

**Odpowiedź na artykuł „Co i jak chronić w Puszczy Białowieskiej – polemika z tezami J. Hilszczańskiego i T. Jaworskiego”**

Response to the article “What and how to protect in the Białowieża Forest – a response to J. Hilszczański and T. Jaworski”

JACEK HILSZCZAŃSKI, TOMASZ JAWORSKI

*Institut Badawczy Leśnictwa  
Zakład Ochrony Lasu, Sękocin Stary,  
05–090 Raszyn, ul. Braci Leśnej 3  
e-mail: j.hilszczanski@ibles.waw.pl, t.jaworski@ibles.waw.pl*

**Słowa kluczowe:** rzetelność naukowa, bioróżnorodność, ochrona czynna, ochrona procesów naturalnych.

**Key words:** scientific objectivity, biodiversity, active protection, protection of natural processes.

W artykule odpowiadamy na polemikę z tezami naszego artykułu „Ochrona bioróżnorodności Puszczy Białowieskiej w kontekście dynamiki naturalnych i sztucznych zaburzeń” opublikowaną w czasopiśmie „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” przez Wesołowskiego i innych pt. „Co i jak chronić w Puszczy Białowieskiej – polemika z tezami J. Hilszczańskiego i T. Jaworskiego” (2019, 75 (1), str. 51–56). Wykazujemy, że szereg zarzutów sformułowanych przez autorów polemiki nie znajduje uzasadnienia, np. wbrew opinii zawartej w polemice uważamy, że Puszcza Białowieska jest najlepiej zachowanym, unikatowym lasem. Jednocześnie udowadniamy, że dla zachowania jej bogactwa przyrodniczego nie wystarczy jedynie ochrona procesów. Wynika to z historycznych i przestrzennych uwarunkowań, funkcjonowania zaburzeń naturalnych oraz tych pochodzenia antropogenicznego. Zwracamy także uwagę na ewidentną sprzeczność założeń ochrony procesów naturalnych (kryterium IX UNESCO) z wypełnianiem kryterium X, tj. ochrony niektórych gatunków i siedlisk.

W pierwszym zeszycie tegorocznego numeru czasopisma „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” ukazał się artykuł pt. „Co i jak chronić w Puszczy Białowieskiej – polemika z tezami J. Hilszczańskiego i T. Jaworskiego” (Wesołowski i in. 2019). Autorzy poddają krytyce tezy przedstawione w naszej publikacji pt. „Ochrona bioróżnorodności Puszczy Białowieskiej w kontekście dynamiki naturalnych i sztucznych zaburzeń” (Hilszczański, Jaworski 2018).

Jak wskazują Wesołowski i współautorzy, celem ich publikacji było „zrównoważenie jednostronnego przekazu”, jaki rzekomo prezentujemy w naszej pracy odnośnie problematyki ochrony przyrody w Puszczy Białowieskiej. Uważamy, że każda polemika na temat ochrony tego unikatowego obiektu przyrodniczego jest pożądana, pod warunkiem że obie strony dyskusji rzetelnie analizują argumenty dyskutantów, nie zniekształcając przy tym ich tre-

ści. Poniżej staramy się odpowiedzieć na sformułowane zarzuty, podkreślając faktyczne brzmienie „tez” zawarty w naszej pracy.

Wesołowski i współautorzy twierdzą, że dyskutowana praca nie spełnia w wielu miejscach standardów pracy naukowej, a także, że „prezentuje czytelnikom bardzo wypaczone i dalekie od aktualnego stanu wiedzy ujęcie problemu”. Uważamy, że artykuł został napisany zgodnie ze standardami tworzenia publikacji o charakterze dyskusyjnym. Z oczywistych powodów w pracy nie poruszono wielu wątków związanych z ochroną Puszczy Białowieskiej. Przedstawiamy Czytelnikowi swoją wizję problemu, starając się poprzez sformułowane twierdzenia adekwatną literaturą; choć oczywiście nie sposób przytoczyć wszystkich możliwych opracowań z tego zakresu. Kwestię, czy nasze ujęcie jest „wypaczone i dalekie od aktualnego stanu wiedzy”, pozostawiamy opinii czytelników.

