

**AGNIESZKA TOKARSKA-OSYCZKA,
SEBASTIAN PILICHOWSKI***

**OCENA ZAGROŻEŃ I AKTUALIZACJA REJESTRU
POMNIKÓW PRZYRODY OŻYWIONYCH ZIELONEJ GÓRY
W JEJ NOWYCH GRANICACH**

Streszczenie

W artykule zostały przedstawione wyniki ogólnej inwentaryzacji przyrodniczej i opisane zagrożenia antropogeniczne i przyrodnicze dla 53 istniejących pomników przyrody ożywionej na terenie Zielonej Góry. Stwierdzono nieliczne występowanie zagrożeń przyrodniczych, a największym zagrożeniem antropogenicznym wobec wybranych drzew jest spływ soli technicznej zimą i wiosną. Ogólną kondycję badanych pomników przyrody oceniono jako dobrą lub bardzo dobrą. Stare drzewa, w tym egzemplarze pomnikowe – oprócz swojej ogromnej wartości przyrodniczej – pozytywnie wpływają na odbiór danego miejsca, dlatego nasze badania pozwolą na aktualizację danych zawartych w rejestrach oraz na badania porównawcze w przyszłości.

Słowa kluczowe: pomnik przyrody, pomiar, ochrona przyrody, Zielona Góra, zagrożenia, rejestr, uszkodzenie

WSTĘP

Drzewa, a zwłaszcza te będące pomnikami przyrody, należą do niezwykle cennych elementów krajobrazu, gdyż podnoszą estetykę miejsc, w których są zlokalizowane. Są również bankiem genów, np. dąb Chrobry rosnący w okolicy Piotrowic (pow. polkowicki). Ponadto tak żywe, jak i obumierające osobniki dostarczają pożywienia, zapewniają miejsce bytowania, rozrodu i rozwoju licznym organizmom reprezentującym rozmaite grupy systematyczne.

Według wyliczeń Pietrzak i Zawadki [2009], drzewa stanowią około 95% wszystkich pomników przyrody zarejestrowanych w Polsce. Niestety ciągle pogarszający się stan środowiska naturalnego wpływa na przyspieszenie procesu

* Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Nauk Biologicznych

zamierania wiekowych drzew. Co więcej stanowi to przyczynę rzadszego spełniania kryteriów, pozwalających uznać osobnika za pomnik, przez młodsze drzewa [Kasprzak 2011].

Tab. 1. Orientacyjne wartości obwodów i pierśnic pni drzew, które mogą być uznane za pomnik przyrody [Kasprzak 1992]

Tab. 1. Proposed values of the circumference at breast height (1.3 m) and diameter of the tree trunks for trees which can be considered natural monuments [Kasprzak 1992]

Lp.	Gatunki	wymiary (cm)	
		obwód	pierśnica
1.	bez czarny, bez koralowy, cis pospolity; wszystkie gatunki: jałowca, żywotnika, jarząba, cypryśnika, czeremchy	100	50
2.	leszczyna turecka, tulipanowiec, magnolia, miłorząb, sosna limba	150	50
3.	grab zwyczajny, grusza polna, jabłoń płonka, jawor; wszystkie gatunki: brzozy, wiązu	200	70
4.	daglezwia, iglicznia, perełkowiec; pozostałe gatunki sosny; wszystkie gatunki: modrzewia, jodły, choiny, jesionu, świerku	250	100
5.	buk zwyczajny, kasztanowiec zwyczajny, robinia grochodrzew, klon, platan; wszystkie gatunki: dębu, lipy, wierzby	300	120
6.	topola osika	200	70
7.	pozostałe gatunki topoli	400	120

Zagadnienia dotyczące ochrony przyrody w naszym kraju reguluje Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody [Dz. U. 2004. Nr 92 poz. 880] z dalszymi poprawkami. Znajdziemy tam zapisy o celach, zadaniach oraz formach ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej, jak również krajobrazu. Ustawa ta definiuje pomnik przyrody jako pojedynczy twór przyrody ożywionej lub nieożywionej oraz ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, historycznej, kulturowej lub krajobrazowej. Dodatkowo pomnik przyrody powinien wyróżniać się cechami indywidualnymi spośród innych twórców przyrody. Ustanawiane są one w drodze uchwały rady gminy, która określa nazwę obiektu, jego położenie, podmioty odpowiedzialne za sprawowanie nadzoru, cele ochrony, w niektórych przypadkach ustalenia dotyczące czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu (niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektów; uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby; zmiany użytkowania terenu czy umieszczenia tablic reklamowych). W czwartym rozdziale artykuł 12 ustawy o ochronie przyrody znajdziemy zapis o zasadach uznawania danego twórcy przyrody za pomnik, a w artykule 18 o ograniczeniach względem tej formy ochrony przyrody.

Ustawa nie określa żadnych kryteriów uznawania obiektów za pomniki przyrody. W ustępie trzecim, artykułu 40 w rozdziale drugim wskazano, iż właściwy minister może drogą rozporządzenia te wymagania określić – jednak do dziś nie wydano takiego rozporządzenia. Warto dlatego zapoznać się z zestawieniem przygotowanym przez Kasprzaka [1992] w którym znajdują się wartości obwodów i pierśnic [tab. 1] dla konkretnych gatunków. Stanowią one orientacyjne dolne granice dla drzew pomnikowych, które to wykorzystuje się podczas wykonywania dokumentacji ewidencyjnych zabytkowych założeń parkowych.

Najistotniejszą wartością niniejszej pracy jest aktualizacja pomiarów pomników z terenu Zielonej Góry w jej nowych granicach. Pozwoli to na rzetelne i ujednolicone badania porównawcze w przyszłości.

OBSZAR BADAŃ

Zielona Góra w wyniku fuzji administracyjnej z dniem 1 stycznia 2015 roku znacznie powiększyła swe granice. Zielona Góra położona jest w 26. Mezoregionie Borów Zielonogórskich, krainy III (Wielkopolsko-Pomorska) [Zielony i Kliczkowska 2010]. W chwili obecnej graniczy od północy z Lasem Nadodrzańskim (Oderwald), charakteryzującym się wysokim zróżnicowaniem gatunków lasotwórczych, a dalej bioróżnorodnością, szczególnie względem przeważających w Zielonej Górze i okolicy borów sosnowych.

