



PAŃSTWOWA RADA OCHRONY PRZYRODY

THE STATE COUNCIL FOR NATURE CONSERVATION

KOMISJA DS. ROŚLIN – COMMITTEE FOR PLANTS

Ministerstwo Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa

TEL.: (+48) 22 57 92 017, FAX: (+ 48) 22 57 92 730, KOR@PROP.MOS.GOV.PL

PROP/KOR/2016-02_mf

Warszawa, 5 lutego 2016 r.

Sz.P. Anna Klisowska
Zastępca Dyrektora
Departamentu Leśnictwa i Ochrony Przyrody
Ministerstwo Środowiska

OPINIA

**dotycząca wniosków o zezwolenia na wykonywanie do celów badawczych
odwiertów żywych drzew z zastosowaniem świdra Presslera
w parkach narodowych na obszarach ochrony ścisłej**

W odpowiedzi na pismo z dnia 10 grudnia 2014 r. (sygnatura sprawy: DLP-III.4102.51.2015.TP) Komisja PROP ds. Roślin, działając w imieniu i z upoważnienia Państwowej Rady Ochrony Przyrody, po dokonaniu szczegółowej analizy wniosków oraz dostępnej literatury naukowej związanej z przedmiotem sprawy, a także po uzyskaniu i analizie opinii pomocniczych ekspertów¹ z dziedziny dendrologii i botaniki, **opiniuje negatywnie** wnioski o zezwolenie na prace badawcze polegające na wykonywaniu odwiertów drzew żywych z zastosowaniem świdra przyrostowego Presslera na obszarach parków narodowych w strefie ochrony ścisłej.

UZASADNIENIE

Park narodowy jest formą ochrony przyrody, na terenie której ochronie podlega cała przyroda (art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody) i obowiązują zakazy, m.in. niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin (art. 15 ust. 1 pkt 5 ustawy). Zakaz ten może być uchylony przez ministra właściwego do spraw środowiska (po zasięgnięciu opinii dyrektora parku narodowego) m.in. jeśli jest to uzasadnione potrzebą wykonywaniem badań naukowych, jednak z zastrzeżeniem, że nie spowoduje to negatywnego oddziaływania na przyrodę parku (art. 15 ust. 3 pkt 1 ustawy). Dotyczy to również pobierania prób dendrochronologicznych metodą odwiertów z żywych drzew za pomocą świdra przyrostowego Presslera, jeśli dowiedzione zostanie, że działanie to nie wpłynie negatywnie na przyrodę parku. Przy udzielaniu zezwoleń należy brać pod uwagę podział parku na obszary o różnych reżimach ochronnych: o ochronie ścisłej, czynnej i krajobrazowej (art. 20 ust. 2 pkt 3). Biorąc pod uwagę podstawowe założenie obszarowej ochrony ścisłej, zdefiniowane w art. 5 pkt 9 ustawy jako „całkowite i trwałe zaniechanie bezpośredniej ingerencji człowieka w stan ekosystemów, tworów i składników przyrody oraz w przebieg procesów przyrodniczych na obszarach objętych ochroną”, należy stosować zasadę, że na obszarach

¹ dr hab. Bogdan Jaroszewicz – Białowieska Stacja Geobotaniczna Uniwersytetu Warszawskiego, Przewodniczący Rady Naukowej Białowieskiego Parku Narodowego
dr hab. Jacek Borowski, prof. SGGW – Katedra Ochrony Środowiska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
dr Paweł Kojas – Śląski Ogród Botaniczny