Jednym z zasadniczych nadużyć ze strony naszych oponentów jest stwierdzenie: „Autorzy piszą, że głównym celem ochrony PB powinna być ochrona jej bioróżnorodności rozumianej jako zachowanie jej unikalnej różnorodności gatunkowej”. Powyższe zdanie, które *de facto* nadaje ton całej polemice, jest nieprawdziwe. W naszym artykule nie ma mowy o tym, co powinno być głównym celem ochrony w Puszczy Białowieskiej, a jedynie, że „zachowanie pełnej jej różnorodności gatunkowej wymaga zastosowania aktywnych metod ochrony”.

Dalej, Wesołowski i współautorzy konkludują, że nasze wnioskowanie „prowadzi do postulatu, iż wszystkie obecnie występujące w PB gatunki powinny w niej występować również w przyszłości”, a także, że naszą uwagę „przykuwa wcale nie przetrwanie wyspecjalizowanych organizmów leśnych, wymagających do życia naturalnych starodrzewów, dla których PB często jest jedynym miejscem występowania w Polsce, ale zapewnienie możliwości przeżycia głównie gatunkom siedlisk otwartych i półotwartych”. Również to twierdzenie jest nieprecyzyjne. Nie uważamy, że cała gama występujących na terenie Puszczy organizmów

powinna być w niej zachowana w przyszłości. Jest to, z oczywistych względów, niemożliwe, a niekiedy wręcz niepożądane, chyba nawet dla zwolenników ochrony biernej (*vide* gatunki obce). Postulujemy natomiast, że ochrona przyrody w Puszczy Białowieskiej powinna w miarę możliwości uwzględniać gatunki/siedliska, które są z różnych powodów uznane za cenne (rzadkie, zanikłe na innych obszarach, uwzględnione w różnorodnych aktach prawnych, wykazach itp.), a obecnie z tego obszaru ustępujące (o przyczynach tego procesu piszemy poniżej). Nie umyka również naszej uwadze rola i ochrona gatunków wyspecjalizowanych do życia w „naturalnych starodrzewach”. Te, naszym zdaniem, mogą być z powodzeniem chronione na różnych obszarach Puszczy wyłączonych z aktywności człowieka.

Dalej oponenty piszą: „Niektóre z wymienianych przez autorów gatunków „priorytetowych” (np. przeplatka aurinia) nie są organizmami leśnymi...”. Użycie cudzysłowu sugerującego czytelnikowi, że uznajemy przeplatkę aurinię za gatunek priorytetowy dla obszaru Puszczy Białowieskiej jest niezręczne (nawiasem mówiąc termin „gatunek priorytetowy” nie pojawia się nigdzie w naszej publikacji). Z drugiej strony nasi dyskutanci przemilczają fakt, że przeplatka aurinia jest gatunkiem uwzględnionym przy wyznaczaniu tzw. Obszarów o Znaczeniu Pierwszorzędym dla Motyli (*Prime Butterfly Areas*), zaś sama Puszcza Białowieska jest jednym z takich obszarów (Buszko 2003; van Swaay, Warren 2006). Z tego punktu widzenia ochrona omawianego gatunku (oraz innych motyli) na terenie Puszczy Białowieskiej powinna również być stosowana, tymczasem zanik szeregu gatunków motyli na omawianym obszarze świadczy o czymś przeciwnym. Pozostałe „priorytetowe” gatunki (rośliny) zostały przez nas podane jako przykłady taksonów, które ustępują z obszaru Puszczy Białowieskiej z uwagi na zanik dogodnych dla nich biotopów. Jesteśmy świadomi, że część z nich ma wciąż w Puszczy swoje stanowiska – w tym miejscu stawiamy jednak pytanie: jak długo to stwierdzenie będzie prawdziwe?

Zwracamy również uwagę czytelników i oponentów, iż nie proponujemy ochrony na terenie Puszczy Białowieskiej kozioroga dębosza i jelonka rogasza – są one, ponownie, podane jako przykład zaniku na tym obszarze pewnych cennych, rzadkich elementów. Jednocześnie informację, że gatunki te „nie były stwierdzane w PB już od kilkudziesięciu lat” traktujemy jako smutną konstatację obecnej sytuacji, do której mogły doprowadzić różne czynniki, w tym zanik/deficyt naturalnych i sztucznych zaburzeń (wymagania obu gatunków są z pewnością znane przynajmniej części autorów polemiki). Podkreślamy raz jeszcze, że celem naszej pracy nie było zdefiniowanie głównego celu ochrony na terenie Puszczy Białowieskiej, rozumianego jako ochrona za wszelką cenę, wszystkich gatunków, i wyłącznie z wykorzystaniem ochrony czynnej. Uważamy, że w Puszczy możliwe są różne warianty ochrony, nacelowane na zachowanie różnych jej elementów.

