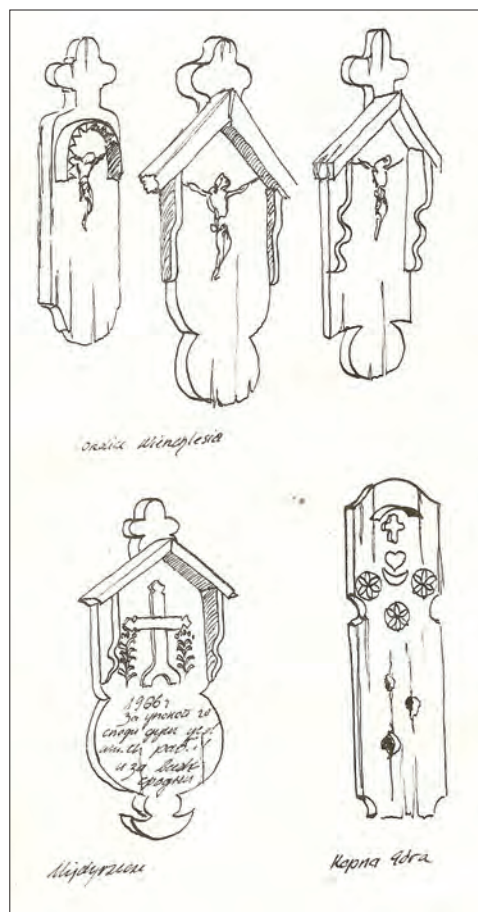
Lipa uważana była za święte drzewo i przypisywano jej żeńską zasadę bytu. Uznawana była za drzewo miłości, życia rodzinnego. Miododajne kwiaty i ich odurzający zapach rozbudowywały jej symbolikę. Była skutecznym środkiem apotropaicznym. Lipowe łyko, uzda z lipowego łyka i kij lipowy służyły jako najpewniejsze środki do unieszkodliwiania lub schwytania wampira, wodnika i innych złych demonów. Lipa stanowić miała bezpieczne schronienie w czasie burzy, w nią bowiem, jak twierdził lud, nigdy nie uderzał piorun²⁵. Zwyczajowo wykorzystywano łyko lipowe do wykonywania wianuszków święconych w oktawach Bożego Ciała, które potem służyły do ochrony domu przed niebezpieczeństwem. łyko stosowano również do obwiązywania krowich nóg, aby zabezpieczyć zwierzę przed czarami. Lipę

²⁴ F. Kotula, *Po Rzeszowskim Podgórzu błędząc*. Reportaż historyczny, Kraków 1974, s. 71.

²⁵ K. Moszyński, *Kultura ludowa Słowian*, t. 2. Kultura duchowa, Warszawa 1967, s. 529–530.

wykorzystywano również w medycynie, zwłaszcza jej kwiaty, które podawano przy schorzeniach dróg oddechowych, przeziębieniach, gorączce, a także aby opanować rozstrój żołądka, przy dolegliwościach serca i na oczyszczenie krwi. Drzewo to było silnie związane z kultem Matki Boskiej. Jest nawet Sanktuarium Maryjne w Lipach koło Lubawy, którego geneza sięga średniowiecznego objawienia w konarach starej lipy i lipowej figurki Matki Boskiej z Dzieciątkiem. W trakcie odpustu w Lipach (2 lipca) cudowna figura niesiona jest w uroczystej procesji z Lubawy do Lip.

Brzoza w kulturze symbolicznej pełniła głównie funkcje apotropeiczne. Gałązki brzozy używane w różnych okolicznościach zapewniać miały człowiekowi szczęście, chronić przed złem ludzi, domy, kościoły i zwierzęta domowe. Brzoza miała różnorodne właściwości lecznicze, używano jej m.in. przeciwko: febrze, gruźlicy i reumatyzmowi. Wierzono także, że przez drzewo to przechodzą duchy zmarłych dziewcząt. Brzoza wyrastać miała również na grobach dzieci, które uderzyły swoją matkę²⁶. Czasem porównywana jest z topolą: „Idąc Pan Jezus drogą, napotkał dwie drzewiny rosnące nad stawem. Jedna z tych



Ryc. 14. Deski wotywny z Puszczy Knyszyńskiej, wg W. Załęski., *Kapliczki błagalne i święte sosny z okolic Supraśla*, „Polska Sztuka Ludowa”, nr 3, 1988, s. 189. W Puszczy Knyszyńskiej dawnym obyczajem było zawieszanie na starych drzewach desek wotywnych z pasyjką i inskrypcją zawierającą prośbę o pokój duszy zmarłego, o powodzenie w życiu czy o zdrowie żyjących. Deski wotywny najczęściej wykonane były z drewna sosnowego

drzewin, z dala ujrawszy zbliżającego się syna Bożego, zaczynała się kłaniać gałęziami na powitanie Krystusa Pana, a była to brzezina; druga zaś, topola, ani drgnęła, choć Pan Jezus gwoli koło niej przechodził. To też Boska osoba dała tak tym drzewinom: że jedna z nich, brzezina, ma ciągle rozpuszczone w powietrzu gałęzie i za lada wietrzyka puchaniem zgina, niby się kłaniając, ku ziemi swe pławiny [gałęzie], druga zaś, topola, stoi jak wryta i hardo ku obłokom wznosi swój wierzchołek”²⁷.

W kulturze typu ludowego buk funkcjonował przede wszystkim jako drzewo wróżebne. Ze sposobu jego kwitnienia przewidywano nadchodzącą zimę, w większym jednakże stopniu używano go do magii miłosnej. Należało tylko zetrzeć kawałek drzewa ocierającego się o rosnącą blisko jodłę, spalić, a popiół wsypać do napoju i podać wybranej osobie. Właściwe wykonanie opisanych czynności gwarantować miało pozyskanie miłosnych uczuć.

Drzewo osikowe było traktowane w ludowej magii niejednoznacznie. Z jednej strony uważano je za siedlisko nieczystych mocy, z drugiej zaś nadawano jej właściwości apotropeiczne i używano właśnie przeciwko złym mocom i demonom. Kołek lub gałąź osikowa miała skutecznie chronić przed upiorami, a do najbardziej pospolitych zabiegów należało przebijanie trumny kołkiem osikowym²⁸. Często wiązano ją również z leszczyną w różnych tekstach folkloru. Stare podania wyjaśniają różnicę między nimi: „Uciekając, Matka Najświętsza z malutkim Jezuskiem przed królem Herodem schowała się pod osiką, ale drzewina ta nie chciała dać Panience Maryi schronienia, tłumacząc się tym, że się boi, aby ją król Herod nie ściał; Matka Boska wraz z swoją dzieciną zmuszona wyleźć spod osicy i nie wiedząc na razie kaj się skryć, pobiegła pod leszczynę, nieopodal od osiki rosnącą. Leszczyna z chęcią przyjęła Boską rodzinę: jak mogła otuliła ją drobnymi płatwinami tak, że król Herod z niczem powrócił do domu. Na tę więc pamiątkę postanowił Pan Jezus, że osika ciągle trzepece listkami, niby z bojaźni, choć jest czysta pogoda na niebie, a pod leszczyną jak grzmi, kiedy człowiek stanie, jest pewny, że go grom nie zabije”²⁹. Dorota Simonides wyjaśnia również, dlaczego osika się trzęsie, a w leszczynę pio-

²⁷ D. Simonides, *Dlaczego drzewa przestały mówić? Ludowa wizja świata*, Opole 2010, s. 110–111.

²⁸ A. Fischer, op. cit., s. 16.

²⁹ D. Simonides, op. cit., s. 110.

²⁶ A. Fischer, *Drzewa w wierzeniach i obrzędach ludu polskiego*, Lwów 1938, s. 3–4.

run nie bije: „(...) do świętego Józefa przyszedł w nocy anioł (...) szepnął mu do ucha, że mają się czym prędzej z Betlejem wynieść, bo król Herod chce zgładzić Dziecię. (...) Już byli daleko, kiedy usłyszeli nagle tętent kopyt, szcęk zbroi i ujrzeli zbliżające się wojsko Heroda. Święty Józef uważnie rozejrzał się wokół i zobaczył dorodną osikę. (...) Wszyscy wraz z osiołkiem ukryli się pod tym drzewem. A osika głośno woła: Ani mi się śni Was tu chronić! Przyjdą ci od Heroda i zetną mnie w odwecie. Nie mogę się narażać na takie niebezpieczeństwo! Niebyło czasu się z nią użerać. Panna Maryja patrzy i widzi leszczynę, która także mogła im dać schronienie. Podbiegli do niej, a ta powiada: Szybko, szybko, stańcie najbliżej korzeni. Postaram się Was ukryć! (...) Od tego czasu liście osiki za karę nieprzerwanie drżą – trzęsą się przez całe wieki ze strachu przed wojskiem Heroda! Leszczyna zaś stała się drzewem przez wszystkich poważanym, bo w nią nigdy pioruny nie biją! (...) A osika została jeszcze i tak dotkliwie ukarana, że to właśnie na niej powiesił się potem zdrajca Jezusa – Judasz”³⁰.

Rosnąca zazwyczaj pojedynczo wierzba traktowana była ambiwalentnie, a spróchniałe drzewo uważane było za siedlisko diabła. Jednocześnie nie przeszkadzało to wcale, aby wierzba odgrywała ogromną rolę w wielkanocnym obrzędzie. Wierzbowe gałązki (bazie) składały się na palmę wielkanocną. Jedzenie poświęconych bazi, uderzenia palmą i zatykanie jej nad drzwiami miało zapewnić zdrowie, powodzenie, chronić od choroby ludzi i bydło. Niepoświęcane gałązki miały duże znaczenie w leczeniu ludowym. Każda właściwie część wierzby służyła do wyleczenia jakiejś choroby. W niektórych regionach wierzono, że świeże gałązki wierzby postawione przy chorym łagodzą gorączkę. Na wierzbę, podobnie jak i na inne drzewa i krzewy (np. czarny bez), przenoszono niektóre choroby, stosując magiczne formuły słowne: „Wierzbo przychodzę do ciebie weź 77 zimnic ode mnie”³¹.

Obecność jesionu zapewniała pomyślność, a zrąbanie często sprowadzało nieszczęście. Okazałe jesiony otaczano kultem i uważano za święte. Dlatego wokół najstarszych wiejskich kościołów rosną wielkie jesiony. Nawrócony lud chętnie obsadzał tymi drzewami wiejskie krzyże i figury oraz wieszał na nich święte obrazy i kapliczki chroniące od

³⁰ Ibidem.

³¹ H. Żółtowska, *Wierzba w praktykach i obrzędowości polskiej*, „Ziemia”, t. 16, 1931, s. 131. M. Rybkowski, *Rokita czyli iwa*, „Lud”, t. 6, 1900, s. 197.

złego. Uważano, że pierwszy ogień uzyskany przez człowieka powstał poprzez tarcie o siebie dwóch kawałków jesionu. Jego bliskości i cienia bały się węże i moce diabelskie. Dlatego podczas pierwszego wiosennego wypędu bydła na zieloną trawę, zwierzęta okadzano jesionem. Podczas Zielonych Świątek i Sobótek zatykano gałązki tego drzewa w strzechy chałup, ściany budynków gospodarczych i pod żłoby. Mieszkańcom domostwa i zwierzętom hodowlanym zapewniało to ochronę przed ukąszeniem węża, atakiem siły nieczystej i szkodliwymi czarami wiedźm. Pierwsze obcięte paznokcie dziecka często zakopywano pod jesionem, co miało uchronić potomka przed oddziaływaniem demonów i czarownic, a dodatkowo zapewniało, że w przyszłości wyrośnie na zawołanego śpiewaka. Zmarły pochowany w jesionowej trumnie uzyskiwał spokój wieczny i nie przyjmował postaci upiора niepokojącego ludzi. W magii miłosnej używano liści jesionowych w celu ukojenia nieporozumień między zwaśnioną parą. Włożone pod prześcieradło, likwidowały wszelkie dąsy i ułatwiały przeprosiny. Gdy kobieta chciała sprowadzić z powrotem do domu męża hulakę, paliła liście tego drzewa.