parków i rezerwatów przyrody o ścisłym reżimie ochronnym udziela się zezwolenia tylko na takie badania naukowe, których metodyka według aktualnej wiedzy gwarantuje z bardzo wysoką pewnością, że nie spowodują one ingerencji w stan ekosystemów, tworów lub składników przyrody, albo procesów przyrodniczych. Pojęcie niedopuszczalnej „ingerencji” w opinii Komisji należy w tym wypadku rozumieć szeroko, jako każde takie oddziaływanie, które może spowodować mierzalną modyfikację (w tym przyspieszenie lub spowolnienie) naturalnych procesów, spowodowanie wykrywalnej zmiany stanu ekosystemu w perspektywie co najmniej jednego roku, albo dostrzegalny wpływ na przeżywalność lub istotne funkcje życiowe (w tym rozmnażanie) żywych organizmów. W przypadku braku pewności co do możliwości zaistnienia co najmniej jednej z takich zmian na skutek planowanych działań (np. w wyniku braku wystarczającej wiedzy lub rozbieżności w opiniach ekspertów), należy stosować zasadę przezorności w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Obowiązek stosowania w takich wypadkach zasady ostrożności (przezorności) i prewencji wynika także z art. 191 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Biorąc pod uwagę, że obszary ochrony ścisłej w parkach narodowych wchodzi także w skład obszarów Natura 2000, zasadę przezorności przy wydawaniu zezwoleń na badania naukowe na takich obszarach należy także stosować w oparciu o art. 6 ust. 2 i 3 dyrektywy Rady 92/43/EWG z 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, co zostało poparte wyrokiem wielkiej izby Trybunału Sprawiedliwości z dnia 7 września 2004 r. w sprawie C-127/02 (i wielokrotnie podtrzymane i rozwinięte w kolejnych wyrokach Trybunału). Stosowanie zasady przezorności oznacza, że jeśli nie jest pewne czy istnieje ryzyko lub są rozbieżne opinie ekspertów co do tego, czy planowane działanie przyniesie negatywne skutki przyrodnicze, należy na potrzeby procesu decyzyjnego przy wydawaniu zezwolenia na takie czynności przyjąć, że negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce. W przypadku badań naukowych na obszarach ochrony ścisłej w parkach narodowych (a także w rezerwach przyrody) stosowanie zasady przezorności oznacza, że prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków prowadzonych badań należy traktować tak, jak pewność ich wystąpienia, co powinno skutkować odmową udzielenia zezwolenia.

Literatura dendrochronologiczna jest stosunkowo bogata, jednak prac na temat wpływu odwiertów świdrem przyrostowym na drzewa jest niewiele, a ich wyniki nie są jednoznaczne. Najlepszym tego przykładem jest przeglądowa praca Tsena i in. (2015), w której autorzy wysuwają konkluzje, że nie ma jednoznacznych, rozstrzygających informacji o szkodliwości jak i nieszkodliwości odwiertów na kondycję drzew. Analizując przytoczone w tej pracy wyniki trudno nie zauważyć, że nikt nie kwestionuje oczywistego faktu uszkodzenia drzewa – zaznaczają się tylko różnice dotyczące jego skali i następstw dla funkcjonowania drzew. Wyrobienie jednoznacznego stanowiska dodatkowo utrudnia stosowanie przez autorów różnych badań niejednorodnych metod oceny uszkodzeń, znaczna rozpiętość czasowa publikacji (od lat 30. XX wieku) oraz niemal zupełny brak długoterminowych badań nad skutkami pobierania odwiertów z drzew żywych.

Metoda odwiertów świdrem należy niewątpliwie do metod inwazyjnych, która uruchamia cały szereg fizjologicznych mechanizmów obronnych. Charakter i wielkość uszkodzeń najprawdopodobniej nie wpływa w zasadniczy sposób na kondycję zdrowotną drzewa, na co wskazują autorzy niektórych opracowań. Dotyczy to jednak drewna aktywnego fizjologicznie. W przypadku drewna fizjologicznie nieaktywnego (twardzica), może dochodzić do przyspieszonego rozwoju grzybów. W takim przypadku infekcje mogą się rozwijać dynamicznie. Należy jednocześnie zaznaczyć, że wypróchnienie pnia może być traktowane również jako jeden z wielu mechanizmów towarzyszących procesom starzenia się drzew.