W odniesieniu do zarzutu Wesołowskiego i współautorów:

Hilszczański i Jaworski zapominają przy tym wspomnieć, że zróżnicowanie biologiczne tego obszaru kształtowało się na skutek działających nieprzerwanie, w ciągu blisko 12 tysięcy lat procesów przyrodniczych (Latałowa i in. 2016), a tylko niewielka liczba gatunków pojawiła się tu w wyniku pośredniej lub bezpośredniej działalności człowieka (np. Gutowski, Jaroszewicz 2001; Zub 2009),

pragniemy zwrócić uwagę czytelników na to, co faktycznie zostało w naszej pracy napisane. A więc:

Co oczywiste, o charakterze i skali zaburzeń w dawnych okresach istnienia Puszczy wiemy stosunkowo niewiele, choć pewną informację dają tutaj badania palinologiczne (Latałowa i in. 2016). Mając jednak na uwadze fakt, że obszar ten był od przynajmniej kilkuset lat poddany umiarkowanej presji człowieka (Bobic 2012; Samojlik, Kuijper 2013; Samojlik i in. 2013a, b; Latałowa i in. 2016), należy przyjąć, że współczesny obraz różnorodności gatunkowej jest wypadkową oddziaływania zarówno procesów naturalnych, jak i czynników antropogenicznych.

A także:

Obecnie możemy z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że współczesna różnorodność Pusz-

czy Białowieskiej jest wynikiem współoddziaływania na jej obszarze zarówno procesów naturalnych, jak i tych związanych z działalnością człowieka. O skali antropopresji w historii Puszczy Białowieskiej można w dużej mierze jedynie domniemywać, jednak coraz więcej badań wskazuje, że oddziaływanie człowieka było tu bardziej powszechne i długotrwałe niż dotychczas sądzono.

Pozostawiamy opinii czytelników, czy przytoczone fragmenty naszej pracy dowodzą braku wiedzy o skali czasowej kształtowania się różnorodności omawianego obszaru i czynnikach za to odpowiedzialnych. Jednocześnie zwracamy uwagę, że wspomniana przez naszych oponentów „niewielka liczba gatunków”, które pojawiły się w wyniku „pośredniej lub bezpośredniej działalności człowieka”, dotyczy właśnie bardzo często tych cennych gatunków, o których mowa powyżej i w dalszej części niniejszej polemiki.

Zapewniamy, że jesteśmy bardzo świadomi wagi innych sposobów ochrony niż na poziomie gatunkowym. W odniesieniu do stwierdzenia oponentów, iż uważamy decyzję o „zaliczeniu PB do światowego dziedzictwa przyrodniczego UNESCO według kryterium IX za nieprzemyślaną”, warto ponownie zwrócić uwagę, co faktycznie zostało w naszej pracy napisane, a mianowicie:

Zaliczenie Puszczy Białowieskiej do światowego dziedzictwa przyrodniczego UNESCO według kryterium IX, mówiącego o ochronie procesów naturalnych, odbyło się bez gruntownego przeanalizowania skutków takiej decyzji, która *de facto* narzuca w przeznaczonej części Puszczy zakaz wykonywania jakichkolwiek zabiegów, w tym zabiegów czynnej ochrony gatunków i siedlisk.

Pozostajemy przy powyższym stwierdzeniu – wprowadzenie na przeważającym obszarze Puszczy Białowieskiej wymogów zmierzających do wypełnienia kryterium IX praktycznie uniemożliwia jakiegokolwiek działania z zakresu ochrony czynnej. Jest nam także znana koncepcja powołania Parku Narodowego Puszczy Białowieskiej (Wesołowski i in. 2018), opracowanie to ukazało się jednak już po opublikowaniu naszej pracy, stąd odniesienie się do zawartych w nim postulatów było niemożliwe.

W naszej pracy nie twierdzimy, że alternatywą dla ochrony ścisłej jest wyłącznie ochrona czynna, co nam się zarzuca. Staramy się jedynie wykazać, że większość podnoszonych postulatów o konieczności/celowości wprowadzenia zabiegów ochrony czynnej na terenie Puszczy Białowieskiej jest negowana stwierdzeniem, iż tę rolę zawsze i z powodzeniem zastępuje ochrona bierna – jest to zresztą chyba główny punkt sporny w podejściu do ochrony tego obiektu. Pragniemy wyrazić radość i entuzjazm wynikające z faktu, że postulaty sformułowane przez nas i przez oponentów są w dużej części zbieżne (mowa o dopuszczeniu aktywnych metod ochrony na terenie Puszczy Białowieskiej).