Zielona Góra po przyłączeniu licznych wsi została podzielona administracyjnie na dwie dzielnice: Miasto Zielona Góra (w granicach sprzed fuzji) oraz Dzielnica Nowe Miasto (przyłączone wsie) [Greinert i Drozdek 2015]. W wyniku podziału do miasta został włączony jeden rezerwat – Zimna Woda, a lista pomników przyrody uległa znacznemu rozszerzeniu, szczególnie o drzewa zlokalizowane w okolicznych lasach. Wobec wysokiego zróżnicowania siedlisk, warunków i nasilenia antropopresji pomniki przyrody ożywionej mają często odmienne możliwości dalszego wzrostu i rozwoju. Zwrócenie uwagi na wspomniany aspekt było celem niniejszej pracy.

MATERIAŁ I METODYKA

Badania przeprowadzono w okresie od kwietnia do maja 2016 roku. Polegały one na przeprowadzeniu ogólnej inwentaryzacji przyrodniczej istniejących pomników przyrody ożywionej zlokalizowanych na terenie Zielonej Góry (w jej nowych granicach). Akty prawne ustanawiające omawiane pomniki zostały wymienione w CRFOP.

Dane do badań terenowych uzyskano z rejestru pomników przyrody w województwie lubuskim (dalej Rejestr) udostępnionego przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim na jej stronie internetowej.

Wykonując ogólną inwentaryzację drzew będących pomnikami przyrody przyjęto nazwę gatunkową za Seneta i Dolatowski [2012], dokonano pomiaru obwodu pnia na wysokości 1,30 m nad gruntem (w przypadku drzew pochyłych pomiar dokonywany był prostopadle do osi drzewa, a w przypadku drzew wielopniowych mierzono wszystkie pnie o obwodach powyżej 15 cm) oraz określono ich dokładną lokalizację (współrzędne GPS). W czasie prac sprawdzano, czy drzewa posiadają właściwą tabliczkę urzędową lub są oznaczone w jakikolwiek inny sposób.

Podczas wykonywania przeglądu pomników przyrody ożywionej zwracano uwagę na takie aspekty jak: kondycja ogólna drzewa, sposób użytkowania gruntu czy mogące wpływać negatywnie na pomnik przyrody zagrożenia antropogeniczne i przyrodnicze.

W przypadku kondycji ogólnej autorzy wskazali w artykule drzewa zamierające oraz te, na które należy zwrócić szczególną uwagę, gdyż w niedalekiej przyszłości mogą zagrażać człowiekowi i jego własności. Za czynniki antropogeniczne uznano wszystkie formy bezpośredniego i pośredniego wpływu człowieka na środowisko. Najbardziej obciążającymi czynnikami są zanieczyszczenia powietrza dostające się do atmosfery z emisji skażeń przez przemysł, transport i gospodarkę komunalną [Szczecińska 2008] oraz niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin, czy wadliwa pielęgnacja [Baranowski 2009]. Kasprzak [1992] dodaje, że najczęstszymi szkodami ze strony ludzi względem drzew pomnikowych jest niszczenie lub kradzież tabliczek urzędowych, rozpalanie ognisk w pobliżu obiektów chronionych, zaśmiecanie ich otoczenia, niszczenie kory drzew, czy lokalizowanie budynków i urządzeń technicznych w strefie ochronnej. Ponieważ znaczna część pomników znajduje się w sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej, nie wymienia tego faktu jako zagrożenia. Czynniki związane z działalnością człowieka – zarówno dewastacyjną, jak i ochronną – są losowe i zależą od postaw reprezentowanych przez indywidualne osoby. Do grupy zagrożeń przyrodniczych zakwalifikowano uszkodzenia powodowane przez: mikroorganizmy i makroorganizmy, jak również pochodzenia abiotycznego. Najpoważniejszym zagrożeniem dla pomników przyrody mogą być organizmy zwierzęce żerujące na roślinach [Baranowski 2009], powodujące gołozery, czyli częściowe bądź całkowite pozbawienie drzewa ulistnienia. W tabeli 2, wśród obserwacji zagrożeń zwrócono uwagę także na opis stanu kondycji drzewa, tj. obecność ubytków, uszkodzeń zagrażających życiu pomnika i innych.

Ponadto porównano uzyskane pomiary obwodu pni z danymi zawartymi w rejestrze i wyliczono przyrost lub ubytek według wzoru: $X = (\text{obwód 2016}/\text{obwód rejestr}) \cdot 100\%$.

Twory pomnikowe, których dane przyrostowe oznaczono w tabeli 2 zostaną omówione w dalszej części tekstu. Przyrosty i ubytki wyliczono jedynie dla pomników, których obwody były identyfikowalne w Rejestrze.

Podczas badań terenowych wykonano również dokumentację fotograficzną inwentaryzowanych drzew – widok ogólny i szczegóły warte uwagi.

Udostępniony przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska (GDOŚ) Geoserwis (geoserwis.gdos.gov.pl) to bogata aplikacja internetowa umożliwiająca przeglądanie różnego rodzaju map. Zgodnie z życzeniem użytkownika możliwe jest wyszukanie wszystkich zarejestrowanych form ochrony przyrody, zdefiniowanych w ustawie o ochronie przyrody z 2004 roku oraz innych, w tym obszarów sieci Natura 2000. Na potrzeby niniejszej pracy, autorzy korzystali z bazy rozmieszczenia pomników przyrody w Zielonej Górze oraz przypisanych im galerii zdjęć i skojarzonych informacji z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (CRFOP). Niniejsze informacje obejmują: nazwę, datę ustanowienia, typ pomnika, rodzaj tworzywa, opis pomnika, dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu, położenie formy ochrony przyrody, ochronę i zarządzanie (nazwa sprawującego nadzór). W tabeli 2 wskazano braki w Geoserwisie: G – niepodana nazwa gatunkowa, L – niepełny opis lokalizacji, Z – brak zdjęć lub zamieszczone zdjęcia nie dotyczą danego pomnika przyrody.