Przeprowadzona kwerenda literatury naukowej z tego zakresu pozwala na wysnucie następujących ogólnych wniosków:

- 1) odwierty mogą powodować przebarwienia, rakowate narośla, zgniliznę (Lorenz 1944);
- 2) rozwój zgnilizny może nastąpić zarówno w wyniku zainfekowania drzewa zarodnikami grzybów unoszącymi się w powietrzu (przez otwór po odwiercie), przeniesieniem strzępek lub zarodników na świdrze, jak też w wyniku przebiccia świdrem ścianki izolacyjnej, wytwarzanej przez drzewo w celu odizolowania zdrowych części pnia od tych, które zostały wcześniej opanowane przez grzyba (tzw. kompartmentaryzacja);
- 3) drzewa różnią się podatnością na uszkodzenia i rozwój zgnilizn po nawierceniu, przy czym drzewa iglaste są generalnie bardziej wrażliwe niż drzewa liściaste (Grissino-Mayer 2003), a wśród drzew liściastych bardziej podatne są gatunki o drewnie rozpięchłonaczyniowym niż gatunki o drewnie pierścieniowonaczyniowym, np. nawiercanie brzozy brodawkowatej *Betula pendula* zawsze prowadziło do powstawania rozległej zgnilizny (Vuolkila 1976);
- 4) Grissino-Mayer (2003) i Tsen i in. (2015) jednoznacznie stwierdzili, że niektóre gatunki drzew liściastych wykazują dużą podatność na rozwój zgnilizny jako uboczny efekt pobierania odwiertów z ich pni; niestety dane tych autorów dotyczą wyłącznie gatunków północnoamerykańskich: *Acer saccharum*, *Betula alleghaniensis*, *B. papyrifera*, *Celtis laevigata*, *Fagus grandifolia*, *Liquidambar styraciflua*, *Populus tremuloides*, *Quercus nuttallii*, *Tilia americana*; nie ma jednak podstaw aby przypuszczać, że europejskie gatunki drzew liściastych (w tym buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*) wykazują się wyższą odpornością na zgniliznę od wymienionych gatunków północnoamerykańskich;
- 5) nie ma dobrej metody, która skutecznie zabezpieczyłaby nawiercone drzewo przed zainfekowaniem grzybami, a część autorów uważa, że np. zamknięcie otworu po odwiercie zwiększa ryzyko rozwoju grzybów patogenicznych, gdyż stwarza lepsze warunki wilgotnościowe do ich rozwoju.

Większość prac dotyczących rozważanego tematu została wykonana w Ameryce Północnej. W przypadku gatunków europejskich publikacje odnoszą się do zaledwie kilku: świerka *Picea abies* – brak zwiększonej śmiertelności po 40 latach od pobrania odwiertów (Wunder i in. 2011), brzozy brodawkowatej – wysoki procent drzew ze zgnilizną (Vuolkila, 1976) oraz buka zwyczajnego *Fagus sylvatica* – procent uszkodzeń rósł wraz z wysokością n.p.m. oraz w przypadku gdy odwierty wykonano w okresie zimowym (Lenz i Oswald 1971). Spośród prac amerykańskich uwagę zwraca opracowanie Campbella (1939), według którego po odwierceniu zgnilizna rozwinęła się aż w 85% buków *Fagus grandifolia* i 57% klonów cukrowych *Acer saccharum*. Praca ta dowodzi, że przynajmniej w przypadku niektórych gatunków drzew pobieranie odwiertów może być bardzo ryzykowne i prowadzić do poważnych uszkodzeń.