Na odparcie naszego argumentu, że obecny obszar Puszczy Białowieskiej jest „zbyt mały dla zapewnienia wymagań związanych z ochroną procesów przyrodniczych bez utraty części bioróżnorodności”, Wesołowski i współautorzy prezentują mapę pokazującą lesistość północno-wschodniej Polski i zachodniej Białorusi. Mając świadomość, że Puszcza Białowieska nie jest obszarem zupełnie odizolowanym od innych kompleksów leśnych, sugerujemy czytelnikom porównanie mapy zaprezentowanej w pracy naszych oponentów z faktycznym obrazem rozmieszczenia lasów na zdjęciach satelitarnych. Pozwala to dostrzec różnice między tym, co faktycznie jest lasem a tym, co nim nie jest, a także zauważyć odległości pomiędzy niektórymi fragmentami leśnymi. Pomijamy w tym miejscu inne kwestie związane z izolacją (rozumianą jako dystans pomiędzy subpopulacjami niektórych gatunków, np. owadów, roślin), zmiennością i dogodnością siedlisk itp.

Wesołowski i współautorzy piszą, że „izolacja i wielkość obszaru są słabymi wskaźnikami występowania organizmów, a zatem różnorodności biologicznej”, podpierając to twierdzenie publikacją Prugh i innych (2008). Warto przytoczyć zdanie, które widnieje już w abstrakcie tej pracy:

Our results indicate that patch area and isolation are indeed important factors affecting the occupancy of many species, but properties of the intervening matrix should not be ignored.

I dalej:

Our empirical analysis [...] shows that patch area and isolation are poor predictors of occupancy in many cases. This finding does not mean patch metrics should be ignored altogether. Most species were more likely to be found in larger and less isolated patches, and some species were highly sensitive to patch area and isolation.

Zatem Prugh i inni nie negują znaczenia wielkości płatu siedliska i stopnia izolacji dla wszystkich gatunków i w każdym przypadku. Nie wiemy, jak te dwie wymienione cechy oddziałują na większość gatunków, w tym na te, których ochrona powinna być, naszym zdaniem, uwzględniona na terenie Puszczy Białowieskiej. Odwracając nieco tok dyskusji, można zadać pytanie, czy zdaniem autorów polemiki odległość Puszczy Białowieskiej od najbliższych stanowisk kozioroga dębosza (ok. 200 km) jest wystarczająca dla tego gatunku, aby zrekolonizował jej obszar? I dalej, czy w przypadku zaniku na terenie Puszczy dogodnych stanowisk bogatka wspaniałego – związanego ze starymi, zamarłymi, nasłonecznionymi sosnami – będzie on mógł powrócić na ten teren poprzez „połączenia z innymi kompleksami leśnymi”, biorąc pod uwagę, że najbliższe stanowiska tego gatunku są zlokalizowane w Rumunii?

Mamy świadomość różnic pomiędzy dwoma porównywanymi obszarami, tj. Puszczą Białowieską i borealną częścią Kanady. Publikacja Andrew i innych (2014) miała na celu pokazanie skali, w jakiej naturalne zaburzenia zachodzą umożliwiając trwanie obiektów (gatunków, siedlisk), które zamierzamy chronić. Nawet jeśli podana wartość minimalnej powierzchni niezbędnej do pełnego funkcjonowania zaburzeń bez ryzyka utraty części różnorodności (tj. 2 mln ha) jest zawyżona, to i tak wydaje się (podkreślamy, jest to nasza, autorów, opinia), że obecny obszar Puszczy Białowieskiej nie spełnia tego wymogu. Bezpośrednim dowodem na to (ponownie, naszym zdaniem) jest obserwowane ustępowanie gatunków/siedlisk. Skoro obecny obszar Puszczy Białowieskiej jest wystarczający w tym względzie, co zdają się su-

gerować autorzy polemiki, to dlaczego wspomniany zanik ma miejsce? Dodajmy, że proces ten dotyczy również gatunków ciepłolubnych, dla których obserwowane zmiany klimatu powinny być korzystne.