Zwyczaje i obrzędy doroczne

Z dniem świętej Łucji (13 grudnia)³² wiązało się wiele obrzędów. Między innymi chodziło o przepowiednie na przyszły rok oraz zabezpieczenie przed działalnością czarownic. Gospodarz z synami szedł do lasu i ścinał najdorodniejszą osikę. Następnie trzeba ją było przyciągnąć do domu – nie jak zazwyczaj za odziomek, ale za czub. Tu wycinało się 12 polan, owijało się je w szmatę, przez którą cedzono mleko, i wbijano w nią szpilki lub gwoźdźniki – codziennie aż do samej wigilii włącznie. Każdego dnia spalano jedno polano. Ten sposób miał skutecznie zabezpieczyć przed czarownicami³³.

W wigilię Bożego Narodzenia gospodarz wychodził do lasu i robił na jodle 12 nacięć siekierą, które odpowiadały poszczególnym miesią-

³² Przed zmianą kalendarza juliańskiego na gregoriański 13 grudnia wypadł w okresie przesilenia zimowego. Noc z 12 na 13 grudnia była najdłuższą w roku i wyznaczała koniec starego i początek nowego roku słonecznego.

³³ F. Kotula, *Przeciw urokom*, op. cit., s. 115.

com. Wypływająca żywica określała mokre miesiące, suche nacięcia świadczyć miały o czasie bezdeszczowym.

Już po wieczerzy gospodarz w towarzystwie starszych synów i zięciów szedł do sadu, biorąc z sobą pewną ilość obrzędowej wiązki słomy (w czasie wieczerzy wigilijnej leżała pod stołem). Podchodził do drzewa, następnie po kolei do wszystkich drzew wołał: „Nie rodzisz, zetnę cię!”. I symbolicznie uderzał lekko w pień drzewa, nie ostrzem, ale obuchem. Towarzyszący mu głośno protestowali, też krzycząc: „Nie ścinaj, będę rodzić!”. W niektórych okolicach trzęsiono drzewami w sadzie i wołano: „Pan Jezus się narodził, a ty nie rodzisz!”. Miało to zachęcić drzewo do obfitego rodzenia³⁴.

Zwyczaj ustawiania w domu w okresie świąt Bożego Narodzenia ubranego drzewka został przejęty bezpośrednio od Niemców w czasie zaborów w latach 1795–1807³⁵. Należy pamiętać, że polską choinkę poprzedził od dawna praktykowany na Słowiańszczyźnie zwyczaj dekorowania domów w okresie świąt zielonymi gałęziami³⁶. Wówczas mocowano u pułapu izby gałęzie drzew iglastych, przystrajane owocami i tradycyjnymi ozdobami, oraz ubierane wierzchołki drzew lub małe drzewka, zawieszane czubem do dołu lub (rzadziej) do góry. Stroik taki występował na Podhalu, Śląsku Cieszyńskim, Pogórzu, Ziemi Sądeckiej, Krakowskiej, w okolicach Rzeszowa i Jarosławia, Sandomierza i Lublina. Nosił nazwy: *podłaźnik*, *połaźnik*, *podłaźniczka*, *jutka*, *wiecha* oraz – stosowane później także do choinki – *sad*, *sadek*, *rajskie* lub *boże drzewko*. Najstrojniejsza podłaźniczka ustrojona była *światami* zrobionymi z opłatków, jabłkami i orzechami. Wisiała ona u pułapu w izbie, gdzie miano jeść kolację wigilijną. Ozdoba ta – wiecznie zielone drzewko żywota – miało chronić dom i jego mieszkańców od złych mocy, obezwładniać rzucane uroki.

Autor fundamentalnej pracy na temat tego zwyczaju, Tadeusz Seweryn, pisze, że ludność wiejska przywiązywała do podłaźnika ogromne znaczenie, ponieważ chronił dom i jego mieszkańców od złych mocy i uroków. Jego forma i nazwa nie odgrywała większej roli. Spełniać musiał tylko jeden warunek – pochodzenie z drzewa iglastego.

³⁴ Ibidem, s. 120.

³⁵ Ł. Gołębiowski, *Lud polski*, op. cit., s. 318.

³⁶ K. Moszyński, *Kultura ludowa Słowian*, op. cit. s. 743.

Biorąc pod uwagę wspólne nazwy podłaźnika i choinki, wykorzystanie w obu przypadkach drzew iglastych lub ich części, można wnioskować, że funkcja i symbolika polskiej choinki są kontynuacją idei podłaźnika. Obecnie choinka jest przede wszystkim symbolem świąt Bożego Narodzenia i ich najważniejszym chyba atrybutem.

Różnorodne obrzędy wiosenne miały z jednej strony zapewnić jak najlepsze zbiory i powodzenie w hodowli, zdrowie (po powrocie z kościoła chłostano się święconymi palmami oraz połykano pączki gałązki wierzbowej, co miało zapobiec chorobom gardła, płuc i wszelkim bólow), płodność i bogactwo, a z drugiej zapobiec złu. W Niedzielę Palmową święciło się palmy. Materiał, z jakiego je sporządzano, był ustalony tradycją, ale obowiązujący w różnych regionach zestaw gałązek i ziół nie był jednakowy. Palmy powinny zawierać gałązki leszczyny i wierzby, cisu, sosny lub jałowca i winorośli, nie powinny natomiast zawierać gałązki topoli (osiki). Używano też przekwitłych kwiatów, kiści trzciny rosnącej na brzegach stawów, wiązanych w duże wiązki. Uzupełniało się je baziami, gałązkami kokoczek i koniecznie jakąś zieleniną – najczęściej gałązkami jałowca, zaś na Podgórzu cisiną, jeśli tylko można ją było zdobyć. Cisina była ważniejsza od bazi, gdyż cis jest traktowany jako drzewo w pewnym sensie sakralne, posiadające własności lecznicze. W Wielki Piątek jeszcze przed złożeniem Chrystusa do grobu, wieszano na drzewie koło kościoła ogromną kukłę przedstawiającą Judasza. W okolicach Rzeszowa kukłę Judasza wieszano na lipie. Po przeniesieniu Pana Jezusa do grobu Judasza odcinano z drzewa. Czekaający jeździec brał go na konia i pędził przez wieś co sił, wywożąc go poza opłotki³⁷.

W pierwszomajowy wieczór, a później i w następne sobotnie majowe wieczory, we wsiach nad Bugiem i Narwią rozlegały się „konopielki”, pieśni dziewcząt marzących o zamążpójściu. Co ciekawe, wymieszanie tradycji sprawiło, że później dziewczęta urządzały sobie śpiewające wieczory pod przydrożnymi krzyżami, a jeszcze później pod tymi samymi krzyżami i pod kapliczkami Matki Boskiej zaczęto odprawiać tzw. święte wieczory, kiedy to śpiewano religijne pieśni.

Symbolem majówki był chojak, czyli bardzo smukła jodła, od dołu sztukowana pnem innej jodły tak, że w sumie dochodziła nawet do

³⁷ Ibidem, s. 135–137.

20 m wysokości. Na szczycie znajdował się stosunkowo nieduży chojczek, stanowiący wierzchołek górnej jodły, ubrany przeważnie wstążkami w różnych kolorach. Sztukowany pień, starannie okorowany, owinięty był spiralnie wieńcem z jodłowych gałązek, również barwnie ozdobionym. Najczęściej majowe organizował chłopak upatrzonej dziewczynie, której względów nie był jeszcze pewien, ale miał nadzieję. Majówkę ustawiano dziewczynie przed jej domem. Powinno to odbyć się tak cicho, aby nikt z domu tego nie zauważył. Dla dziewczyny był to honor, wyróżnienie, powód do dumy, chociaż nie zawsze była pewna, kto mógł być sprawcą majówki. Przyjście chłopca bywało wydarzeniem radosnym, jeśli to był właśnie ten oczekiwany, ale też i rozczarowaniem, jeśli to był ktoś inny. Jeżeli amant podobał się, ojciec wyciągał flaszkę i częstował gościa. Obojętność ze strony gospodarza świadczyła odmownie³⁸.

Na Żywiecczyźnie już w połowie kwietnia chłopcy przynosili z lasu smukłe, młode, świerkowe lub jodłowe drzewko i w ukryciu przygotowywali mojkę, czyli obdzierali drzewko z kory, malowali je w pasy białe i czerwone lub owijali bibułką, a na wierzchu mocowali małą choinkę zdobioną kwiatkami z bibuły. Nocą z 30 kwietnia na 1 maja przed domem wybranej dziewczyny wielbiciel stawiał mojkę. Dziewczyna zapraszała wieczorem na tańce, muzykę i poczęstunek. Ten odarty z kory, często pomalowany pień (najczęściej brzozy lub świerka), zwany drzewkiem majowym, w wielu kulturach jest symbolem majowego święta. 1. maja pierwotnie był świętem odrodzenia i odnowy, a działaniem magicznym w tym dniu było strojenie wszystkiego kwiatami i liśćmi, co miało skłonić nagą ziemię do ponownego zazielenienia się. Później zwyczaj ten przeniesiono na Zielone Świątki.

Na czas Zielonych Świąt obowiązywała maina, to jest strojenie domów zielenią. Obrzędową rośliną na ten czas był szafar – tatarak posiadający silną i ostrą woń. U rzeszowiaków na ten czas chłopcy lubianym dziewczętom stawiali mainę, czyli nieduże drzewko, przeważnie młodą brzożkę, wbijaną w ziemię – był to dla dziewcząt i dla domu powód do dumy. Wieńce z liści brzozy, dębu, klonu nakładano na szyję konia i rogi bydła. Wybór liści nie był przypadkowy, symbolizowały one pewne cechy. Delikatna brzoza wzbudzała przyjaźń i sympatię, dąb zapewniał siłę

³⁸ Ibidem, s. 141–142.

i długie życie, a klon – zdrowie. Wierzono, że cechy te przechodzą z liści na zwierzęta. Gloger wspominał, że wszystkie kościoły, chaty, domy i podwórza „majono” drzewami brzozy, jesionu lub świerku zatykanymi przy ołtarzach, gankach, wrotach, sieniach i wejściach.

Kulminacyjnym momentem uroczystości w dzień Bożego Ciała była procesja do czterech ołtarzy, ustawianych zazwyczaj na tle domów uroczyście ubranych. Do obrzędu należy strojenie, a nawet umajanie ołtarzy drzewkami liściastymi (zwykle brzożkami) lub różnymi gałązkami. Wielką uroczystością była oktawa Bożego Ciała, w czasie której również odbywała się procesja do ołtarzy, ale tylko wokół kościoła. Najważniejszą jej częścią było święcenie wianków, których liczba sięgała nawet do 30. Wianki wito z rozchodnika, macierzanki, mysich uszek, liści poziomki, ostrężyny, podbiału, z bławatu, rumianku, szaławii, stokrotki, bożego drzewka, mięty, ślazu, skowronkowego ziela i wielu innych roślin. Święcenie podnosiło skuteczność leczniczego działania ziół. Wianki służyły jako ochrona przed piorunami. W tym celu wieszano je na zewnętrznych ścianach domów, przeważnie tuż koło drzwi wejściowych.

Drzewa i krzewy iglaste były podstawowym składnikiem sobótkowych ognisk rozpalanych na miedzach, granicach, drogach w dniu letniego przesilenia. Parę dni przed św. Janem gromadzono jałowiec, smerek, jedlinę, aby dobrze wyschły. Ogniska rozpalano wieczorem na drodze, po której chodziło bydło. Drzewa iglaste posiadające cały rok zielone igły stały się symbolem wiecznie trwającego życia. Ich gałęzie stosowano w szczególnych momentach dorocznych obchodów: Boże Narodzenie, Wielkanoc, Sobótka. Są to momenty wybitnej aktywności istot złego świata, którym drzewa te przeciwstawiały igły i apotropaiczność.

Gdy przychodzi śmierć

W tradycyjnej wizji świata umieranie było przekroczeniem granicy istnień, sposobem przedostania się duszy w zaświaty. Człowiek opuszczał świat żywych – znany i oswojony, a przechodził do świata zmarłych, wkraczał w obszar sacrum, który różnił się radykalnie od ludzkiej rzeczywistości. Zmarły zostawał objęty bardzo surowym tabu oraz całym systemem zakazów i nakazów, które miały wyłączyć

go z dotychczasowej egzystencji, ze świata żywych. Śmierć to chaos, rozpad rzeczywistości. Aby ją owoić, przywrócić zachwiany ład i porządek, niezbędne były różnego rodzaju rytuały żałobne. Miały w nich duży udział świat roślinny i akcesoria roślinne. Wynikało to z wierzeń, że świat roślin należał do sfer nieludzkich, do „tamtego” świata. Rośliny mogły pełnić rolę mediatorów – miały zdolność pomagania przy przekraczaniu granicy między światami, podczas zmiany statusu.