WYNIKI

Zinwentaryzowano 53 pomniki przyrody ożywionej [tab. 2] spośród 59, znajdujących się w obrębie powiększonych granic administracyjnych Zielonej Góry. Wśród nich znalazły się pojedyncze osobniki drzew lub ich skupienia oraz jedno pnącze (bluszcz pospolity). Jeden z pomników – 38 modrzewi europejskich (pierwotnie 39) – nie został zinwentaryzowany z powodu braku oznakowania i niemożliwości ustalenia, które osobniki zostały objęte ochroną. Największy udział w badaniu miały dęby szypułkowe (*Quercus robur*) – 27 pomników, z czego pięć to skupienia drzew. Łącznie zmierzono obwody pni 57 dębów szypułkowych. Inwentaryzacji poddano również: sześć cisów pospolitych (*Taxus baccata*) (razem trzy pomniki), pięć buków zwyczajnych (*Fagus sylvatica*) (w tym jedna odmiana 'Pendula' i dwie 'Purpurea'), cztery graby pospolite (*Carpinus betulus*) (razem dwa pomniki), cztery kasztany jadalne (*Castanea sativa*) (razem trzy pomniki), trzy cypryśniki błotne (*Taxodium distichum*) (razem dwa pomniki), dwa platanu klonolistne (*Platanus x hispanica*), po jednym osobniku: bluszczu pospolitego (*Hedera helix*), dębu węgierskiego (*Quercus frainetto*), jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*), lipy długoogonkowej (*Tilia tomentosa* 'Pendula', syn. *Tilia petiolaris*), lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*), miłorzęba dwuklapowego (*Ginkgo biloba*), modrzewia europejskiego (*Larix decidua*), sosny żółtej (*Pinus ponderosa*) oraz topoli kanadyjskiej (*Populus canadensis*).

32 pomniki posiadały tabliczkę lub inną formę poświadczającą status pomnika (tablica opisowa). Dane porównawcze dotyczące obwodu pnia poszczególnych osobników w obrębie gatunków niekiedy znacznie różnią się między sobą, co świadczy o słabej aktualizacji pomiarów. Najkrócej objęte ochroną są dęby szypułkowe „Mieszko”, „Dobrawa” oraz szpaler osiemnastu dębów szypułkowych, którym nadano status ochronny w 2014 roku. Zaobserwowano, że instytucje sprawujące nadzór nad pomnikami znakują je w sposób wybiórczy. Zdarza się, że drzewa znajdujące się na terenach przynależnych do jednego zarządcy raz są oznakowane, a raz nie.

Badane drzewa reprezentują siedem gatunków rodzimych (buk zwyczajny, cis pospolity, dąb szypułkowy, grab pospolity, jesion wyniosły, lipa drobnolistna, modrzew europejski) oraz osiem gatunków obcych (cypryśnik błotny, dąb węgierski, kasztan jadalny, lipa długoogonkowa, miłorząb dwukłapowy, platan klonolistny, sosna żółta, topola kanadyjska). Spośród piętnastu gatunków drzew, pięć należy do roślin nagonasiennych. Kondycję sześciu drzew oceniono na złą. Były to kasztan jadalny, topola kanadyjska i cztery dęby szypułkowe [tab. 2; lp.: 1., 21., 43. – jeden z dębów, 48. – dwa dęby, 49. Dąb Młynarza].

Największy przyrost odnotowano dla lipy długoogonkowej (59%) [tab. 2, lp. 4.], zaś największy ubytek dla buka zwyczajnego (-20%) [tab. 2, lp. 39.]. W kilku przypadkach oszacowanie zmian wielkości obwodu nie było możliwe. Cypryśnik błotny wrastający w ścianę budynku [tab. 2, lp. 13.] uniemożliwia pomiar obwodu na wysokości 1,3 m. Dęby [tab. 2, lp. 43.] w Nowym Kisielinie dostarczyły dowodu jednej z nieścisłości podawania danych przez Geoserwis i CRFOP (wskazane trzy drzewa) a Rejestrem („Skupienie drzew – 4 szt. Dęby szypułkowe *Quercus robur*”). Ponieważ Rejestr podaje cztery dęby, a CRFOP trzy, autorzy podali wymiary najokazalszych drzew w szpalerze. Z kolei rozbieżność między Geoserwisem a zastaną sytuacją w Jarogniewiczach utrudniła powiązanie wymiarów z CRFOP z dokonanymi pomiarami z uwagi na oznaczenie trzech drzew tabliczkami, z których dwa jedynie widnieją w Geoserwisie [tab. 2, lp. 46 i 47]. Trzeci dąb wskazany w systemie nie posiadał oznakowania, mimo to został poddany mierzeniu. Niemożliwym okazało się także zestawienie uzyskanych obwodów siedmiu dębów rosnących w szpalerze w Kiełpinie [tab. 2, lp. 48]. CRFOP podaje jedynie uporządkowane wartości obwodów: „470; 420; 410; 405; 380; 375; 360”, a próba skojarzenia podobnie uporządkowanych pomiarów z 2016 roku budzi wątpliwości (dane autorów: 489; 464; 442; 421; 398; 375; 374). Podobnie cisy (tab. 2, lp. 10.) – Rejestr podaje wymiary obwodów: „155; 91; 126; 109; 39; 64; 89; 121; 128”. Niniejszy zapis uniemożliwia odniesienie się do konkretnych drzew, posiadających kilka pni.

W związku z prowadzoną inwentaryzacją dostrzeżono uchybienia w Geoserwisie, a zatem i w CRFOP, narzędziu służącemu upowszechnianiu informacji o środowisku, a szczególnie o formach ochrony przyrody w Polsce. Poza wska-

zanymi wcześniej, najbardziej rażąco wydało się autorom załączenie dokumentacji fotograficznej do buka [tab. 2, lp. 39; nr CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0809102.1140] przedstawiającej platana klonolistnego. Dodatkowo zaobserwowano, że buk zwyczajny [tab. 2, lp. 27.] nie jest oznaczony (ani w Rejestrze, ani w Geoserwisie) jako odmiana 'Purpurea', mimo że posiada czerwone liście. W odniesieniu do wspomnianej już nieścisłości w dawnej wsi Jarogniewice: według CRFOP i Geoserwisu trzy dęby szypułkowe powinny znajdować się w szpalerze, zgodnie z mapą w Geoserwisie. Niemniej, na skrzyżowaniu głównej drogi i prowadzącej do wspomnianych drzew znajduje się okazały dąb szypułkowy, posiadający oznakowanie jako pomnik przyrody. Z kolei jeden z trzech wymienionych w CRFOP i Geoserwisie dębów [tab. 2, lp. 47., dąb trzeci; nr CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0809102.1137] tabliczki nie posiada, w przeciwieństwie do dwóch pozostałych. Kolejne uchybienie dotyczy ustanowionych w 2014 roku pomników; Geoserwis ujmuje jedynie szpaler 18 dębów, pomija zaś rosące obok dęby „Mieszko” i „Dobrawa”. Wykryto również nieścisłość w zakresie oznaczenia drzew uznanych za skupienia, np.:

- 1) grab pospolity,
nr CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0862011.1104
Geoserwis: jeden symbol na mapie.
„Typ pomnika: **Pojedynczy**.
Opis pomnika: **Skupienie** drzew - 3 obiekty zrosnięte, o wspólnej bryle korzeniowej”
- 2) trzy dęby szypułkowe „Trojaczki”,
nr CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0809102.1145
Geoserwis: trzy symbole na mapie.
„Typ pomnika: **Skupisko**
Opis pomnika: **Skupienie** 3 drzew, wiek 150 lat”
- 3) aleja osiemnastu dębów szypułkowych
nr CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0862011.1363
Geoserwis: jeden symbol na mapie.
„Typ pomnika: **Skupisko**
18 szt. dębów szypułkowych - *Quercus robur*, rośnie w rzędzie wzdłuż ciągu pieszego na terenie działki nr 50/14 przy ul. Stanisława Wyspiańskiego w Zielonej Górze. Drzewa te posiadają następujące parametry”.