Nie wdając się w bardziej szczegółową analizę pracy Bobca i innych (2000), podanej na poparcie argumentu naszych dyskutantów, jakoby kilkudziesięciohektarowe płaty wystarczały do zapewnienia ciągłości wszystkich faz rozwojowych lasu, warto wymienić publikacje przedstawiające problem deficytu naturalnego odnowienia szeregu światłożądnych drzew na terenie Puszczy Białowieskiej (zwłaszcza obszary objęte ochroną ścisłą), mających przecież ogromne znaczenie dla innych organizmów. Przykłady obejmują sosnę, osikę, ale także dąb (Bernadzki i in. 1998; Brzeziecki i in. 2012; Paluch 2014, 2015).

Istotnie, podane przez nas przykłady zaniku dąbrowy świetlistej i boru lado jako argumentu dla tezy o niewystarczającej wielkości obszaru Puszczy Białowieskiej nie wyczerpują przyczyn opisanego zjawiska. Pragniemy jednak zapewnić, że mamy pełną świadomość przyczyn zaniku na omawianym terenie zaburzeń, które te siedliska ukształtowały. Piszemy o tym na str. 928, a następnie, pośrednio, w podsumowaniu naszej publikacji.

Podważając zasadność naszego wniosku, a

... proces ustępowania siedlisk i gatunków został na terenie Puszczy Białowieskiej zapoczątkowany w momencie ustąpienia zaburzeń o charakterze antropogenicznym, które w sposób zupełnie nieintencjonalny w dużym stopniu zastępowały zaburzenia naturalne,

autorzy polemiki niejako przeczą swojemu wcześniejszemu twierdzeniu, że jakoby „przemilczamy” „wyniki badań wykazujące, że przyczynami zaniku tych typów lasu były zmiany w sposobach wykorzystania Puszczy (zakaz wypalania runa, zaprzestanie wypasu)”. Również cytowanie pracy Mikusińskiego i innych (2018) jako argumentu dowodzącego wzrostu antropopresji na lasy Puszczy Białowieskiej jest nadużyciem w kontekście niniejszych rozważań – praca ta dotyczy okresu kilku ostatnich

lat (2015–2018), w których prowadzono cięcia związane z ograniczaniem populacji kornika drukarza, a które to cięcia w oczywisty sposób nie mogły przywrócić cennych siedlisk czy gatunków (pomijamy tutaj wątek, czy były to cięcia uzasadnione, czy nie).

Fragmentacja lasu, którą autorzy polemiki, a także cytowany Mikusiński i inni (2018), podają jako negatywny skutek działań gospodarczych (nawiasem mówiąc nie do końca trafnie, bo przecież nie możemy tutaj mówić o trwałej fragmentacji lasu), jeszcze przed chwilą była bagatelizowana przez naszych oponentów, konkretnie, gdy pisali że „... izolacja i wielkość obszaru są słabymi wskaźnikami występowania organizmów, a zatem różnorodności biologicznej (Prugh i in. 2008)”.

Wesołowski i współautorzy imputują, iż „kwestionujemy rangę Puszczy Białowieskiej jako unikatowego obszaru przyrodniczego...”, tymczasem fakt ten nie został przez nas nigdzie podważony. Wręcz przeciwnie, piszemy o Puszczy następująco: „... należy bez wątplenia do najlepiej zachowanych obszarów leśnych w Polsce i w Europie”, „... podjęto próbę analizy problemu ochrony Puszczy Białowieskiej z punktu widzenia zachowania jej unikalnej różnorodności gatunkowej”, a także „Zachowanie charakteru i bogactwa przyrodniczego tego cennego obszaru w zmienionym i coraz szybciej zmieniającym się świecie nie może być zagrożone bez udziału człowieka”.

Szkoda, że krytykując zdanie o konieczności ochrony czynnej lasów w Europie oponentci nie zwrócili uwagi na fakt, iż jest to pogląd zawarty w dwóch cytowanych pracach (Bernes i in. 2015; Sebek i in. 2015). Zainteresowanych czytelników odsyłamy do lektury tychże.