Ale zanim doszło do przekraczania tej granicy, potrafiły też rośliny zapowiedzieć, przewidzieć czyjaś śmierć. Gdy powtórnie zakwitła polna grusza, wróżyła śmierć temu ze współmałżonków, który jako pierwszy zauważył zaistniały fakt. Równocześnie pozostałemu przy życiu współmałżonkowi zapowiadała rychłe powtórne małżeństwo. Wrózką śmierci w dawnych wierzeniach była również jabłoń. Jej ponowne zakwitnięcie na jesieni zapowiadało pogrzeb, a potem bardzo szybkie wesele (Mazury), gdy zakwitła przed czasem, jeszcze w okresie przymrozków – umrzeć miał ktoś młody (Rzeszowskie), gdy niespodziewanie uszła bez żadnej widocznej przyczyny – wróżyła śmierć (możliwe, że nagłą, tragiczną) jej właścicielowi (Sandomierskie). Na Mazowszu śmierć miała zapowiadać wyrwana przez wicher osika. W Polsce północno-wschodniej wierzono, że wyrwana wysoka osika wieszczy śmierć komuś staremu, średnia – człowiekowi w wieku średnim, zaś mała – dziecku. Śmierć jednego z domowników i jego wiek przepowiadała miotła z gałęzi brzoźowych, gdy stojąc w kącie przewróci się bez widocznego powodu tak, że przekreśli sobą próg na krzyż. Jeśli będzie to miotła świeżo zrobiona, wróżyła śmierć komuś młodemu, jeśli stara – staremu.

Śmierć bywała różna – jedni ludzie umierali łatwo, a innym trzeba było pomóc w skróceniu agonii. W wierzeniach ludowych były dwie przyczyny tzw. ciężkiego konania: gdy człowieka trzymały na ziemi nieregulowane sprawy, waśnie i niewybaczone krzywdy lub działanie sił nadprzyrodzonych. W tym drugim przypadku stosowano szereg zabiegów magicznych. Gdy więc konanie przedłużało się i umierający bardzo się męczył, to najpowszechniejszym chyba sposobem na przyspieszenie zgonu było przenoszenie umierającego z łóżka na żytnią słomę rozpostartą bezpośrednio na ziemi, na podłodze w izbie, a rzadziej na klepisku w stodole, bo „na słomie człowiek się rodzi, na

słomie umiera”³⁹. Słoma powinna być w miarę możliwości jak najprostszą, gdyż supty, węzły symbolizują w tym przypadku związek duszy z ciałem i utrudniają jej odejście do zaświatów. Słomę rozpościerano również na tzw. grobowej desce, na której układano zwłoki przed złożeniem do trumny.



Ryc. 15. Trumna stojąca w sieni, Muzeum w prirode v Starej Lubovni (Słowacja 2015), fot. Marta Nowicka



Ryc. 16. Trumna, wystawa „Sosna”, Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie, 2008, fot. Rafał Sorek

Kiedy dusza opuściła wreszcie ciało człowieka, należało zawiadomić całą wiejską społeczność. Można to było zrobić, rozrzucając na drodze przed domem zmarłego aż do drogi wiejskiej gałązki świerku. Spotykany był też zwyczaj zatykania części gałązek w dach chałupy i w płot koło niej. Sporadycznie wystawiano przed dom ścięty świerk. O śmierci zawiadamiano też za pomocą kurendy przez podawanie od domu do domu np.: lebiodki pospolitej lub innej rośliny zimozielonej (świerku, bukszpanu,

³⁹ A. Paluch, *Miejsce roślin w praktykach i zwyczajach związanych ze śmiercią człowieka na wsi polskiej*, [w:] „Etnobotanika. Materiały I Ogólnopolskiego Seminarium Etnobotanicznego”, Kolbuszowa 19–20 VII 1980 r. (red. A. Paluch), Wrocław 1985, s. 44.

borówki), gałązki wierzby, krzyżyka z gałązek wierzby. U Kaszubów rolę przedmiotu – symbolu zawiadamiającego o śmierci pełniła pałka leszczynowa, w okolicy Nałęczowa witka brzoza, spleciona na kształt wianuszka. Istotne było to, że zostawiano te przedmioty przy drzwiach wejściowych, nie przestępowały one nawet progu chałupy, aby nie wprowadzić śmierci do czyjegoś domu i nie pociągnąć kogoś z żyjących za zmarłym do grobu. Możliwe, że był to nie tylko sposób zawiadamiania wsi o nadchodzącym pogrzebie, ale i forma pożegnania się zmarłego z całą wsią.

Wspomniano już o niezbędnym akcesorium, jakim jest trumna i surowcach użytych do jej wykonania. Dodać należy, że stolarz brał miarę ze zmarłego, posługując się najczęściej bżowym prętem, bo czarny bez uznawany był za roślinę medycyną. Pręt bżowy służył jako bat woźnicy, który zawoził zwłoki na cmentarz. Samą trumnę wykonywano z jesionu, klonu, sosny, jodły. Przypisywano tym drzewom właściwości magiczne. Człowiek pochowany w jesionowej trumnie miał od razu osiągać spokój wieczny, aby nie wracać i włóczyć się jako duch po świecie. Podobne przekonanie panowało na Podhalu w stosunku do trumien jodłowych. Cenione były także trumny klonowe, ponieważ chroniły zmarłego w grobie przed atakami diabła. Z kolei sosnowe zapewniały umarłym wieczny spokój – ich duchy godziły się z nową rzeczywistością i nie pragnęły powracać z zaświatów, żyjącym zaś dawały pewność, że w najbliższym czasie nie podążą drogą za nieboszczykiem. Tu jednak musiał być spełniony jeden warunek: deski na trumnę musiały być pozbawione sęków, gdyż gdyby taki sęk wypadł, umarły mógłby przez powstały w ten sposób otwór wypatrzeć sobie towarzysza. Za najpraktyczniejsze uchodziły trumny wykonane z desek sosnowych i klonowych, bowiem równocześnie strzegły zmarłego przed diabłem, a żywych przed nagabywaniem i nękaniami przez zmarłego.

Zarówno umierających kładziono na grobową deskę, aby mieli łatwiejszą śmierć, jak i zmarłych. Zwłoki układano na grobowej desce, którą ustawiano na stołkach lub innym podwyższeniu, podobnie jak później trumnę. Deska była klonowa, gładzona i niemalowana⁴⁰. Co jakiś czas w deskę stukano, by odegnąć czyhającego na duszę szatana. To magiczne działanie dało początek żywemu do dziś przesądowi

⁴⁰ <http://www.itd.poznan.pl/pl/index.php?id=56> (dostęp 10.09.2015 r.)



Ryc. 17. Na grobowej desce, Muzeum v prirode v Starej Lubovni (Słowacja), fot. Antoni Pelczyk



Ryc. 18. Na grobowej desce, Muzeum v prirode v Starej Lubovni (Słowacja), fot. Antoni Pelczyk

pukania w niemalowane drzewo w celu odpędzenia złego. Po pogrzebie deskę umieszczano na rozstajnych drogach, aby duch mógł spocząć w swojej wędrówce w zaświaty. Dodatkowym zabezpieczeniem przed opuszczaniem trumny przez nieboszczyka było użycie akcesoriów z osiki. Przybijano wieko trumny osikowymi kołeczkami wierząc, że dadzą one większą gwarancję niż gwoździe.



Ryc. 19. Pogrzeb, wystawa „Wilamowice. Aż po życia kres”, Muzeum Etnograficzne we Wrocławiu, 2015, fot. Hanna Golla

W obrzędach funeralnych swój udział miały też drzewa. Można wyróżnić dwie grupy drzew i krzewów, które sadzono na grobach bliskich osób. Pierwsza to takie, które mogły być miłe zmarłemu, przez co nie chciał on opuszczać grobu – np.: brzoza, kalina, lipa, topola. Drugą stanowiły rośliny, których specyficzne właściwości miały odstraszać duchy.

Takimi krzewami, które według wierzeń odgradzały żywych od umarłych, były krzewy kolczaste – głóg, dzika róża, tarnina czy zwykła róża. Jako rośliny o właściwościach kłujących, kaleczących, miały magiczną moc ochrony przed złymi siłami. Krzewy cierniste sadzono zwłaszcza na grobach samobójców, zbrodniarzy, jak również osób podejrzewanych o to, że mogą chcieć nękać żywych. Drzewa mogły być również posłańcami zmarłych. Panowało przekonanie, że gdy na grobie wyrośnie czeremcha lub wiśnia, to znaczy, że spoczywający w nim człowiek potrzebuje intensywnej modlitwy za duszę i że jest za mało wspominany.

Drzewa zawsze utożsamiano z życiem człowieka, choć dawniej lud nie rozróżniał krzewów i drzew od ziół. Na wszystko początkowo istniała tylko jedna nazwa – zioła. Bez względu jednak na gatunek drzewa, sam już jego kształt, możliwość corocznego odradzania się wiosną i jesienne go opadania liści były dla człowieka symbolem cyklu życia i wiary w jego ciągłe odnawianie. Ludzie wierzyli dawniej, że przyrodzie należy się szacunek. Szczególnie drzewa były przedmiotem kultu, ale nie one same, a to, co się przez nie objawiało, co się w nich zawierało i co to drzewo oznaczało. Drzewa były też podmiotem magii, a niektóre praktyki po wtórnych racjonalizacjach przetrwały do dzisiaj. Choć mówić można o swego rodzaju antynomii ze względu na nietykalność czczonych drzew a praktyki magiczne, które często wymagały niszczenia danego drzewa. Najbardziej prostą i czytelną w odbiorze była warstwa materialna (techniczna) związana przede wszystkim z wykorzystaniem różnych gatunków drzew, głównie ciesielskich, ale nie tylko. Z jednej strony świat drzew otaczający człowieka był świętością, z drugiej wiązał go z rzeczywistością codzienną, znaną, którą zwykło się nazywać profanum, ale w którą w każdej chwili i o każdym czasie wdzierało się sacrum, gdyż oba te zjawiska – świętość i świeckość – współistniały w życiu dawnego mieszkańca wsi.

Bibliografia

- S. Błaszczuk, *Stolarstwo*, [w:] „Kultura ludowa Wielkopolski”, t. 2, Poznań 1964.
 M. Brylak-Zaluska, *Maziarska wieś Łosie*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź 1983.

- P. Caraman, *Obrzęd kołędowania u Słowian i Rumunów*, Kraków 1933.
 S. Czarnowski, *Dzieła*, t. 3, Warszawa 1956.
 A. Fischer, *Drzewa w wierzeniach i obrzędach ludu polskiego*, Lwów 1938.
 D. Forstner, *Świat symboliki chrześcijańskiej*, Warszawa 1990.
 L. Gołębiowski, *Lud polski. Jego zwyczaje, zabobony*, Warszawa 1830, reprint Warszawa 1983.
 K. Ignas, *Obrzędowość rodzinna*, [w:] „Źródła kultury ludowej w Puszczy Sandomierskiej”, Kolbuszowa 2004.
 K. Jagiełła, *Budownictwo ludowe*, [w:] „Górale Beskidu Żywieckiego. Wybrane dziedziny kultury ludowej”, Kraków 1992.
 O. Kolberg, *Chełmskie*, cz. 2, t. 34, Wrocław-Poznań 1964.
 F. Kotula, *Po Rzeszowskim Podgórzu błędząc*. Reportaż historyczny, Kraków 1974.
 F. Kotula, *Przeciw urokom*, Warszawa 1989.
 M. Kromer, *Polska czyli i położeniu, ludności, obyczajach, urzędach i sprawach publicznych Królestwa Polskiego księgi dwie, 1578*, Olsztyn 1977.
 M. Marciniak, *Buk, jodła i inne drzewa w kulturze wsi podkarpackiej*, „Las w kulturze polskiej” (red. W. Łysiak), t. 6, Poznań 2009.
 K. Moszyński, *Kultura ludowa Słowian*, t. 2. Kultura duchowa, Warszawa 1967.
 A. Paluch, *Miejsce roślin w praktykach i zwyczajach związanych ze śmiercią człowieka na wsi polskiej*, [w:] „Etnobotanika. Materiały I Ogólnopolskiego Seminarium Etnobotanicznego”, Kolbuszowa 19-20 VII 1980 r. (red. A. Paluch), Wrocław 1985.
 Cz. Pietkiewicz, *Kultura duchowa Polesia rzeczyckiego*, Warszawa, 1938.
 A. Połujański, *Leśnictwo Polskie*, t. 1, cz. 6 Użytkowanie lasu, Warszawa 1862.
 M. Rybkowski, *Rokita czyli iwa*, „Lud”, 1900, t. 6.
 D. Simonides, *Dlaczego drzewa przestały mówić? Ludowa wizja świata*, Opole 2010.
 W. Sobisiak, *Pszczelnictwo*, [w:] „Kultura ludowa Wielkopolski”, t. 2, Poznań 1964.
 „Sylwan” 1829. t. 6, nr 2.
 „Sylwan” 1834. t. 10, nr 2.