Co ciekawe, posiłkując się oznaczeniami pomników przyrody na mapie dostępnej na stronie Nadleśnictwa Przytok, dokonano oględzin okazałego dębu szypułkowego, który okazał się nie być wyróżnionym w CRFOP i Geoserwisie. Wszystko wskazuje, że lokalizacja została pomyłona, zaś Geoserwis wskazuje ją prawidłowo (nr CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0809102.1130). Nie sposób nie skomentować przy tym informacji dotyczących lokalizacji tworów pomnikowych w CRFOP. O ile dane rozmieszczenia pomników na mapach Geoserwisu nie budzą zastrzeżeń, wręcz idealnie oddają ich położenie, to opisom niekiedy

daleko do doskonałości. Szczególnie, gdy dotyczy to drzew zlokalizowanych w lesie. Wyraźnie brakuje danych o oddziale leśnym. Ponieważ Geoserwis niekoniecznie jest przyjazny środowisku systemów mobilnych, osobom potrafiącym korzystać z informacji o wydzieleniach leśnych, niniejsza informacja byłaby pomocna przy szukaniu pomników.

Tab. 2. Rejestr zielonogórskich pomników przyrody ożywionej z aktualnymi pomiarami obwodu pnia na wysokości 1,3 m oraz wskazanymi zagrożeniami. G* - drzewa, których nazwa gatunkowa została wymieniona w CRFOP jedynie w dokumencie ustanawiającym pomnik lub podano jedynie nazwę rodzajową. ^ - drzewa, których pomiar obwodu pni nie był możliwy na wysokości 1,3 m z uwagi na występujący na tej wysokości zrost

Tab. 2. The register of living monuments of Zielona Góra with current trunk measurements at the breast height (1.3 m) with indicated threats. G* - tree which species name in CRFOP is mentioned only in an adequate regulation or is described using the genus name. ^ - tree which could not be measured at 1.3 m due to the inosculation at 1.3 m

Lp.	Lokalizacja (Nr działki i nr rej. CRFOP)	Gatunek	Obwód (rejestr) [cm]	Obwód (2016) [cm]	Przyrost/ Iłwrek [%]	Oznakowanie tabliczkami*	Współrzędne GPS	Zagrożenia		Braki w Geoserwisie GDOŚ
								antropogeniczne	przyrodnicze	
MIASTO ZIELONA GÓRA										
1.	ul. Kraljevska (397/5) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1120	Kasztan jadalny	329	360	9%	TAK	N 52°28'34" E 15°56'12"	Spyw soli technicz nej zimą i wiosną	Próchnic a, ubytek powierzc hniowy, żer ksylofag ów, listwy mrozowe	G
2.	ul. Festiwalowa (100/1) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1119	Buk zwyczajny 'Pendula'	455+191	431+226	-5% i 18% (!)	NIE	N 51°55'36" E 15°29'39"	Spyw soli technicz nej zimą i wiosną	Ubytek komino wy, żer ksylofag ów, owocniki grzybów	G

3.	ul. Festiwalowa (100/1) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1118	Buk zwyczajny 'Purpurea'	384	415	8%	NIE	N 51°55'36" E 15°29'38"	Spływ soli technicz nej zimą i wiosną	Ubytek komino wy, żer ksylofag ów, owocniki grzybów , część konarów martwa	G
4.	pomiędzy ul. Festiwalowa, Kilińskiego i Wyszyńskiego (100/1) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1111	Lipa długooگونkowa	307	392+97	59% (!)	NIE	N 52°20'07" E 15°17'33"	Spływ soli technicz nej zimą i wiosną	Oznaki próchnie nia	G*
5.	ul. Emilii Plater (325) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1094	Dąb szypułkowy	346	374	8%	NIE	N 52°55'40" E 15°30'13"	-	Porasta bluszczem	G
6.	ul. Unii Europejskiej (979) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1110	Kasztan jadalny	229	260	14%	NIE	N 52°20'01" E 15°17'23"	-	Listwy mrozowe	G
7.	ul. Jędrzychowska (138) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1096	Dąb szypułkowy	409	442	8%	TAK	N 51°54'42" E 15°30'33"	-	Susz konarow y	G
8.	ul. Piwna (210) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1121	Lipa drobnoolistna	403	453	12%	NIE	N 51°55'44" E 15°30'31"	Sąsiedzt wo garaży – możliwe skażenie gleby przy wymiani e płynów samocho dowych	Oznaki próchnie nia	G

12.	ul. Moniuszki (21/7) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1128	Miolorząg dwuklapowy	240	270	13%	TAK	N 51°56'14" E 15°30'4"	Bezpośr ednie sąsiedzt wo serwisu samocho dowego (skażeni e chemicz ne), spływ soli technicz nej zimą i wiosną	-	G
13.	ul. Moniuszki (21/2) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1106	Cypryśnik błotny	275	Pomiar niepełny: 265 tekst	(!)	TAK	N 51°56'14" E 15°30'5"	Wrasta w budynek , spływ soli technicz nej zimą i wiosną	Ubytek komino wy	G
14.	ul. Kopernika (336) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1105	Cis pospolity	109+101	132+103	21% i 2%	TAK	N 51°56'17" E 15°30'26"	-	Znaczny ubytek komino wy	G*
15.	ul. Kupiecka (338/25) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1122	Bluszcz pospolity	30, 42, 30	35, 53, 37	17%, 26% i 23%	TAK	N 51°56'20" E 15°30'30"	Ogranic zony dostęp do wody (chodnik)	Chlorozy liści nieokreśl onego pochodz enia	G
16.	Aleja Niepodległości (193) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1103	Jesion wyniosły	283	302	7%	TAK	N 51°56'31" E 15°30'33"	Spływ soli technicz nej zimą i wiosną	Ubytki powierzc hniowe	G