Przedstawione wyżej zagrożenia spowodowane pobieraniem odwiertów nie stanowią poważnego problemu w drzewostanach gospodarczych, w których drzewa są przeznaczone do wycinki. Zabliźniony otwór, przebarwienie lub nawet zgnilizna może wówczas obniżyć wartość odziomkowej części pnia, jednak drzewo z reguły będzie wycięte przed poważnym osłabieniem wytrzymałości fizycznej pnia czy stanu fizjologicznego. Na terenie parków narodowych, a zwłaszcza w obszarach ochrony ścisłej, pobranie odwiertów z drzew może natomiast prowadzić do przedwczesnej śmierci odwierconych osobników zmniejszając ich odporność na złamanie oraz na ataki organizmów patogenicznych. Niestety nie jesteśmy w stanie oszacować, jak wysokie jest to ryzyko, ale ono istnieje, a w takich przypadkach należy

na terenach cennych przyrodniczo stosować zasadę przezorności. Trzeba podkreślić również fakt, że współcześnie w zaleceniach dotyczących badania drzew rosnących w warunkach miejskich, użycie metody świdra Presllera jest kwestionowane, ze względu na jej inwazyjność i nieznany wpływ (najczęściej jednak określany jako negatywny) na stan zdrowotny badanych okazów. Odchodzi się zatem od stosowania świdra na korzyść mniej inwazyjnych metod, takich jak choćby tomografia komputerowa (Schwarze 2008), która jednak w badaniach dendrochronologicznych nie zastąpi go w pełni.

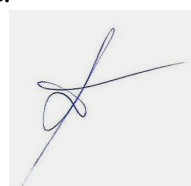
Autorzy wniosków o zezwolenia podkreślają, że badania dendrochronologiczne dostarczają informacji, które mogą być wykorzystane w ochronie przyrody czy zarządzaniu lasami. Uzyskanie podobnych danych o drzewach i drzewostanach innymi metodami może się okazać się bardzo trudne. W tym miejscu należy zadać kilka pytań. Czy informacja o strukturze wiekowej drzewostanu oraz wieku drzew jest aż tak istotna z praktycznego punktu widzenia? Czy wiedzy o dynamice drzewostanu w przeszłości nie można zdobyć na stałych powierzchniach badawczych zakładanych w odpowiednio dobranych fazach rozwojowych lasu? Czy do analiz dendroklimatologicznych i pozostałych celów nie można wykorzystać odwiertów z drzew martwych lub uszkodzonych z przyczyn naturalnych? Jaka liczba badanych drzew, może być uznana za dopuszczalną? Czy odnosić ją do liczby drzew w ogóle, do powierzchni badawczej czy też do wagi badań? Wydaje się, że alternatywną przynajmniej dla części z powyższych zastosowań dendrochronologii (sensu lato) jest prowadzenie wieloletnich pomiarów na stałych powierzchniach badawczych, prowadzenie badań poza obszarami ochrony ścisłej, wykorzystanie drzew martwych czy obalonych przez wiatr itp. We wnioskach słusznie podkreślano, że w parkach narodowych takich martwych lub uszkodzonych drzew jest stosunkowo dużo. Oczywiście metody alternatywne wymagają dłuższego okresu badań, częstych wizyt w terenie albo bardziej wyrafinowanych narzędzi statystycznych. Nie usprawiedliwia to jednak stwierdzenia, że takich metod alternatywnych nie ma, choć z pewnością wyniki uzyskane z odwiertów w drzewach wybranych według z góry ustalonego klucza są łatwiejsze w interpretacji.

Poszerzanie granic wiedzy i poznania leży w naturze ludzkiej. Jednak w przypadku obszarów chronionych, a zwłaszcza w parkach narodowych i rezerwatach przyrody, to naturalne pragnienie powinno być poddane kontroli ze względu na obowiązek minimalizacji wpływu naszych celowych działań na badany ekosystem. Konieczne jest więc postawienie granicy, której nie powinno się przekraczać. Wydaje się, że w przypadku drzew – organizmów długowiecznych – taką granicą na obszarze ochrony ścisłej jest głębokie kaleczenie ich pni. Nie oznacza to, że na obszarach ochrony ścisłej dopuszczane mogą być jedynie badania obserwacyjne i należy zakazać jakiegokolwiek pobierania próbek. Zezwalać należy jednak jedynie na takie metody, co do których ze względu na skalę i sposób pobierania oraz wszelkie inne okoliczności (w tym przede wszystkim cechy badanych organizmów) nie ma wątpliwości, że nie będą stanowiły „ingerencji” w omówionym wcześniej rozumieniu art. 5 pkt 9 ustawy o ochronie przyrody. Do metod próbkowania żywych drzew, które mogą być dopuszczone, należy przykładowo pobieranie pojedynczych liści czy cienkich gałązek z koron, gdyż w warunkach naturalnych podczas dni wietrznych takie gałązki odłamują się same i nie wpływa to na kondycję drzew. Natomiast głębokie, dordzeniowe rany pni w naturze nie powstają zupełnie lub powstają rzadko i potencjalnie mogą mieć istotne znaczenie dla żywotności drzew.