M. Tarko, *Zwyczaj i obrzędy narodzinowe*, [w:] „Kultura ludowa Wielkopolski”, t. 2, Poznań 1964.

J.R. Tomicy, *Drzewo życia. Ludowa wizja świata i człowieka*, Warszawa 1975.

M. Ziółkowska, *Gawędy o drzewach*, Warszawa 1993.

H. Żółtowska, *Wierzba w praktykach i obrzędowości polskiej*, „Ziemia” 1931, t. 16, s. 131.

M. Żrebiecki, W. Kisiel, *Przemysł tartaczny*, Warszawa, 1921.

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Drewno_\(technika\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Drewno_(technika)) (dostęp 10.09.2015 r.)

<http://www.itd.poznan.pl/pl/index.php?id=56> (dostęp 10.09.2015 r.)

Artysta potrzebuje drewna

Dr Arkadiusz Wagner

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu,
Instytut Informacji Naukowej i Bibliologii,
e-mail: vagnerus@poczta.onet.pl; wagner@umk.pl

Wyobrażenie sobie dziejów sztuki bez drewna jest niemożliwe. Odnosi się to zarówno do architektury i rzeźby, jako dziedzin artystycznych w oczywisty sposób zależnych od owego surowca, jak i do malarstwa sztalugowego i grafiki, dla których drewno przez wiele wieków było podstawowym podłożem. W nie mniejszym stopniu tyczy się to także różnorodnych dziedzin rzemiosła artystycznego, jak meblarstwo, czy też lutnictwo, uzależnionych od dostaw licznych gatunków drewna. Stopień dostępności tego surowca, ściśle powiązany z lesistością danych obszarów, przez tysiąclecia determinował charakter sztuki. Innymi słowy, tam gdzie drewno było łatwe do pozyskania, artyści i rzemieślnicy, jak również ich zlecniodawcy i klienci, traktowali go jako preferowane medium. Wynikało to w pierwszej kolejności z jego relatywnie niskiej ceny na tle surowca kamiennego oraz metalowego. Niebagatelne znaczenie miała również możliwość osiągnięcia w drewnie porównywalnego poziomu kunsztowności do prac w marmurze czy brązie, zaspokajającego nawet najwybredniejsze i najwykwintniejsze gusta. Owe zjawiska są najwyraźniej dostrzegalne tam, gdzie kultura artystyczna była szczególnie wysoka, owocująca dziełami o perfekcyjnym wykonawstwie i wyrafinowanej formie.

Niniejszemu tekstowi postawiono za cel zobrazowanie dziedzin sztuk plastycznych, w tym i rzemiosła artystycznego, w których drewno odgrywało najbardziej eksponowaną rolę. Z założenia uwaga skupiona jest w nim na epokach dawnych, aż po wiek XIX. Wybór ten podyktowany

został przemianami, jakie w obszarze sztuki, a zwłaszcza rzemiosła artystycznego, nastąpiły wraz z rewolucją przemysłową. Wprawdzie do dziś w rękach artystów tworzone są z drewna arcydzieła, jednakże w całości kształcie dyskursu artystycznego odgrywają one dalece mniejszą rolę niż w dobie przedprzemysłowej. Jeszcze wyraźniej ujawnia się to w wyrobach tradycyjnie wiązanych z rzemiosłami, których produkcja, z nielicznymi – ekskluzywnymi – wyjątkami, przeszła do hal przemysłowych. Takie wyroby w coraz mniejszym stopniu są efektem artystycznego, indywidualnego konceptu, a coraz bardziej zespołowego *designu*, którego droga przebiega z pamięci komputera ku zautomatyzowanym liniom produkcyjnym. Należy też podkreślić, że ogrom zjawisk artystycznych powiązanych z drewnem zmusza do zawężenia pola zainteresowania tekstu do Europy.

Jako że architektura stanowić ma w założeniu inicjatorów temu temat innego tekstu, owo potężne zagadnienie zostało tu pominięte. Całkowicie jednak nie dało się tego dokonać, ze względu na zazwyczaj ściśle powiązanie dzieł drewnianej architektury ze zdobnictwem ciesielskim oraz rzeźbą. W ciesiołce, zwanej też cieślictwem, od wieków chętnie posługiwano się dekoracją, która wzbogacała sylwetę i wnętrza budynków. Niezależnie od czasu i miejsca ich powstania dekoracje można spotkać na ich elewacjach oraz elementach strukturalnych, wśród których wyróżnić należy słupy podcieniowe wraz z drobniejszymi składnikami konstrukcji belkowej podcieni, belki stropowe, czy też obramienia drzwi i okien. W polskich realiach, w których drewniana architektura rezydencjonalna oraz miejska zachowała się szczątkowo, przykłady takich realizacji obserwować można głównie w kościołach drewnianych oraz – zanikającym na naszych oczach – mieszkalnym budownictwie ludowym. W obu przypadkach ujawnia się relatywne bogactwo formalne w motywach dekoracyjnych i ornamentach, podlegające regionalizacji i ewolucji. Uzmysławia to analiza literatury tematu, w której usystematyzowano takie rodzaje dekoracji ciesielskiej, jak: śparogi (skrzyżowane końce wiatrownic, mające prostą dekorację geometryczną, zoomorficzną lub figuralną)¹, pazdury (listwy lub słupki o różnorodnym opracowaniu,

¹ Na przykład W. Zin, *Typy i formy w polskiej architekturze drewnianej*, Kraków 1958, s. 75, il. 124a–b; F. Kopkiewicz, *Ciesielstwo polskie*, Warszawa 1958, s. 350, il. 13–29.

wieńczące szczyty)², czy też koronki, ciągnące się wzdłuż kalenicy dachów gontowych³.

Elementami, które zawsze przydają budynkowi plastyczności, a nierzadko też dekoracyjności, są podcienia ciągnące się wzdłuż elewacji głównej (w niektórych typach chałup wiejskich oraz drewnianych domów miejskich)⁴ lub naokoło budynku (w kościołach przystosowanych do dawania schronienia pielgrzymom)⁵. Ciesielski zmysł dekoracyjny ujawnia się zwłaszcza w formach słupów podpierających konstrukcję podcieni: ich trzony bywały wcinane nierzadko do 1/3 szerokości, przyjmując rozmaite kształty geometryczne, wzbogacane drobnymi ozdobnikami w rytmicznych ciągach⁶. Nie mniejszą fantazję zdradzają tzw. mieczowania i rysie, których zadaniem było nie tylko scalanie konstrukcji podcieniowej, ale też jej dekoracja⁷. Zgodnie z poglądem wyrażonym niegdyś przez wybornego znawcę i miłośnika drewnianej architektury, Wiktora Zina, w dziełach tego rodzaju „obserwować możemy wielką prostotę środków, które dawały wspaniałe efekty plastyczne”⁸. Solidność materiałowo-konstrukcyjną i dążenie do dekoracyjności widać też w opracowaniu węgarów drzwi. Już w drewnianych kościołach gotyckich z XV i XVI wieku, np. w Mogile, Jadownikach Podgórnym i Skrzyszowie, ich powierzchnię zdobią profilowania, ornamenty, napisy i herby „rzezane” w drewnie na podobieństwo architektury kamiennej i ceglanej⁹.

Do sporządzania tego rodzaju elementów konstrukcyjnych i zdobniczych w budowlach wykorzystywano gatunki drewna, łączące w sobie trwałość i wytrzymałość, do których oczywiście dochodziła dostępność na danym obszarze. Toteż w budowlach powstających na ziemiach polskich w średniowieczu i nowożytności, szczególnie upodobano sobie

² W. Zin, *op. cit.*, s. 75, il. 125; F. Kopkiewicz, *op. cit.*, s. 350, il. 13–30.

³ F. Kopkiewicz, *op. cit.*, s. 350, il. 13–31.

⁴ Na przykład domy na rynku głównym w Kazimierzu nad Wisłą oraz Lanckoronie.

⁵ Na przykład kościół w Haczowie, Dębnie Podhalańskim, Sękowej.

⁶ W. Zin, *op. cit.*, s. 46–52, il. 68–79.

⁷ W. Zin, *op. cit.*, s. 52–57, 63–69, il. 80–87, 101–112.

⁸ W. Zin, *op. cit.*, s. 48.

⁹ *Architektura gotycka w Polsce*, red. T. Mroczko, M. Arsyński, t. III, *Album ilustracji*, t. 2, Warszawa 1995, il. 1506, 1512, 1515.

drewno modrzewiowe, odznaczające się dodatkowo pięknym rysunkiem słoju¹⁰. Jednakże wraz z wytrzebieniem tego gatunku w siedliskach leśnych, dominować zaczęły: świerk, sosna i dąb. W ich zdobniczym opracowaniu posługiwano się ogólnie dostępnymi narzędziami ciesielskimi, jak topór i toporek oraz skromny zestaw dłut. Kształtowano nimi plastyczne i reliefowe w płaszczyźnie drewna, a w deskach również formy ażurowe, do których bardzo przydatne były piły ręczne.

Surowcem drewnianym posługiwano się niekiedy do sporządzania typowej rzeźby architektonicznej, wzorowanej na dziełach kamiennych lub sztukatorskich, co obejmowało głównie kapitele. Z tego rodzaju praktyką miano do czynienia tam, gdzie brakowało szlachetniejszego materiału lub fachowców od prac w kamieniu i sztukaterii¹¹. Czasem, w regionach odległych od naturalnych złóż kamienia rzeźbiarskiego, wykonywano też drewniane rzeźby figuralne, które w zastępstwie dzieł piaskowcowych czy też marmurowych zdobiły elewacje kościołów i pałaców¹².

Dzieła te wiążą się bezpośrednio z rzeźbiarzami-snycerzami, wyspecjalizowanymi w drewnianych dziełach figuralnych i ornamentalnych. Przedmiotem ich pracy były od wieków zarówno gatunki drewna twardego, jak i miękkiego, co interpretować można z perspektywy geograficznej oraz technicznej. Na gruncie europejskim daje się wyodrębnić regiony, w których już w epoce gotyckiej preferowano twardą dębinę, jak np. północne Niemcy oraz Niderlandy. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że już u schyłku średniowiecza dąb używany w niderlandzkim rzeźbiarstwie był importowany z terenów Polski, co dowodnie wykazały badania dendrologiczne nad tamtejszą plastyką. Wiązało się to z eksportową ekspansją polskiego drewna na rynki zachodnioeuropejskie XV–XVII wieku¹³. W pozostałych regionach Niemiec, jak również

¹⁰ Na przykład: A. Boratyński, *Systematyka i geograficzne rozmieszczenie* [w:] *Modrzewie. Larix Mill.*, Warszawa-Poznań 1986, s. 92–94, ryc. 16; J. Surmiński, *Właściwości techniczne i możliwości użytkowania drewna modrzewia*, [w:] *op. cit.*, s. 563–571.

¹¹ Na przykład kościół pielgrzymkowy w Krośnie na Warmii (drewniane kapitele, tralki balustrady z tarasu benedykcyjnego, płaskorzeźby Marii z Dzieciątkiem oraz figury pełnoplastyczne na fasadzie głównej).