Zgadzamy się z poglądami oponentów sformułowanymi w ostatnim akapicie ich pracy, że Puszcza Białowieska jest kompleksem „najmniej zmienionym przez gospodarkę”, „zachowującym najwięcej cech lasów naturalnych”, „obszarem, na którym występuje największe bogactwo organizmów zależnych od naturalnych starodrzewów”. Uważamy, że stwierdzenia te nie stoją w sprzeczności z wyznawanym

przez nas poglądem, iż obok ochrony ścisłej jest w Puszczy Białowieskiej miejsce również na działania z zakresu ochrony czynnej, umożliwiające przetrwanie na tym obszarze gatunków, o których wspomniano wcześniej, a których obecność także podnosi rangę tego obiektu. Dodajmy, że niektóre rezerwy na terenie Puszczy Białowieskiej zostały powołane właśnie w celu ochrony tych gatunków. Jedyna różnica w poglądach naszych i oponentów leży, zdaje się, w rozumieniu jednego z postulatów, tj. traktowania Puszczy Białowieskiej „na specjalnych zasadach tak, aby jej nadzwyczajnej wartości zostały zachowane dla przyszłych pokoleń”.

Swoją polemikę nasi oponenti zamykają stwierdzeniem, że uznanie Puszczy Białowieskiej za obiekt przyrodniczy Światowego Dziedzictwa było zasadne. Przyjmując ogólną słuszność tej konkluzji zwracamy uwagę na fakt, że ochrona Puszczy Białowieskiej w rozumieniu kryterium IX (ochrona procesów naturalnych) może stać w sprzeczności z wypełnieniem przez ten obiekt kryterium X (zachowanie bioróżnorodności, w tym „zagrożonych gatunków o wyjątkowej uniwersalnej wartości z punktu widzenia nauki lub ochrony przyrody”), a także z założeniami programu Natura 2000, co staraliśmy się wykazać w naszym artykule.

## PIŚMIENNICTWO

- Andrew M.E., Wulder M.A., Cardille J.A. 2014. Protected areas in boreal Canada: a baseline and considerations for the continued development of a representative and effective reserve network. *Environmental Reviews* 22: 135–160.
- Bernadzki E., Bolibok L., Brzeziecki B., Zajączkowski J., Żybura H. 1998. Compositional dynamics of natural forests in the Białowieża National Park, northeastern Poland. *Journal of Vegetation Science* 9: 229–238.
- Bernes C., Jonsson B.G., Junninen K., Löhmus A., Macdonald E., Müller J., Sandström J. 2015. What is the impact of active management on biodiversity in boreal and temperate forests set aside for conservation or restoration? A systematic map. *Environmental Evidence* 4: 25.
- Bobiec A. 2012. Białowieża Primeval Forest as a remnant of culturally modified ancient forest. *European Journal of Forest Research* 131 (5): 1269–1285.
- Bobiec A., van der Burgt H., Meijer K., Zuyderduyn C., Hagab J., Vlaanderen B. 2000. Rich deciduous forests in Białowieża as a dynamic mosaic of developmental phases: premises for nature conservation and restoration management. *Forest Ecology and Management* 130: 159–175.
- Brzeziecki B., Keczyński A., Zajączkowski J., Drozdowski S., Gawron L., Buraczyk W., Bielak K., Szeligowski H., Dzwonkowski M. 2012. Zagrożone gatunki drzew Białowieskiego Parku Narodowego (Rezerwat Ścisły). *Sylvan* 156 (4): 252–261.
- Buszko J. 2003. Poland. W: van Swaay C.A.M., Warren M.S. (red.). *Prime Butterfly Areas in Europe: priority sites for conservation*. Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, The Netherlands: 401–399.
- Gutowski J.M., Jaroszewicz B. (red.). 2001. *Katalog fauny Puszczy Białowieskiej*. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa.
- Hilszczański J., Jaworski T. 2018. Ochrona bioróżnorodności Puszczy Białowieskiej w kontekście dynamiki naturalnych i sztucznych zaburzeń. *Sylvan* 162 (11): 927–932.
- Latałowa M., Zimny M., Pędziszewska A., Kupryjanowicz M. 2016. Postglacial history of Białowieża Forest – vegetation, climate and human activity. *Parki Narodowe i Rezerwy Przyrody* 35 (1): 3–49.
- Mikusiński G., Bubnicki J.W., Churski M., Czeszczyk D., Walankiewicz W., Kuijper D.P.J. 2018. Is the impact of loggings in the last primeval lowland forest in Europe underestimated? The conservation issues of Białowieża Forest. *Biological Conservation* 227: 266–274.
- Paluch R. 2014. Rate and direction of changes in tree species composition of natural stands in selected forest associations in the Białowieża Forest. *Forest Research Papers*, 75 (4): 385–406.
- Paluch R. 2015. Wieloletnie zmiany składu gatunkowego drzewostanów naturalnych w Puszczy Białowieskiej. *Sylvan* 159 (4): 278–288.
- Prugh L.R., Hodges K.E., Sinclair A.R.E., Brashares J.S. 2008. Effect of habitat area and isolation on fragmented animal populations. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105 (52): 20770–20775.
- Samojlik T., Jędrzejewska B., Michniewicz M., Krasnodębski D., Dulnicz M., Olczak H., Karczewski