17.	Plac Bohaterów (145) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011.1095	Dąb węgierski DAB LUBUSZAN	435	513	18%	TAK	N 51°56'34" E 15°30'34"	Spływ soli technicznej zimą i wiosną, ograniczenie rozwoju systemu korzeniowego	Niewielkie ubytki powierzchniowe	G
18.	Aleja Niepodległości (152/21) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011.1093	Dąb szypułkowy	348	377	8%	TAK	N 51°56'34" E 15°30'37"	-	Pochyliny	G
19.	Aleja Niepodległości (152/18) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011.1112	Grab pospolity	225+192+199	283^+217^+218	26%, 13% i 10%	TAK	N 51°56'35" E 15°30'37"	-	-	G
20.	Skwer im. Makusynów (265/3) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011.1098	Dąb szypułkowy	392	433	10%	TAK	N 51°56'38" E 15°30'46"	-	-	G
21.	ul. Kazimierza Wielkiego (148/9) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011.1116	Topola kanadyjska	723	763	6%	TAK	N 51°56'37" E 15°30'39"	Spływ soli technicznej zimą i wiosną	Owocniki i grzyby, żerksylofagów, próchno, ubytek kominowy	G
22.	ul. Kazimierza Wielkiego (268/3) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011.1115	Platan klonolistny	375	417	11%	NIE	N 51°56'40" E 15°30'46"	-	-	G

23.	Plac Kolejarza (270) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1113	Cis pospolity	119+102	129+106	8% i 4%	TAK	N 51°56'48" E 15°30'53"	Sąsiedztwo dworca PKP – natężony ruch kołowy i podróży, liczne śmieci i odpady w obrębie płotka grodzącego	-	G
24.	ul. Chrobrego (277/2) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1117	Platan klonolistny	331	383	16%	NIE	N 51°56'40" E 15°30'52"	Ograniczony dostęp do wody (chodnik)	-	G
25.	ul. Mieszka I (32/1) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1123	Skupisko – 2 szt.: Cypryśnik błotny	206	240	17%	NIE	N 51°56'31" E 15°30'51"	-	-	G
			191	220	15%	NIE		-	-	
26.	ul. Wyszyńskiego 14 (35) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1124	Sosna żółta	168	230	37%	TAK	N 51°55'46" E 15°29'29"	Spływ soli technicznej zimą i wiosną	Żerksylofagów	G
27.	Zielona Góra – Raculka, las komunalny (760) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1102	Buk zwyczajny 'Purpurea'	265	292	10%	NIE	N 51°56'8" E 15°32'44"	-	-	G

28.	ul. Szosa Kisielińska (208/2) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011.1100	Dąb szypułkowy	327	364	11%	TAK	N 51°56'18" E 15°32'49"	Intensywny ruch kołowy (pyły, spaliny)	Ubytek kominy	G*																					
29.	ul. Wyspiańskiego (50/14) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011.1363	Dąb szypułkowy	267	285	7%	276	292	6%	335	351	5%	245	255	4%	305	322	6%	235	253	8%	310	326	5%	295	320	8%	NIE	Szpaler drzew pomiędzy współrzędnymi: N 51°56'47" E 15°31'56"	-	Na niektórych pniach rozwija się bluszcz	Z

			330	350	6%					
30.	ul. Wyspiańskiego (47/2) Brak w CRFOP	Dąb szypułkowy DOBRAWA	380	404	6%	NIE	N 51°56'48" E 15°31'56"	-	-	brak w Geoser wisie
31.	ul. Wyspiańskiego (50/1) Brak w CRFOP	Dąb szypułkowy MIESZKO	385	402	4%	NIE	N 51°56'47" E 15°31'56"	-	-	
DZIELNICA NOWE MIASTO										
32.	ul. Odrzańska 17 – Łężyca (163) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1135	Dąb szypułkowy	455	478	5%	NIE	N 51°59'31" E 15°28'41"	-	-	G
33.	Łężyca – oddział leśny 360d (360/2) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1145	Skupisko – 3 szt.: Dąb szypułkowy TROJACZKI	320	343	7%	TAK	N 52°0'49" E 15°28'50"	-	Susz konarow y	G*, L
			300	328	9%	TAK				
			300	308	3%	TAK				
34.	Łężyca – oddział leśny 354a (354/1) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1141	Dąb szypułkowy	390	465	19%	TAK	N 52°0'42" E 15°29'37"	-	Susz konarow y	G, L

35.	Lężyca – oddział leśny 357a (357/1) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1144	Modrzew europejski	220	290	32%	TAK	N 52°0'41" E 15°29'42"	-	Oznaki próchnie nia	G*, L
36.	Krępa – oddział leśny 369j (369/3) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1147	Buk zwyczajny EDWARD	395	410	4%	NIE	N 51°59'50" E 15°31'53"	-	-	G*
37.	Krępa – oddział leśny 358a (351/8) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1138	Dąb szypułkowy	440	460	5%	TAK	N 52°0'29" E 15°30'57"	-	Żer ksylofag ów, próchno, ubytki powierzc hniowe, sus konarow y	G, L
38.	Krępa – oddział leśny 353g (353/1) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1139	Dąb szypułkowy	400	408	2%	TAK	N 52°0'30" E 15°30'44"	-	Sus konarow y	G, L
39.	Krępa – oddział leśny 351f (351/2) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1140	Buk zwyczajny	550	440	-20% (!)	TAK	N 52°0'19" E 15°31'23"	-	Próchno, żer ksylofag ów	G*, L, Z
40.	ul. Truskawkowa – Chynów (458/4) PL.ZIPOP.139 3.PP.0862011. 1114	Dąb szypułkowy	427	479	12%	NIE	N 51°58'0" E 15°31'58"	Spływ soli technicz nej zimą i wiosną	-	G