¹² Na przykład nieistniejące już późnobarokowe figury Chrystusa Salwatora i dwunastu apostołów z krążganków ww. kościoła w Krośnie na Warmii.

¹³ Na przykład: A. Manikowski, *Drewno* [w:] *Encyklopedia historii gospodarczej Polski do 1945 roku*, T. I, Warszawa 1981, s. 145; K. Gerlach, *Drewno szkatnicze*, Warszawa 2011, s. 37–43, 168–177; L. Thijssen, *1000 Jaar Polen en Nederland*, Zutphen 1992, s. 36.

w innych krajach środkowoeuropejskich, dębiną nie odgrywała już tak znacznej roli, ustępując drewnu lipowemu. W istocie bowiem, analiza zasięgu występowania lipy szerokolistnej (*Tilia platyphyllos*) i drobno-listnej (*Tilia cordata*) w Polsce dowodzi obejmowania przez drugi z gatunków rozległych obszarów, z Małopolską, Wielkopolską, Mazowszem i regionami północnymi włącznie (aż po Skandynawię)¹⁴.

Nie mniejszą rolę w dokonywanym przez rzeźbiarzy wyborze między dębem a lipą odgrywały względy techniczne. Jak bowiem wiadomo, dębiną z obu głównych środkowoeuropejskich gatunków *Quercus robur* i *Quercus petraea* należy do drewn trwałych, twardych, o dużej masie oraz sporej łupliwości¹⁵. Czyni to z niego materiał niełatwy w obróbce dłutami. Jednakże gwarantuje znacznie większą trwałość niż lipa oraz inne ogólnodostępne gatunki drewna rzeźbiarskiego (zwłaszcza w niekorzystnych warunkach ekspozycji, tj. na wolnym powietrzu). Ponadto pozwala na drobiazgowo wypracowanie detali rzeźbiarskich, a tym samym manifestację sztuki artysty.

Przeprowadzone przez autora niniejszego tekstu badania nad procesem wytwórczym rzeźby drewnianej w baroku, wsparte literaturą tematu, pozwalają na bliższe przyjrzenie się kolejnym czynnościom, od pozyskania drewna aż po prace wykończeniowe nad rzeźbami. Mimo że odnoszą się one głównie do rzeźby nowożytnej, to z dużą dozą prawdopodobieństwa można uznać, że zbliżony – a może analogiczny – charakter miały również we wcześniejszych epokach. Warto zresztą podkreślić, że zasady, jakim podlega tworzenie rzeźby drewnianej, są w znacznym stopniu ponadczasowe, wyłączając z czynności związane z pozyskaniem surowca, tudzież bogactwem współczesnego wyposażenia pracowni rzeźbiarskich.

Praca rzeźbiarza była poprzedzona pozyskaniem odpowiedniego surowca, znajdującego się możliwie najbliżej warsztatu. Trudno rozstrzygnąć, czy drzewa o pożądanym parametrach ścinano bezpośrednio przed dostarczeniem do pracowni, czy też artysta wy-

¹⁴ *Atlas rozmieszczenia drzew i krzewów w Polsce*, z. 3, red. S. Białobok, Z. Czubiński, Poznań 1964, s. 15, mapa; z. 17, red. A. Boratyński, K. Broniewicz, Warszawa – Poznań 1976, s. 13, mapa.

¹⁵ F. Krzysik, *Nauka o drewnie*, wyd. IV, Warszawa 1970, s. 270, 288, 297, 327–328.

bierał je z surowców składowanych na targach drzewnych¹⁶. W realiach dawnej Rzeczypospolitej dostarczycielem drewna często byli zleceniodawcy kościołowi i świeccy, dysponujący własnymi dobrami ziemskimi, w tym i lasami. Najlepszą porą ścięci drzew na potrzeby rzeźbiarskie jest okres spoczynku wegetacyjnego (październik–marzec). Drewno pozyskane z takich sortymentów wysycha bowiem powoli i równomiernie, co zapobiega silnym naprężeniom i pęknięciom, typowym dla drewna ściętego w okresie wegetacyjnym¹⁷. Ponadto drewno zimowe jest bardziej odporne na grzyby i procesy rozkładowe, co ma szczególne znaczenie dla figur przeznaczonych do ekspozycji na zewnątrz.

Suszenie drewna mogło się dokonywać przed lub po przetransportowaniu do pracowni. W świetle badań niemieckich drewno dostarczane do warsztatu rzeźbiarza suszono przez trzy miesiące, co stanowiło bardzo krótki okres¹⁸. W stanie naturalnym wilgotność żywego drzewa sytuuje się w granicach kilkudziesięciu procent (lipa 56–60%, dąb 72–77%). Proces jego wysychania po ścięciu polega na odparowywaniu wody na powierzchni drewna i przemieszczaniu się jej z warstw wewnętrznych do zewnętrznych. Na skutek tego powierzchnia drewna jest bardziej sucha niż warstwy głębsze, co powoduje jej kurczenie się, a w efekcie naprężenia i pęknięcia. Poważnym wyzwaniem dla rzeźbiarza było zatem takie pokierowanie wysychaniem, by zapobiec pękaniu drewnianego kłoca. Powszechnym sposobem na relatywnie szybkie wysuszenie obejmujące dużą powierzchnię figury było korytowanie, czyli głębokie, korytowe żłobienie figury od tyłu, dzięki czemu pozbywano się wewnętrznej – bardziej wilgotnej – warstwy pnia. Czynność tą wykonywano tzw. cieślicą lub

¹⁶ Jak wykazał J. Trzaska (*Gdańsk jako port drzewny w II połowie XVII i XVIII wieku*, „Rocznik Gdański”, 25, 1966, s. 85–86, 95–96) stolarze i snycerze gdańscy XVI–XVII wieku pozyskiwali drewno na targach drzewnych w obrębie murów miejskich oraz na placach składowych poza murami. W Gdańsku od średniowiecza istotną rolę w dystrybucji drewna do warsztatów rzemieślniczych odgrywały miejskie tartaki. Znany jest przypadek małego tartaku, który na przełomie XVI i XVII wieku pracował specjalnie na użytek Szymona Herle, gdańskiego snycerza i dekoratora wnętrz, zob. M. Bogucka, *Gdańsk jako ośrodek produkcyjny w XIV–XVII wieku*, Warszawa 1962, s. 80–81, 95–96.

¹⁷ F. Krzysik, *op. cit.*, s. 246–248.

¹⁸ Zob. B.C. Gantner, F. Kaeß, *Johann Michael Fischer (1717–1801). Ein Barockbildhauer in Schwaben*, München 2001, s. 50–51. Na szybkość wysychania drewna ma wpływ szereg czynników, jak jego gatunek, rodzaj sortymentu, sposób składowania, pora roku, okorowanie i ociosanie.

żłobnikiem na motykowych trzonkach¹⁹. By zapobiec spękaniu lica kłoca przeznaczonego do rzeźbienia, praktykowano też pokrywanie go olejem lub pokostem²⁰. Tworzyła się w ten sposób nieprzepuszczalna dla wody skorupa, nakierowująca całe parowanie na tył figury. Niekiedy rzeźbiarze podejmowali się obróbki drewna ze skazami (np. nadpsute i zepsute sęki oraz tzw. zabitki i zakorki)²¹. W skrajnych przypadkach rzeźbiono też w niedokładnie okorowanych kłodach, co – zgodnie z wiedzą entomologiczną – groziło zaatakowaniem go przez gatunki owadów, dla których kora z łykiem jest rodzajem niezbędnej „bramy” do właściwego drewna.

Rzeźbienie poprzedzało stworzenie dokładnej koncepcji wyglądu figur, czemu służyły specjalne szkice rzeźbiarskie [*prima idea, bozzetto* (rysunkowe lub plastyczne) oraz *modelletto, modello*]²². O ile modele przeznaczone były do wglądu i oceny zleceniodawców, o tyle w codziennej praktyce rzeźbiarza ogromną rolę odgrywały rysunkowe i plastyczne bozzetta. Stanowiły one dla pracowników warsztatu stały, możliwy do powtarzania lub modyfikowania wzorzec określonych kompozycji. Pracę w drewnie poprzedzało naniesienie na jego kłoc zarysu przyszłej kompozycji, a następnie kształtowanie siekierą lub toporkiem zasadniczej bryły rzeźby o ogólnikowej formie. Czynności tej dokonywano na kłocu przymocowanym zazwyczaj do kozłów lub stołu za pomocą żelaznych klamer ciesielskich.

Kolejny etap pracy polegał na przygotowaniu figury do ostatecznej obróbki rzeźbiarskiej. Polegało to na dokładniejszym wydobyciu kształtów draperii i elementów anatomicznych, co wykonywano nożem i dłutami. Ta faza obróbki odbywała się na stole lub kozłach bądź w specjalnej tokarce rzeźbiarskiej, przeznaczonej głównie dla figur opracowywanych na całym obwodzie. Śladem ich użycia są okrągłe i głębokie na kilka centymetrów nawierty lub wcięcia, mieszczące się w czubkach głów oraz w podstawach figur.

¹⁹ Nazewnictwo i klasyfikacja narzędzi snycerskich, zob. M. Bogucka, *Z zagadnień techniki i rzemiosła w Gdańsku w XVII w.* [w:] *Studia z dziejów rzemiosła i przemysłu*, red. Z. Kamieńska, t. 4, Wrocław 1964, s. 39–41; I. Tłoczek, *Polskie snycerstwo*, Wrocław 1984, s. 24–26, rys. 3–6; J. T. Cami, J. Santamera, *Sztuka rzeźbienia w drewnie. Ilustrowany podręcznik snycerza*, Warszawa 1998, s. 56–57.

²⁰ B.C. Gantner, F. Kaeß, *op. cit.*, s. 51.

²¹ Terminologia wg: Polski Komitet Normalizacji Miar i Jakości, *Drewno okrągłe. Wady*, Warszawa 1980, s. 14–15, tabl. Z/22-Z/25.

²² A. Wagner, *Warsztat rzeźbiarski Chrystiana Bernarda Schmidta na Warmii*, Olsztyn 2007, s. 150–153 (tamże dalsza literatura).

W finalnym etapie prac figurom nadawano ostateczną, plastyczną formę, co polegało na dalszym wybieraniu tworzywa z wcześniej ukształtowanych struktur rzeźby. Używano do tego dłut i noża, ponadto tzw. raszpla (zdzieraka) do wygładzania i zaokrąglania powierzchni, a nawet drobnoziarnistych pilników. W końcu dokomponowano do brył figur dodatkowe wystające elementy, jak ręce, skrzydła anielskie oraz silniej uplastycznione fragmenty draperii. Warto nadmienić, że w takich czynnościach unikano gwoździ na rzecz klejenia na styk oraz kołkowania.

Rezultatem prac podjętych w warsztatach wybitniejszych twórców było powstawanie dzieł o niedającym się objąć wachlarzu zindywidualizowanych manier wpisanych w zmieniające się, ponadregionalne języki stylowe. Wśród artystów, którzy działając w Polsce, zyskali status mistrzów formatu europejskiego, wymienić można Wita Stwosza z jego kreacjami w Ołtarzu Zaśnięcia NMP w kościele Mariackim w Krakowie²³, czy też Jana Jerzego Pinsla – czołowego reprezentanta tzw. lwowskiej szkoły rzeźby późnobarokowej (ryc. 1)²⁴. Dzieła tego artysty oraz paru innych twórców z jego kręgu odznaczają się wprost oszałamiającą ekspresją, określaną przez wybitnego znawcę plastyki barokowej, Konstantego Kalinowskiego, jako „antynaturalistyczna”²⁵. Niestety, znakomitą większość z nich, wyrwano po II wojnie światowej z naturalnego kontekstu przestrzennego kresowych świątyń, te zaś które nie zostały unicestwione, znalazły schronienie na specjalnej ekspozycji Lwowskiej Galerii Obrazów.



Ryc. 1. Figura świętej Elżbiety z kościoła w Horodence, Jan Jerzy Pinsel, Lwów I połowa lat 50. XVIII w., Lwowska Galeria Obrazów, fot. wg: B. Woźnicki, Jan..., Olszanica 2007

²³ Na przykład T. Chrzanowski, *Ołtarz Mariacki Wita Stwosza*, Warszawa 1985.