- A., Rotherham I.D. 2013a. Tree species used for low-intensity production of charcoal and wood-tar in the 18th-century Białowieża Primeval Forest, Poland. *Phytocoenologia* 43 (1–2): 1–12.
- Samojlik T., Kuijper D. 2013. Grazed wood pasture versus browsed high forests – impact of ungulates on forest landscapes from the perspective of the Białowieża Primeval Forest. W: Rotherham I.D. (red.). *Trees, forested landscapes and grazing animals – a European perspective on woodlands and grazed treescapes*. Routledge, London and New York: 143–162.
- Samojlik T., Rotherham I., Jędrzejewska B. 2013b. Quantifying historic human impacts on forest environments: a case study in Białowieża Forest, Poland. *Environmental History* 18 (3): 576–602.
- Sebek P., Bace R., Bartos M., Benes J., Chlumska Z., Dolezal J., Dvorsky M., Kovar J., Machac O., Mikatova B., Perlik M., Platek M., Polakova S., Skorpik M., Stejskal R., Svoboda M., Trnka F., Vlasin M., Zapletal M., Cizek L. 2015. Does a minimal intervention approach threaten the biodiversity of protected areas? A multi-taxa short-term response to intervention in temperate oak-dominated forests. *Forest Ecology and Management* 358 (15): 80–89.
- van Swaay C.A.M., Warren M.S. 2006. Prime Butterfly Areas of Europe: an initial selection of priority sites for conservation. *Journal of Insect Conservation* 10: 5–11.
- Wesołowski T., Gutowski J.M., Jaroszewicz B., Kowalczyk R., Niedziałkowski K., Rok J., Wójcik J.M. 2018. Park Narodowy Puszczy Białowieskiej – ochrona przyrody i rozwój lokalnych społeczności. Article 2: 1–28. [[http://www.forestbiology.org/articles/FB\\_05.pdf?i=5c136637b03b0](http://www.forestbiology.org/articles/FB_05.pdf?i=5c136637b03b0)] dostęp [04.06.2019]
- Wesołowski T., Jaroszewicz B., Kowalczyk R., Kujawa A., Gutowski J.M. 2019. Co i jak chronić w Puszczy Białowieskiej – polemika z tezami J. Hilszczańskiego i T. Jaworskiego. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 75 (1): 51–56.
- Zub K. 2009. *Ssaki*. W: Okołów C., Karaś M., Bołbot A. (red.). *Białowiecki Park Narodowy. Poznać – zrozumieć – zachować*. Białowiecki Park Narodowy, Białowieża: 127–142.

## SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczystą 75 (2): 135–141, 2019

### Hilszczański J., Jaworski T. Response to the article “What and how to protect in the Białowieża Forest – a response to J. Hilszczański and T. Jaworski”

In this paper we argue with the theses presented by Wesołowski *et al.* (2019) formulated in their article “What and how to protect in the Białowieża Forest – a response to J. Hilszczański and T. Jaworski” published in the 75th issue of the journal “Chrońmy Przyrodę Ojczystą”. In their paper Wesołowski *et al.* criticize our statements presented in the journal *Sylvan* under the title “Biodiversity conservation in the Białowieża Forest in the context of natural and anthropogenic disturbances dynamics” (Hilszczański, Jaworski 2019). We show that a number of allegations cannot be justified. For example, contrary to the opinion of our opponents, we are convinced that the Białowieża Forest is the best preserved, unique forest. At the same time, we prove that protection of natural processes alone does not guarantee the preservation of several unique species and habitats. This results both from historical and spatial conditions in the Białowieża Forest, as well as from the functioning of natural disturbances and those of anthropogenic origin. We also demonstrate a conflict between the protection of natural processes (UNESCO criterion IX) and the fulfilment of criterion X, i.e. the protection of certain species and habitats.