41.	Nowy Kisielin – oddział leśny 79n (79/6) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1130	Dąb szypułkowy	480	460	-4% (!)	TAK	N 51°55'29" E 15°36'36"	-	Susz konarow y	L
42.	ul. Syrkiewicza 6 – Nowy Kisielin (15/5) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1134	Dąb szypułkowy	445	505	13%	TAK	N 51°55'48" E 15°36'43"	-	Porasta bluszcze m, listwa mrozowa , ubytki powierzc hniowe, martwy konar	G
43.	naprzeciwko ul. Syrkiewicza 6 – Nowy Kisielin (10/18) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1133 oraz czwarty dąb, niewymienion y w CRFOP	Skupisko – 4 szt.: Dąb szypułkowy	Dane wg rejestru: 650; 410; 550; 435		(!)	NIE	N 51°55'46" E 15°36'32"	-	Drzewo zamiera, jeden konar martwy, owocniki grzyba, próchno, bluszcz, śląd żeru ksylofag ów, ubytki powierzc hniowe	G, L; w Rejestr ze tylko trzy oznacz one
			453	616						
			577	453						
			NIE	N 51°55'46" E 15°36'35"	-	Susz konarow y, bluszcz, ubytki powierzc hniowe, żer ksylofag ów				
			N 51°55'47" E 15°36'36"	-	Susz konarow y, bluszcz					

48.		Kielpin (224/5) PL.ZIPOP.139 3.PP.0809102. 1136		Skupisko – 7 szt.: Dąb szypułkowy		Dane wg Rejestru: 470; 420; 410; 405; 380; 375; 360		421	442	398	464
(!)											
TAK	N 51°52'7" E 15°30'18"	TAK	N 51°52'7" E 15°30'19"	TAK	N 51°52'8" E 15°29'50"	TAK	N 51°52'9" E 15°30'18"	TAK	N 51°52'10" E 15°30'18"		
-		-		-		-		-		-	
Susz konarowy	słabo rozwinięta korona, susz konarowy,	słabo rozwinięta korona, susz konarowy,	drzewo zamiera	żer ksylofagów,	żer ksylofagów,	żer ksylofagów,	żer ksylofagów	żer ksylofagów	żer ksylofagów	Drobne ubytki powierzchniowe, susz konarowy,	Pochylny susz konarowy
G											

Wśród zdiagnozowanych zagrożeń antropogenicznych najczęściej wskazano: spływ soli technicznej zimą i wiosną (12 razy). Dotyczy to szczególnie pomników zlokalizowanych w centrum miasta, na osiedlach i przy ruchliwych drogach komunikacyjnych. W dwóch przypadkach zwrócono uwagę na możliwość skażenia gleby środkami chemicznymi. Lipa drobnolistna [tab. 2, lp. 8.] rośnie przy garażach o niewielkim natężeniu ruchu pieszego i kołowego (ślepa uliczka), co obniża możliwość kontroli nad użytkującymi garaże. Z kolei miłorząb dwuklapowy [tab. 2, lp. 12.] zlokalizowany jest w sąsiedztwie serwisu samochodowego, co stwarza ryzyko skażenia chemicznego gleby, a dalej korzeni. Niniejsze obserwacje to jedynie zwrócenie uwagi na potencjalne zagrożenie. Z kolei bluszcz pospolity, dąb węgierski Dąb Lubuszan i platan klonolistny [tab. 2, lp.: 15., 17., 22.] posiadają ograniczone miejsce dla rozwoju systemu korzeniowego na skutek wielkoobszarowego wyłożenia otoczenia kostką brukową lub płytami chodnikowymi. Wśród nielicznie występujących zagrożeń przyrodniczych należy wymienić ślady żerowania ksylofagów, dekompozycyjną działalność grzybów owocnikowych oraz porastanie pni bluszczem. Współcześnie bluszcz nie stanowi problemu, niemniej w przyszłości może konkurować z drzewem o światło, a po osiągnięciu dużej masy może prowadzić do przecięcia i wywrotu. Susz konarowy, jako opis stanu, jest świadectwem zmniejszania się powierzchni aparatu asymilacyjnego (utrata liści), a zamierające konary mogą stać się miejscem rozwoju mikroorganizmów, również tych chorobotwórczych.

DYSKUSJA

Opinia na temat nadawania statusu pomnika przyrody obcym gatunkom roślin jest podzielona. Niemniej, autorzy uważają, że współcześnie, tj. czasach obniżonej wrażliwości przyrodniczej, licznych aktów usuwania drzew pod tereny inwestycyjne oraz nieograniczonego transportu dóbr i osób, zdecydowanie powinno obejmować się ochroną wszelkie twory przyrodnicze o szczególnych walorach i znacznych rozmiarach, bez względu na pochodzenie. Mimo to, spośród zinwentaryzowanych pomników, zaskoczenie budzą dwa kasztany jadalne [tab. 2, lp. 9.; nr CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0862011.1125]. Rejestr podaje wymiary obwodów: 139 cm i 211 cm (ustanowione aktami prawnymi z 1980 i 2006 roku). Niniejsze badania wykazały następujące obwody: 207 cm i 265 cm, co daje odpowiednio przyrosty: 49% i 26%. Oba drzewa rosną tuż obok siebie, co tym bardziej rodzi pytanie o tak znaczną różnicę przyrostu. Czy w CRFOP widnieje заниżony pomiar? Należy przy tym pamiętać, że rejestr uwzględnia jedynie datę wpisania drzewa na listę pomników przyrody, a nie datę wykonania pomiaru. Kolejne pytanie dotyczy uzasadnienia ustanowienia pomnikiem przyrody osobnika kasztana jadalnego o tak znikomym obwodzie jak 139 cm. Poza wymienionymi

wyżej i zinwentaryzowanym kasztanem przy ul. Krajlewskiej i ul. Unii Europejskiej, w województwie lubuskim znajduje się jeszcze jeden pomnikowy kasztan jadalny, którego obwód według Rejestru wynosi 325 cm. Autorom nie udało się znaleźć w literaturze sugerowanego obwodu dla ustanowienia kasztana jadalnego pomnikiem przyrody. Warto zaznaczyć, iż w sąsiedztwie kasztana przy ulicy Unii Europejskiej dokonano pomiaru obwodu czteropniowego kasztana. Ponieważ pnie odchodzą od siebie poniżej 1,3 m, odnotowano cztery obwody: 141, 157, 119, 157 cm. Ponadto, szpaler pomnikowych dębów w Kiełpinie, na który obecnie składa się siedem osobników, okazał się ciekawym obiektem inwentaryzacyjnym, gdyż formą ochrony nie zostały objęte wyłącznie najgrubsze drzewa. Autorzy sugerują ustanowienie całego szpalera pomnikiem przyrody, ponieważ zasługuje na to ze względów krajobrazowych oraz osiągniętych wymiarów, jak również świadczonych usług dla lokalnej bioróżnorodności (dziuple, ksylofagi, ksylobionty, zielony korytarz).