Oddzielnym zagadnieniem jest kwestia zatwierdzenia przez Narodowe Centrum Nauki projektów, w ramach których planowane są działania sprzeczne z ustawą o ochronie przyrody. Tym samym uzyskanie zgody na odstępstwa od zakazów w strefie ochrony ścisłej parków narodowych jawi się wnioskodawcom jako podrzędne w świetle faktu dokonanego, jakim jest przyznanie środków finansowych na badania. Aprobata takiego podejścia, poprzez

wydanie zgody na działania mogące szkodzić przyrodzie, byłaby precedensem, na który mogłyby się powoływać kolejne grupy badaczy, co wzbudza obawy. *Argumentum ad misericordiam*, odnoszące się do możliwości utraty przyznanych środków na badania, jako niemerytoryczne, nie powinno być w ogóle rozpatrywane.

Biorąc pod uwagę złożoność zagadnienia oraz brak przekonujących dowodów na brak szkodliwości stosowania odwiertów drzew żywych z zastosowaniem świdra przyrostowego Presslera na obszarach parków narodowych, a w szczególności w obszarach ochrony ścisłej, Komisja PROP ds. Roślin stoi na stanowisku, że w tym przypadku zastosowanie ma zasada przezorności i zezwolenia na takie badania nie należy wydawać. W przypadku, gdyby badania takie miały dotyczyć drzew martwych lub już istotnie uszkodzonych (np. złamanych), zdaniem Komisji wydanie zezwoleń byłoby dopuszczalne (o ile sposób, miejsce czy terminy poszukiwania i pobierania prób nie powodowałyby naruszenia innych walorów chronionych). Sugerujemy więc rozważenie przez wnioskodawców, czy zakładanych rezultatów nie da się osiągnąć za pomocą takich (lub innych) alternatywnych metod.



dr Michał Falkowski
przewodniczący Komisji PROP ds. Roślin

Cytowana literatura:

- Campbell W.A. 1939. Damage from increment borings. Division of Forest Pathology. Bureau of Plant Industry, U.S. Department of Agriculture Mimeo. 7 ss.
- Grissino-Mayer H.D. 2003. Of an increment borer. *Tree-Ring Research* 59.2: 11-63.
- Lenz, O., Oswald, K. 1971. Über Schäden durch Bohrspantnahme an Fichte, Tanne, Buche. *Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das Forstliche Versuchswesen* 47: 1–29.
- Lorenz R.C. 1944. Discolorations and decay resulting from increment borings in hardwoods. *Journal of Forestry* 42.1: 37-43.
- Schwarze F. 2008. Diagnosis and Prognosis of the Development of Wood Decay in Urban Trees. ENSPEC, Environment and risk.
- Tsen E.W., Sitzia T., Webber BL. 2015. To core, or not to core: the impact of coring on tree health and a best-practice framework for collecting dendrochronological information from living trees. *Biol. Rev.* (2015), pp. 000–000. Cambridge Philosophical Society.
- Wunder, J., Reineking, B., Hillgarter, F.-W., Bigler, C., Bugmann, H. 2011. Long-term effects of increment coring on Norway spruce mortality. *Canadian Journal of Forest Research* 41: 2326–2336.
- Vuolkila Y. 1976. Boring of standing trees as a source of defects. *Folia Forestalia, Institutum Forestale Fenniae*. 282: 11 ss.

Do wiadomości:

- Członkowie PROP
- a/a