²⁴ B. Woźnicki, *Jan Jerzy Pinsel*, Olszanica 2007.

²⁵ *Teatr i Mistyka. Rzeźba barokowa pomiędzy Zachodem a Wschodem*, katalog, red. K. Kalinowski, Muzeum Narodowe w Poznaniu, Poznań 1993, s. II.48.

Analiza organizacji dawnych pracowni rzeźbiarskich dowodzi, że zakres ich prac obejmował oprócz figur i dekoracji ornamentalnych, także bogate spektrum wyrobów tzw. małej architektury, jak: ołtarze, ambo-ny, chóry muzyczne i prospekty organowe. Prawdopodobnie ta dostrzegalna jest już w średniowieczu, gdy na gruncie środkowoeuropejskim szeroko rozpowszechniły się tzw. ołtarze szafiaste. W ten sposób zakres prac rzeźbiarskich przenikał się z kompetencjami stolarzy, owocując powstaniem dzieł o imponującej skali i rozmachu artystycznym. Na gruncie polskim do najsłynniejszych przykładów tego zjawiska zaliczyć można choćby Ołtarz Zaśnięcia NMP w krakowskim kościele Mariackim, wykonany w latach 1477–1489 przez warsztat Wita Stwosza (ryc. 2)²⁶. To największe europejskie retabulum ołtarzowe epoki późnego gotyku miało pierwotnie ok. 18 m wysokości. Składa się z potężnej kwatery środkowej, mieszczącej grupę pełnoplastycznych figur w scenie Zaśnięcia Marii, ponadto pięciu skrzydeł z płaskorzeźbionymi scenami nowotestamentowymi oraz tzw. predelli i ażurowego zwieńczenia. Wśród niezliczonych – mniej lub bardziej okazałych – ołtarzy drewnianych z epoki baroku, na ziemiach polskich powstał jeden z największych ołtarzy europejskich, znajdujący się w kościele cysterskim (obecnie katedrze) w Pelplinie. Dzieło to ma formę nawiązującą do koncepcji łuku triumfalnego, mieszczącego obrazy malarskie oraz swoistą galerię pełnoplastycznych figur świętych, rozlokowanych



Ryc. 2. Ołtarz Zaśnięcia NMP w kościele Mariackim w Krakowie, Wit Stwosz, Kraków, 1477–1489; fot. wg: T. Chrzanowski, *Ołtarz...*, Warszawa 1985

²⁶ T. Chrzanowski, *ibidem*.

w niszach na kilku kondygnacjach. Potężnymi i formalnie oryginalnymi prospektami organowymi z epoki baroku mogą pochwalić się m.in. kościoły: cysterski w Oliwie, jezuicki w Świętej Lipce, czy też cysterski w Bardzie.

Naturalnie, rozpoczęcie prac nad tego rodzaju olbrzymimi obiektami stolarsko-rzeźbiarskimi poprzedzić musiały liczne szkice obejmujące całość projektu i jego detale. O ile w epoce późnośredniowiecznej artyści polegać musieli głównie na swej inwencji oraz wzorcach utrwalonych w podręcznych szkicownikach, o tyle od XVI wieku pomagały im w tym coraz liczniejsze tzw. wzorniki graficzne. Były to zeszyty lub pokaźne albumy, zawierające zestawy wzorcowych obiektów, zaprojektowanych przez utalentowanych artystów. Takie dzieła, powstające przeważnie w zachodnioeuropejskich ośrodkach, były powszechnie wykorzystywane także przez polskich twórców, co dziś jest możliwe do stwierdzenia na podstawie analizy porównawczej grafik i oryginalnych ołtarzy, tudzież ambon.

W odróżnieniu od rzeźby figuralnej, w której – jak już wspomniano – preferowano lipę, ewentualnie dąb, struktury stolarskie dzieł małej architektury wykonywano z łatwiej dostępnych i tańszych gatunków drewna sosnowego i świerkowego. Jednakże ze względu na ich skłonność do przeżywienia dla zewnętrznych elementów struktur rezerwowano gatunki drewna liściastego. Miało to szczególne uzasadnienie w przypadku dzieł przeznaczonych do polichromowania i złocenia powierzchni. Czasem jednak w ramach kosztownych fundacji tworzone ołtarze ze szlachetniejszych gatunków drewna, jak orzech włoski (np. niektóre ołtarze boczne w kościele jezuickim w Świętej Lipce), a nawet heban (ołtarz Matki Boskiej Częstochowskiej na Jasnej Górze).

Upodobanie w drewnie gatunków liściastych cechowało także wytwórców stolarki architektonicznej, jak: bramy, drzwi i okna oraz schody. We wszystkich wymienionych przypadkach pożądane było drewno dębowe, gwarantujące odporność na czynniki klimatyczne oraz wytrzymałość mechaniczną, idącą w parze z jego szlachetną urodą.

Powyższe wyroby, do których dodać jeszcze można boazerie, stalle i ławy kościelne, sytuują się na styku stolarstwa i meblarstwa wraz z jego najszlachetniejszą kategorią – ebenistyką. Mimo że w meblar-

stwie już od starożytności pojawiały się wyroby metalowe, nie mówiąc o zdobieniach z najrozmaitszych materiałów organicznych i nieorganicznych, drewno pozostawało w nich dominującym surowcem. Jednocześnie, w odróżnieniu od rzeźbiarstwa, w którym dawniej posługiwano się relatywnie wąską paletą gatunków drewna, meblarstwo zdaje się nie mieć w tej sferze żadnych ograniczeń. Czerpie ono bowiem obficie z gatunków lokalnych i egzotycznych, do których dodawane są półszlachetne i szlachetne metale, masa perłowa, szylkret, czy też laka.

W kręgu europejskim meble średniowieczne (romańskie i gotyckie) odznaczały się przeważnie prostotą konstrukcji i dekoracji. Do ich wykonywania używano na obszarach północnych (Niderlandy, Niemcy, Prusy) dębu, natomiast w kręgu alpejskim i południowoeuropejskim świerka, orzecha, czy też drewna owocowego. Dopełnieniem elementów drewnianych były zazwyczaj surowe w swej formie okucia, uchwyty i zawiasy, jak również dekoracja malarska. Przykładem tego może być szafa biblioteczna najprawdopodobniej z XV wieku, którą piszący te słowa odnalazł po kilkudziesięciu latach zapomnienia na strychu kościoła parafialnego w warmińskim Reszlu²⁷. Ściany i drzwi owego mebla wykonano z potężnych desek dębowych, zaś wewnętrzne podziały z drewna iglastego. W trakcie konserwacji okazało się, że spod zszarzałej warstwy drewna ujawnia się warstwa malarska, którą udekorowano w reliefowe pasy ornamentalne na froncie szafy. W podobnym okresie popularność zaczęły zdobywać intarsjowania, zrazu o prostej formie geometrycznej. Bardzo wczesnym przykładem ich zastosowania są relikty stalli z końca XIV wieku, znajdujące się w kościele kolegiackim w Dobrym Mieście²⁸.

Wyraźny rozwój formalno-stylowy w tym zakresie nastąpił w czasach renesansu i manieryzmu, czego egzemplifikacją mogą być chociażby XV-wieczne skrzynie posagowe z Italii (*cassone*), wykonywane z różnorodnych gatunków drewna, intarsjowane, malowane, czy w końcu pokrywane bogatą dekoracją rzeźbiarską (figuralną, zoomorficzną i floralną). Warto w tym

²⁷ A. Wagner, *Der gotische Bücherschrank aus der Libreria der Pfarrei in Röbel*, „Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands“, T. 57, 2013, s. 3–17, il. nie num.

²⁸ J. Tytus-Wańkowska, *Konserwacja stalli z kolegiaty p.w. Zbawiciela i Wszystkich Świętych w Dobrym Mieście*, „Olsztyński Biuletyn Konserwatorski. Materiały i sprawozdania”, 2, 1989, s. 45, 49, tabl. nie num.; A. Rzempoluch, *Zespół kolegiacki w Dobrym Mieście*, Olsztyn 1989, s. 33, 98, 101–103 il. nie num.

miejszu nadmienić, że skrzynia była podówczas podstawowym rodzajem mebla o uniwersalnej funkcji, obejmującej chociażby przechowywanie kostiumów i innych tkanin, książ i archiwaliów, jak również rodowych sreber i innych kosztowności. W polskich domach szlacheckich tradycja ta przetrwała przynajmniej do XVII–XVIII wieku, o czym przekonują źródła archiwalne. Jednakże w powyższej epoce nastąpiło wyraźne urozmaicenie typów mebli. Wśród nich eksponowane miejsce zajęły tzw. gabinety i septy, nie mówiąc o – znanych już w średniowieczu – kredensach, w których przechowywano i eksponowano zastawy stołowe.

Na apogeum rozwoju nowożytnego meblarstwa trzeba było jednak poczekać do czasów baroku i rokoka. Wówczas to na gruncie francuskim doszło do niebywałego rozkwitu sztuki artystycznego meblarstwa. Istotnie, zwłaszcza w wyrobach ebenistów paryskich XVIII wieku, dokonano się wyniesienie mebli na wyżyny sztuki dekoracyjnej. Obejmowało to w pierwszej kolejności komplikującą się budowę mebli, postępujące zróżnicowanie ich typów, jak również wzbogacenie kolorystyki i faktury. Na to ostatnie wpływ miało nieskrępowane stosowanie intarsji z europejskich i egzotycznych gatunków drewna (np.: palisander, heban, cedr) i inkrustacji z kosztownych, pięknych materiałów. Kwintesencją tych przemian stał się dorobek nadwornego ebenisty Ludwika XIV, André Charlesa Boullé'a, celującego w wykładaniu powierzchni mebli kilkoma warstwami blach miedzianych i szylkretu (płytek ze skorup żółwich), zestawianych z drewnem oraz mosiężnymi i złotymi okuciami²⁹. Owe luksusowe wyroby wpłynęły na kierunek rozwoju meblarstwa w innych krajach europejskich, jak Italia i Niemcy. Na szczególną uwagę zasługują w nich różne rodzaje szaf i komód barokowych, sporządzanych z wielu gatunków drewna, wzbogacanego barwnymi inkrustacjami i intarsjami³⁰. Przygotowywanie tej ostatniej (zwanej też markieterią) wymagało niezwyklej precyzji, począwszy od wycięcia cienkich na ok. 2–3 mm fornirów, a na zestawianiu z ich fragmentów barwnych kompozycji ornamentalnych lub scen figuralnych skończywszy³¹.

²⁹ Słownik..., s. 50.

³⁰ Na przykład: U. Dobler, *Barockmöbel. Bürgerliche Möbel aus zwei Jahrhunderten*, Augsburg 1992.

³¹ U. Dobler, *op. cit.*, s. 46–51.

Do dziejów meblarstwa niemieckiego zaliczane są XVIII-wieczne meble gdańskie, których wyróżnikiem był czarny (a ściślej: wieloletnio czerniony) lity dąb. Z tego dostojnego surowca wykonywano słynne szafy o masywnej budowie i bogatej dekoracji snycerskiej, jak również stoły o spiralnie skręconych nogach. Hekatomba wojen i grabieży, jaka stała się udziałem ziem polskich, spowodowała, że nowożytnych mebli zachowało się u nas bardzo mało. W związku z tym na większą uwagę zasługuje więc zespół barokowych mebli bibliotecznych w klasztorze paulinów na Jasnej Górze, obejmujących regały i stół o bogatej dekoracji intarsjowanej (ryc. 3)³². Zazwyczaj skromniejszą formę mają tzw. meble kolbuszowskie, powstające od XVII do I połowy XIX stulecia w manufakturze meblarskiej, znajdującej się w prowincjonalnej miejscowości Kolbuszowa na Rzeszowszczyźnie. W tamtejszych wyrobach wykorzystywano ogólnie dostępną sosnę, którą fornirowano takimi gatunkami drewna, jak orzech i cis, a także zdobiono intarsjami m.in. z drewna drzew owocowych, jesionu i czarnego dębu³³. W kręgach XVIII-wiecznej magnaterii nie najwyższy poziom wykonawczy lokalnych wyrobów meblarskich rekompensowano sobie importem mebli z czołowych wytwórni francuskich.