Interesujące wydało się niekonsekwentne umieszczanie tabliczek z informacjami dodatkowymi. Na przykład część drzew rosnących w Parku Piastowskim (m. in. nieobjęte tutaj ochroną żywotniki olbrzymie) ma tabliczki z nazwą gatunkową, a egzemplarze rzadkie i wpisane do rejestru – zwłaszcza lipa długoogonkowa – już nie. Pozytywnym w odbiorze było odnotowanie oznakowania drzew w miejscach trudniej dostępnych. Mowa między innymi o drodze leśnej Wysockie-Krępa, gdzie bez urzędowych tabliczek trudno byłoby ustalić, które drzewo zostało wpisane do Rejestru – zwłaszcza w przypadku buka [tab. 2, lp. 39.]. Negatywnym faktem jest brak oznakowania skupisk pomników przyrody: 38 modrzewi oraz 18 dębów szypułkowych. Autorzy rozumieją, że czasem oznakowanie cennego obiektu ma negatywne aspekty, tak jak to było w przypadku podpalonych przez wandalów dębów: Chrobry (Piotrowice, na granicy województw: dolnośląskiego i lubuskiego, ostatnie groźne podpalenie: 18.11.2014) i Napoleon (Zabór k. Zielonej Góry, spłonął w 2010 roku), jednak zdarzenia takie będą miały miejsce niezależnie od tego, czy dany obiekt jest opisany, czy nie. Oznakowanie drzew pozwoli turystom zainteresowanym przyrodą, a niekoniecznie biegłym w rozpoznawaniu gatunków, poprawnie zlokalizować egzemplarze pomnikowe. Ma to fundamentalne znaczenie we wzbudzaniu postaw proprzyrodniczych, w tym wrażliwości i tzw. świadomości ekologicznej. Wskazana wcześniej rozbieżność między witryną Nadleśnictwa Przytok a Geoserwisem działa na korzyść ekoturystyki z tego względu, że poznawanie lokalnych zasobów przyrodniczych zostaje poszerzone. Zarówno ta informacja, jak i obserwacje drzew potencjalnie pomnikowych, dokonane przy realizacji niniejszej pracy pokazują, jak wielki potencjał przyrodniczy posiada Zielona Góra w swoich nowych granicach.

Autorzy uważają, że dane o ożywionych pomnikach przyrody należy we wszystkich wykazach i rejestrach aktualizować oraz weryfikować, a dane te udostępniać publicznie. Niedopuszczalne jest, aby obwód w wykazie różnił się od

bieżącego pomiaru aż o 182 cm [tab. 2, lp. 4.] (podano największą wykrytą różnicę). W kilku przypadkach odnotowano ubytki w obwodach, najprawdopodobniej z uwagi na wyłamane pnie i uszkodzenia powierzchniowe. Buk zwyczajny 'Pendula' [tab. 2, lp. 2] odnotował ubytek w jednym z pomiarów o 5%, zaś buk zwyczajny rosnący w okolicy Krępy [tab. 2, lp. 9.] o 20% oraz dąb w Nowym Kisielinie [tab. 2, lp. 41] o 4%. Podobnie zastanawiający jest przyrost obwodu o 59% lipy długoogonkowej [tab. 2, lp. 4.]. Drzewo to ma podany obwód w Rejestrze wynoszący 307 cm, zaś pomiar dokonany przez autorów wskazał 392 cm; 97 cm. Zatem pomiaru wykonano na dwóch pniach. Bardzo interesująca jest różnica pomiędzy dwoma pniami cisa pospolitego [tab. 2, lp. 14.]: 109 cm i 101 cm (Rejestr) wobec 132 cm i 103 cm, dająca odpowiednio 21% i 2% przyrostu. Czy świadczy to o silnej alokacji zasobów w rozwój jednego z pni? Finalnie, zastanawiające jest porównanie obwodu modrzewia [tab. 2, lp. 35] na podstawie Rejestru (220 cm) z wynikiem autorów (290 cm). Wyliczony przyrost wyniósł w tym przypadku 35%, a status pomnika ustanowiono w 2009 roku. Wynika stąd, że modrzew przyrósł w obwodzie o 70 cm na przestrzeni siedmiu lat.

PODSUMOWANIE

Po zewidencjonowaniu ożywionych pomników przyrody rosnących na terenie Miasta Zielona Góra i Dzielnicy Nowe Miasto wyniki inwentaryzacji zostały szczegółowo przeanalizowane.

Ustalono, że Rejestr pomników przyrody zlokalizowanych na tym obszarze, jak i dane zawarte w Geoserwisie udostępnionym przez GDOŚ są nieaktualne – w szczególności wartości obwodów drzew, a zapisy są niejednolite i niektóre wymagają poprawienia. Warto uzupełnić dane o nazwę gatunkową (co więcej obowiązek taki nakłada Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie centralnego rejestru form ochrony przyrody, dotyczy to również podania obwodu i pierśnicy). Bowiem przeciętny użytkownik Geoserwisu lub CRFOP nie zawsze poradzi sobie z identyfikacją gatunkową drzewa na podstawie galerii zdjęć. Ta zaś może okazać się również zawodna, co przedstawia przykład buka w lesie Krępy, opatrzonego fotografiami platana klonolistnego. Podobnie niską wartość dokumentacyjną przedstawiają zdjęcia wybranych drzew w stanie bezlistnym, o ile kadr nie skupia się na danym pomniku (tab. 2, lp. 27). Autorzy sugerują uzupełnienie galerii oraz usunięcie duplikatów zdjęć, jak również uszczegółowienie opisów jak ma to miejsce w przypadku dęba szypułkowego Janusz. Pomnik ten został ustanowiony w 2015 roku, znajduje się na terenie gminy Zabór w pobliżu Zielonej Góry i jedyne, czego mu brakuje, to dokumentacji fotograficznej. Niemniej, użytkownik CRFOP odnajdzie wszelkie informacje dotyczące niniejszego dębu.

Sugeruje się zmianę zapisu wartości obwodu dla drzew wielopniowych – zwłaszcza tych rosnących w skupiskach. Proponuje się zapis z użyciem „+” dla obwodu pni jednego pomnika wielopniowego.

Stwierdzono, że na większości drzew należy również umieścić obowiązujące na podstawie przepisów prawnych oznakowanie pomników przyrody. Warto zastanowić się nad wprowadzeniem dodatkowych tablic informacyjnych, wzorem zastanej w Ochli na terenie należącym do Muzeum Etnograficznego. Autorzy sądzą, że szczególnie istotne i ciekawe byłoby wyjaśnienie nazw pomników, których źródło jest zazwyczaj nieosiągalne (np. buk Edward, dąb Heliodor).

Autorzy niniejszej pracy określają ogólną kondycję badanych pomników przyrody ożywionej na dobry lub bardzo dobry. Jedynie sześć drzew zasługuje na szczególną uwagę, gdyż ich stan zdrowotny opisano jako zły i należy je bezwzględnie monitorować (drzewa zamierające). Wzorując się na losie spalonego dębu Napoleon, należy krytycznie obserwować drzewa, we wnętrzu których powstały lub rozwijają się ubytki kominowe, sprzyjające podpaleniom i spontanicznym pożarom. Sugeruje się również, niezależnie od kondycji poszczególnych pomników, okresowe przeglądy ich stanu, które mogą dodatkowo sprzyjać aktualizacji danych pomiarowych.

Wśród największych potencjalnych zagrożeń należy wskazać stosowanie soli technicznej podczas śnieżnych zim, które następnie w postaci roztworu spływają do kanalizy lub wsiąkają w glebę. Silne zasolenie może prowadzić do upośledzenia prawidłowych funkcji życiowych roślin, w tym pomników, a skrajnie do ich śmierci [Szulc 2013]. Dwa pomniki zlokalizowane są odpowiednio przy garażach i serwisie samochodowym, co potencjalnie stwarza ryzyko skażenia gleby płynami samochodowymi. Choć zawsze istnieje ryzyko uszkodzenia pomnika przez człowieka, należy podkreślić, że drzewa pomnikowe zlokalizowane w dzielnicy Nowe Miasto, a zatem niedawnych wsiach, nie noszą świeżych śladów aktów wandalizmu. Dostrzegalne są przede wszystkim blizny po dawnych cięciach pielęgnacyjnych.

Kasprzak [1992] podaje, że duża liczba pomników oraz ich znaczne rozproszenie negatywnie wpływa na nadzór odpowiednich służb ochrony przyrody, gdyż jest on znacznie utrudniony. W tej sytuacji podmiot odpowiedzialny za dany pomnik przyrody powinien nawiązać współpracę z lokalnymi jednostkami służb ochrony przyrody oraz z miejscową ludnością, samorządami, przedsiębiorstwami, szkołami, czy organizacjami społecznymi. Stąd też autorzy zalecają w regularny monitoring stanu zdrowotnego wszystkich pomników zlokalizowanych na terenie Zielonej Góry. Gdy wymaga tego bezpieczeństwo ludzi, należy rozważyć zakres, a następnie przeprowadzić odpowiednie zabiegi pielęgnacyjne (usunięcie posuszu konarowego, podparcie pochylonych pni itd.). Drzewa pomnikowe zlokalizowane z dala od siedzib ludzkich, powinny być monitorowane

głównie pod kątem świadczonych usług przyrodniczych. Szczególnie w odniesieniu do występowania rzadkich gatunków zwierząt, objętych statusem ochronnym na terenie Polski, np. ksylobiontów.

Należy pamiętać, że stare drzewa, a zwłaszcza te pomnikowe pozytywnie wpływają na odbiór danego miejsca przez mieszkańców i turystów, dlatego należy dbać o ich oznakowanie. Autorzy są przekonani, że oznakowanie 38 pomnikowych modrzewi czy 18 dębów szypułkowych zwiększyłoby atrakcyjność Miasta Zielona Góra.

LITERATURA

1. BARANOWSKI T., 2009. Ochrona drzew w mieście [w:] Zieleni miast i wsi – techniki i technologie dla terenów zieleni (red. Drozdek M., Wojewoda I., Purcel A.). Wyd. Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie, Sulechów, 26-29.
2. GREINERT A., DROZDEK M. (red.), 2015. "Zielona" Zielona Góra – Strategia rozwoju terenów zieleni w mieście Zielona Góra. Wyd. IIS WBAIŚ UZ, Zielona Góra.
3. KASPRZAK K., 2011. Drzewa – pomniki przyrody i pamiątki kultury [w:] Turystyka Kulturowa nr 4. Wyd. KulTour.pl - Organizator Turystyki Kulturowej i Edukacyjnej, Poznań, 17-38.
4. KASPRZAK K., 1992. Pomniki przyrody: Wytyczne w sprawie postępowania z pomnikami przyrody oraz obiektami przyrody nieożywionej i ożywionej zasługującymi na ochronę. Wyd. Wojewódzki Konserwator Przyrody w Poznaniu, Poznań.
5. PIETRZAK J., ZAWADKA J., 2009. Wykorzystywanie turystyczne drzew pomnikowych na terenie Lasów Państwowych [w:] Studia i Materiały Centrum edukacji Przyrodniczo-Leśnej – Turystyka w lasach i na obszarach przyrodniczo cennych Nr 4 (23) (red. Ożga W., Skłodowski J.). Wyd. Wydział Leśny SGGW w Warszawie, Rogów, 158-164.
6. ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska (poz. 1080) z dnia 11 września 2012 r. w sprawie centralnego rejestru form ochrony przyrody.
7. SENETA W., DOLATOWSKI J., 2012. Dendrologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
8. SZCZECIŃSKA A., 2008. Zagrożenia antropogeniczne zadrzewień przyulicznych w Nowej Soli [w:] Zieleni miast i wsi – Od promenady do autostrady: Komunikacja z naturą (red. Drozdek M., Greinert A., Majcherek E., Wojewoda I.). Wyd. Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie, Sulechów, 83-95.
9. SZULC A., 2013. Zielone miasto. Zieleni przy ulicach. Wyd. Agencja Promocji Zieleni Sp. z o.o., Warszawa, 26-28.

10. USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dz. U. 2004. Nr 92 poz. 880.
11. ZIELONY R., KLICZKOWSKA A., 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

THREAT ASSESMENT AND AN UPDATE OF THE LIVING NATURAL MONUMENTS REGISTER OF ZIELONA GORA (POLAND) WITHIN NEW BOUNDARIES

S u m m a r y

The article presents current measurements of girth and assesment of natural and anthropogenic threats towards 53 natural monuments in Zielona Gora.. The authors indicated few natural threats. The impact of roadsalt on several monuments during winter and spring was considered the most serious anthropogenic threat. To sum up, the condition of studied natural monuments is good or excellent. Old trees, including monuments, have a positive influence on the perception of the place where they grow. Therefore, the article allows the data to be updated and makes further comparative studies possible.

Key words: natural monument, measurement, protection of nature, Zielona Góra, threats, register, damaged