Oprócz powyższych dziedzin plastyki i rzemiosła artystycznego drewno stanowiło niezbędny materiał dla szeregu innych sfer wytwórczości, jak np.: szkutnictwo, wyrób pojazdów konnych, wyrób broni, pojazdów konnych, ramiarstwo, czy też intrologatorstwo. Ogólnie wiadome jest zapotrzebowanie dawnych stoczni europejskich na dębinę do budowy kadłubów oraz na strzeliste pnie drzew iglastych do masztów. Jednakże drewno wykorzystywano w nich również do dekoracji snycerskich.

³² J. S. Pasierb, J. Samek, *Ołtarz Czarnej Madonny w Częstochowie*, Warszawa 1985, il. 39, 41–42.

³³ Słownik terminologiczny sztuk pięknych. Wydanie nowe, Warszawa 1996, s. 191; B. Kokoska, *Meble [w:] Poradnik polskiego kolekcjonera*, Kraków b.r. wyd., s. 397–398, il. nie num. na s. 399.



Ryc. 3. Stół w bibliotece klasztoru paulinów na Jasnej Górze (fragment), Polska, około 1739; fot. wg: J. S. Pasierb, J. Samek, *Ołtarz...*, Warszawa 1985

skich. W zależności od czasu i kraju, w jakim powstały łodzie i okręty, ukazywano na nich przebogaty zestaw ornamentów, scen i motywów fantastycznych (z monstrami na czele), jak również alegorie i herby. Doskonałymi przykładami tej praktyki mogą być kompozycje rzeźbiarskie z ruf okrętów nowożytnych, jak słynny Vasa wydobyty z Morza Bałtyckiego³⁴. Wyżyny kunsztowności osiągały dekoracje snycerskie, którymi wraz ze złoceniami, malowidłami i obiciami z tkanin pokrywano elementy karet³⁵. Estyma dla elementów drewnianych pokrytych dekoracją znamionowała też wytwórców broni. Nowożytne kusze, tudzież kolby krótko- i długolufowej broni palnej powstającej dla elit pokrywano reliefowymi ornamentami oraz scenami bitewnymi i myśliwskimi, wzbogaconymi inkrustacją³⁶. Rozmaitość rozwiązań dekoracyjnych odpowiadających przemianom stylowym cechowała też ramy do obrazów i grafik. Niezależnie jednak czy listwy ram pokrywano profuzją uplastycznionych wici roślinnych, czy też zdobienia redukowano do minimum, podstawowym materiałem, z których je sporządzano, było drewno. Obok jego europejskich gatunków używano też drewna egzotycznego (hebanu i mahoniu), często imitowanego ciemnym bejcowaniem na drewnie mniej szlachetnym. Zwyczaj ten cieszył się szczególną popularnością w protestanckim kręgu niderlandzkim XVII wieku³⁷.

Deski wykonywane z dębiny i buczyny towarzyszyły introligatorstwu praktycznie od początku istnienia kodeksowej formy książki w pierwszych wiekach naszej ery. Ich twardość i ciężar zapobiegały fałdowaniu pergaminowych kart, stanowiąc też skuteczną ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi. W księgach średniowiecznych deski były oblekane skórą, tkaninami, a nawet złotniczymi blachami. Mimo że od czasów renesansu zaczęły być one wypierane przez tekturę i karton, w Europie Środkowej (z Polską włącznie) tradycja oprawiania ksiąg w deski okazała się nadzwyczaj żywotna. Świadczą o tym nie tylko niezliczone woluminy w zbiorach bibliotecznych, muzealnych i prywatnych, ale

³⁴ Na przykład: www.vasamuseet.se/sv/besok/Besokarnas-bilder-och-filmer/ (dostęp: 10. 09. 2015)

³⁵ Na przykład: T. Żurawska, *Paradne pojazdy w Polsce XVI-XVIII wieku*, Warszawa-Kraków 1989.

³⁶ Na przykład: J. Schöbel, *Prunkwaffen*, Leipzig 1975, il. 100–103, 117–120, 124–126, 152 i inne; I. Kobielski, *Polska broń. Broń palna*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1975, il. 5, 28–29, 44, 71 i inne.

³⁷ T. Mielniczuk, B. Grzegorzewski, *Historia ramy do obrazu*, Warszawa 1977, s. 25–30, il. nie num.

też źródła archiwalne, w których mowa jest o deskach będących na wyposażeniu warsztatów introligatorskich³⁸.

Dziedziną wytwórczości, w której wybór odpowiedniego rodzaju drewna miał zupełnie wyjątkowe znaczenie było – i jest do dziś – lutnictwo. Jako że wygląd i brzmienie instrumentów zależne były nie tylko od fachowości rzemieślników, ale też ich smaku artystycznego i talentu, owa dziedzina wytwórczości uznawana jest często za sztukę³⁹. Uprawniają do tego choćby instrumenty powstałe w złotym okresie rodzimego lutnictwa (XVI–I połowa XVII wieku), jak *viola da gamba* z 1601 roku, wykonana przez krakowskiego lutnika Marcina Groblicza (ryc. 4)⁴⁰. Na tym oraz innych instrumentach strunowych z dawnych epok wyrzeźbiono zwierzęcą głowę, stanowiącą efektowne zakończenie tzw. szyjki. Plastyczne dekoracje figuralne i ornamentalne widnieją też na innych europejskich i pozaeuropejskich instrumentach, przyjmując niekiedy wyrafinowane formy⁴¹.

W kontekście rzemiosł artystycznych warto dodać, że drewno bywało również zamiennikiem metali w tak odległym mu obszarze, jak zegarmistrzostwo. Chodzi tu oczywiście o mechanizmy zegarowe, bowiem drewniane obudowy szafowych zegarów podłogowych czy szafkowych zegarów stołowych (głównie tzw. bracketów i *religieuse*) były



Ryc. 4. *Viola da gamba*, Maciej Groblicz, Kraków 1601; Muzeum Narodowe w Krakowie; fot. wg: J. Samek, *Dzieje...*, Warszawa 1987

³⁸ A. Chmiel, *Inwentarz rzeczy introligatora krakowskiego Macieja Przywilckiego z r. 1587*, „Silva Rerum”, nr 10/12, 1928, s. 176.

³⁹ W. Kamiński, *Lutnictwo* [w:] *Mała encyklopedia muzyki*, Warszawa 1968, s. 584.

⁴⁰ J. Samek, *Dzieje polskiego rzemiosła artystycznego*, Warszawa 1987, s. 57, il. nie num.

⁴¹ Na przykład: E. Winternitz, *Musical Instruments of the Western World*, London 1966, nr kat./il. 4, 8, 17–18, 51, 90 i inne; W. Kamiński, *Skrzypce polskie*, Kraków 1969, il. 4, 10, 15–16, 21 i inne.

w okresie baroku i klasycyzmu standardem. Czyniło to z nich nie tylko przedmioty użytkowe, ale i elementy wystroju wnętrz, nierzadko wybijające się kontrastem metalu i fornirowanego drewna wśród mebli, boazerii i zwierciadeł.

Przez wiele wieków surowiec drzewny był niezbędny również w dziedzinach plastyki pozornie od niego niezależnych. W pierwszej kolejności tyczy się to malarstwa, już od czasów egipskich wykorzystującego jako podłoże nie tylko kamień, papirus, pergamin, a później papier, ale również drewniane deski. Dla czasów hellenistycznych i rzymskich charakterystyczne są tzw. portrety fajumskie: ukazują one wizerunki zmarłych osób, którym układano je w grobie, na głowie, a następnie obwiązywano tkaniną⁴². Niezwykłą trwałością odznacza się przywiązanie artystów do drewnianego podłoża w bizantyńskim i ruskobizantyńskim malarstwie ikon⁴³. Na nim właśnie powstały arcydzieła Andrieja Rublowa i twórców z jego kręgu⁴⁴, czy też Czarna Madona z Kaplicy Cudownego Obrazu na Jasnej Górze⁴⁵.

Także w kręgu łacińskim dzieje malarstwa przynajmniej od czasów wczesnogotyckich znaczone są w ogromnym stopniu obrazami malowanymi na deskach, co wpłynęło zresztą na ich zwyczajową nazwę „obrazów tablicowych”. Stanowią one przede wszystkim element ołtarzy szafiastych, w których występują samodzielnie (w kwaterze środkowej, skrzydłach bocznych i predelli) bądź z rzeźbą figuralną, dla której stanowią dopełnienie rozmieszczone głównie w kwaterach bocznych. Z drewna wykonywano również podłoża dla samodzielnych kompozycji, np. w epitafiach. Rzadkim na polskim gruncie przykładem takiego dzieła jest epitafium kanonika Bartłomieja Boreschowa (ok. 1426 roku), wiszące na ścianie prezbiterium katedry we Fromborku⁴⁶. Na wielkoformatowych, drewnianych tablicach wykonano też najcenniejsze w wymiarze europejskim dzieła malarskie późnego gotyku w zbiorach

⁴² Na przykład: J. Lipińska, *Sztuka starożytnego Egiptu*, Warszawa 2008, s. 294–296, il. 165

⁴³ Na przykład: K. Onasch, A. Schnieper, *Ikony. Fakty i legendy*, Warszawa 2002; R. S. Nelson, K. M. Collins, *Icons from Sinai*, Los Angeles, 2007, s. 39–55, il. 39–52, nr kat./il. 1–6, 8–31 i inne; M. Jalocho, *Ikony w Polsce. Od średniowiecza do współczesności*, Warszawa 2008.

⁴⁴ Na przykład: B. Brodski, *Skarby sztuki w Moskwie*, Warszawa 1985, s. 74–89, il. 70–71

⁴⁵ J. S. Pasierb, J. Samek, *op. cit.*, il. 6–8.

⁴⁶ M. Otto-Michalowska, *Gotyckie malarstwo tablicowe w Polsce*, Warszawa 1982, nr kat./tabl. 6.

polских: tryptyk Sądu Ostatecznego Hansa Memlinga (między 1467 a 1471 rokiem), przechowywane w Muzeum Narodowym w Gdańsku⁴⁷.

Przywiązanie malarzy do drewnianych tablic przeniknęło głęboko w okres nowożytny. Dowodem na to może być dorobek artystów renesansowych, jak Sandro Botticelli (np. *Narodziny Wenus; Primavera*), Leonardo da Vinci (np. *Dama z gronostajem; Mona Lisa*), czy też Rafael (np. *Zaślubiny Marii z Józefem; Madonna Belwederska*). Naturalne było przyzwyczajenie do tego materiału ze strony renesansowych malarzy zaalpejskich, jak Lucas Cranach-starszy (np. *Madonna z Dzieciątkiem pod jodłami*). Jednak również artyści barokowi chętnie sięgali po to medium, czego dowody spotkać można na ścianach ekspozycyjnych nie tylko światowych, ale i polskich muzeów⁴⁸. Bliższej uwagi godni są w tym kontekście XVII-wieczni malarze niderlandzcy, którzy w swych portretach, pejzażach, czy też martwych naturach, wykorzystywali deski z drewna dębowego importowanego z Rzeczypospolitej. Dębina była lubianym podłożem malarskim także przez Rembrandta, który wybrał je m.in. dla takiego arcydzieła jak *Pejzaż z miłosiernym Samarytaninem*, znajdujący się w kolekcji Muzeum XX. Czartoryskich w Krakowie.

Dziedziną sztuki europejskiej uzależnioną początkowo od drewna nie mniej niż malarstwo była grafika⁴⁹. Na naszym kontynencie klocki drewniane (wykonywane zazwyczaj z bukszpanu, gruszy, buka i innych gatunków o spoistej i twardej strukturze tkanek) wyznaczyły na przełomie XIV i XV stulecia początek tej wpływowej dziedziny sztuki⁵⁰. O solidności użytego w nich materiału przekonać się można do dziś na przykładzie całym licznym klocków drzeworytniczych, zachowanych w zbiorach muzealnych (ryc. 5). Aż do przełomu XVIII i XIX wieku dominującą odmianą tej techniki był tzw. drzeworyt wzdłużny (langowy), którego kompozycję wycinano nożykiem i dłutkami we wzdłużnym przekroju deski. Obok niego pewną popularność w Italii i krajach niemieckich XVI w. zdobyły też drzeworyty światłocieniowe (*chiaroscuro*). Dzieła tego rodzaju odbijano

⁴⁷ M. Walicki, *Hans Memling, Sąd Ostateczny*, Warszawa 1990.

⁴⁸ Na przykład: J. Białostocki, M. Walicki, *Malarstwo europejskie w zbiorach polskich*, Warszawa 1955, nr kat./tabl. 183, 185-187, 204 i inne.

⁴⁹ Na przykład: A. M. Hind, *An introduction to a History of Woodcut*, vol. I-II, New York 1963.

⁵⁰ Na przykład: P. Parshall, R. Schoch, *Origins of European Printmaking Fifteenth-Century Woodcuts and Their Public*, National Gallery of Art, Washington, Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg, 2005.



Ryc. 5. Klocek drzeworytniczy z przedstawieniem św. Krzysztofa i Dzieciątka Jezus, Niemcy, II połowa XV w.; fot. wg. P. Parshall, R. Schoch, *Origins...*, Washington – Nürnberg 2005

z kilku klocków, wśród których każdy odpowiadał innej barwie w odbitce.

Od samego początku w grafice wyodrębniły się dwie zasadnicze kategorie: luźna i książkowa. Ta pierwsza wykonywana była na pojedynczych kartkach papieru, które przeważnie sprzedawano na targach i odpustach. Ukazywane w tych dziełach motywy religijne odpowiadały późnośredniowiecznemu zapotrzebowaniu na przedstawienia dewocyjne, będące tańszymi zamiennikami kompozycji malarskich i rzeźbiarskich. Już w I połowie XV stulecia pojawiła się też grafika książkowa. Początkowo stanowiła ona składnik tzw. książek

blokowych (ksylograficznych), w których zarówno tekst, jak i towarzyszące mu ilustracje odbijano z graficznie opracowanych, drewnianych klocków⁵¹. Ówczesne *Biblie pauperum*, księgi *Ars moriendi*, czy też podręczniki chiromancji uznane mogą być za protoplastów XIX- i XX-wiecznych komiksów, co zawdzięczają obfitej szacie ilustracyjnej ze zredukowanymi napisami. Przede wszystkim jednak stworzyły podwalinę pod dynamiczny rozwój drukarstwa w II połowie XV wieku, któremu Europa zawdzięcza gwałtowne przyspieszenie obiegu informacji.

Zarówno w inkunabułach z II połowy XV wieku, jak też w drukach powstających przez większość XVI wieku drzeworyt pozostawał naj-

ważniejszą techniką ilustracyjną⁵². Wynikało to z dwóch zasadniczych przyczyn: po pierwsze, koszty związane z graficznym opracowaniem klocków drewnianych były mniejsze aniżeli w przypadku blach miedziorytniczych; po drugie, technika odbijania drzeworytów była analogiczna do odbijania tekstu z czcionek, co wydatnie ułatwiało pracę drukarzom. Okoliczności te przyczyniły się do szybkiego wzrostu popularności drzeworytniczych ilustracji książkowych. Ich kulturową doniosłość uzmysławiają choćby takie dzieła jak *Liber Chronicarum* Hartmana Schedla (Norymberga 1493), *De revolutionibus orbium coelestium* Mikołaja Kopernika (Norymberga 1543) i *De humanis corporum fabrica* Andreea Vesaliosa (Bazylea 1543), zaś w sferze czysto religijnej *Passio Christi* z rycinami Albrechta Dürera (Norymberga 1511). W renesansowych drukach polskich drzeworyty nie tylko towarzyszyły treściom religijnym, jak na przykład w *Raju dusznym* Biernata z Lublina z 1513 roku, uważanym długo za pierwszą książkę w całości opublikowaną po polsku. Wyrażały też propagandowe treści polityczne, ugruntowujące pozycję rodu Jagiellonów. Warto w tym miejscu nadmienić, że spora liczba klocków odbijanych w drukach krakowskich XVI–XVIII wieku przechowywana jest obecnie w Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego, co stanowi jedyny tego typu zbiór w naszym kraju.

Dokonana charakterystyka drewna jako materiału stosowanego w plastyce i rzemiośle artystycznym nie pozostawia wątpliwości co do jego kolosalnej roli w dziejach sztuki europejskiej. Podkreślić należy przy tym fakt łatwej i długotrwałej dostępności różnogatunkowego drewna na ziemiach dawnej Rzeczypospolitej, idący w parze z ubóstwem złóż kamienia architektonicznego i rzeźbiarskiego. Czynniki te sprawiły, że rodzima architektura i rzeźba były przez wieki zdominowane przez surowiec drewniany. Niedoceniany, czy zgoła niedostrzegany, jest ogromny wpływ drewna na oblicze europejskiego malarstwa i grafiki przynajmniej do epoki renesansu. Niemniej i później, gdy deskowe podłoża malarskie oraz klocki drzeworytnicze zaczęły ustępować nowym, bardziej modnym podłożom i matrycom, medium drewniane było

⁵¹ B. Kocowski, *Drzeworytowe książki średniowiecza*, Wrocław 1974.

⁵² Na przykład: A. Wagner, *Potęga drzeworytu. Niemiecka grafika książkowa XV-XVI wieku*, [w:] *Rewolucja graficzne. Albrecht Dürer i szkoła niemiecka XV-XVI wieku*, Bydgoszcz 2011, s. 17.

stale obecne w oeuvre niezliczonych artystów. W oczywisty sposób tyczy się to również dziedzin rzemiosła artystycznego całkowicie lub prawie całkowicie zależnych od drewna, wśród których eksponowaną rolę zajmuje stolarstwo, meblarstwo i lutnictwo.

Mimo że w czasach współczesnych sztuka zdaje się coraz bardziej odwracać od tego tradycyjnego materiału, drewno niezmiennie pozostaje jednym z filarów całej kultury artystycznej naszego kontynentu.

Bibliografia

- S. Białobok, Z. Czubiński (red.), *Atlas rozmieszczenia drzew i krzewów w Polsce*, z. 3, Poznań 1964.
- J. Białostocki, M. Walicki, *Malarstwo europejskie w zbiorach polskich*, Warszawa 1955.
- M. Bogucka, *Gdańsk jako ośrodek produkcyjny w XIV – XVII wieku*, Warszawa 1962.
- M. Bogucka, *Z zagadnień techniki i rzemiosła w Gdańsku w XVII w.*, [w:] *Studia z dziejów rzemiosła i przemysłu*, red. Z. Kamieńska, t. 4, Wrocław 1964.
- A. Boratyński, *Systematyka i geograficzne rozmieszczenie*, [w:] *Modrzewie. Larix Mill.*, Warszawa-Poznań 1986.
- A. Boratyński, K. Broniewicz (red.), *Atlas rozmieszczenia drzew i krzewów w Polsce* z. 17, Warszawa – Poznań 1976.
- B. Brodski, *Skarby sztuki w Moskwie*, Warszawa 1985.
- J. T. Camí, J. Santamera, *Sztuka rzeźbienia w drewnie*. Ilustrowany podręcznik snycerza, Warszawa 1998.
- A. Chmiel, *Inwentarz rzeczy introligatora krakowskiego Macieja Przywilckiego z r. 1587*, „Silva Rerum” 1928, nr 10/12.
- T. Chrzanowski, *Ołtarz Mariacki Wita Stwosza*, Warszawa 1985.
- U. Dobler, *Barockmöbel. Bürgerliche Möbel aus zwei Jahrhunderten*, Augsburg 1992.
- B. C. Gantner, F. Kaeß, *Johann Michael Fischer (1717–1801). Ein Barockbildhauer in Schwaben*, München 2001.
- K. Gerlach, *Drewno szkutnicze*, Warszawa 2011.
- A.M. Hind, *An introduction to a History of Woodcut*, vol. I-II, New York 1963.

- M. Jałocha, *Ikony w Polsce. Od średniowiecza do współczesności*, Warszawa 2008.
- K. Kalinowski (red.), *Teatr i Mistyka. Rzeźba barokowa pomiędzy Zachodem a Wschodem*, katalog, Muzeum Narodowe w Poznaniu, Poznań 1993.
- W. Kamiński, *Lutnictwo*, [w:] *Mała encyklopedia muzyki*, Warszawa 1968.
- W. Kamiński, *Skrzypce polskie*, Kraków 1969.
- I. Kobielski, *Polska broń. Broń palna*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1975.
- B. Kocowski, *Drzeworytowe książki średniowiecza*, Wrocław 1974.
- B. Kokoska (b.r. wyd.), *Meble*, [w:] *Poradnik polskiego kolekcjonera* Kraków.
- F. Kopkowicz, *Ciesielstwo polskie*, Warszawa 1958.
- F. Krzysik, *Nauka o drewnie*, wyd. IV, Warszawa 1970.
- J. Lipińska, *Sztuka starożytnego Egiptu*, Warszawa 2008.
- A. Manikowski, *Drewno*, [w:] *Encyklopedia historii gospodarczej Polski do 1945 roku*, t. I, Warszawa 1981.
- T. Mielniczuk, B. Grzegorzewski, *Historia ramy do obrazu*, Warszawa 1977.
- T. Mroczko, M. Arszyński (red.), *Architektura gotycka w Polsce*. Album ilustracji, t. 2, Warszawa 1995.
- R. S. Nelson, K.M. Collins, *Icons from Sinai*, Los Angeles 2007.
- K. Onasch, A. Schnieper, *Ikony. Fakty i legendy*, Warszawa 2002.
- M. Otto-Michałowska, *Gotyckie malarstwo tablicowe w Polsce*, Warszawa 1982.
- P. Parshall, R. Schoch, *Origins of European Printmaking Fifteenth-Century Woodcuts and Their Public*, National Gallery of Art, Washington, Germanischen Nationalmuseum, Nürnberg 2005.
- J. S. Pasierb, J. Samek, *Ołtarz Czarnej Madonny w Częstochowie*, Warszawa. Polski Komitet Normalizacji Miar i Jakości 1980. Drewno okrągłe. Wady, Warszawa 1985.
- A. Rzempołuch, *Zespół kolegiacki w Dobrym Mieście*, Olsztyn 1989.
- J. Samek, *Dzieje polskiego rzemiosła artystycznego*, Warszawa 1987.
- J. Schöbel, *Prunkwaffen*, Leipzig 1975.
- Słownik terminologiczny sztuk pięknych*, Wydanie nowe, Warszawa 1996.
- J. Surmiński, *Właściwości techniczne i możliwości użytkowania drewna modrzewia*, [w:] *Modrzewie. Larix Mill.*, Warszawa-Poznań 1986.
- L. Thijssen, *1000 Jaar Polen en Nederland*, Zutphen 1992.
- I. Tłoczek, *Polskie snycerstwo*, Wrocław 1984.

- J. Trzoska, *Gdańsk jako port drzewny w II połowie XVII i XVIII wieku*, „Rocznik Gdański”, 1966, nr 25.
- J. Tytus-Wańkowska, *Konserwacja stali z kolegiaty p. w. Zbawiciela i Wszystkich Świętych w Dobrym Mieście*, „Olsztyński Biuletyn Konserwatorski. Materiały i sprawozdania”, 1989, 2.
- A. Wagner, *Warsztat rzeźbiarski Chrystiana Bernarda Schmidta na Warmii*, Olsztyn 2007.
- A. Wagner, *Potęga drzeworytu. Niemiecka grafika książkowa XV-XVI wieku*, [w:] *Revolucja graficzne. Albrecht Dürer i szkoła niemiecka XV-XVI wieku*, Bydgoszcz 2011.
- A. Wagner, *Der gotische Bücherschrank aus der Libraria der Pfarrei in Rößel*, „Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands“ 2013, t. 57.
- M. Walicki, *Hans Memling, Sąd Ostateczny*, Warszawa 1990.
- E. Winternitz, *Musical Instruments of the Western World*, London 1966.
- B. Woźnicki, *Jan Jerzy Pinsel*, Olszanica 2007.
- W. Zin, *Typy i formy w polskiej architekturze drewnianej*, Kraków 1958.
- T. Żurawska, *Paradne pojazdy w Polsce XVI-XVIII wieku*, Warszawa-Kraków 1989.

Internet

www.vasamuseet.se/sv/besok/Besokarnas-bilder-och-filmer/
(dostęp: 10. 09. 2015).