



*Komitet Nauk Leśnych
i Technologii Drewna
www.knlitd.pan.pl*

Stanowisko Komitetu Nauk Leśnych i Technologii Drewna Polskiej Akademii Nauk w sprawie Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 „Przywracanie przyrody do naszego życia”

W 2020 roku Komisja Europejska zatwierdziła unijny dokument: Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 „Przywracanie przyrody do naszego życia”, który formułuje założenia ochrony bioróżnorodności i przeciwdziałania zmianom klimatu. W założeniach strategii przyjęto między innymi, że ochroną prawną zostanie objęte 30% powierzchni lądowej krajów UE, natomiast 10% powierzchni zostanie całkowicie wyłączone z użytkowania.

Jako przedstawiciele nauk leśnych w pełni popieramy potrzebę ochrony ekosystemów lądowych, a w szczególności ekosystemów leśnych i ich bioróżnorodności oraz zdecydowanie podkreślamy potrzebę podjęcia pilnych działań mających na celu ograniczenie wszystkich czynników powodujących degradację ekosystemów leśnych i negatywnie wpływających na ich bioróżnorodność oraz na warunki klimatyczne.

Jednakże sposób, w jaki planuje się ochronę bioróżnorodności oraz przeciwdziałanie zmianom warunków życia na ziemi, a w szczególności zmianom klimatu, nie uwzględniający aktualnego stanu wiedzy, interesów społeczeństw lokalnych oraz procesów globalnych, wzbudza nasze wątpliwości.

Stoimy na stanowisku, że przy podejmowaniu tak daleko idących decyzji powinna być szeroko uwzględniana wiedza naukowa dotycząca ochrony ekosystemów leśnych, zapewniająca jednocześnie racjonalne wykorzystanie świadczeń ekosystemowych lasów. Uważamy, że działania podejmowane w celu ochrony bioróżnorodności wymagają współpracy i konsensusu, zarówno naukowego, jak i społecznego.

Opieramy się na wiedzy naukowej, dotyczącej procesów zachodzących w ekosystemach leśnych, które – będąc pod silnym wpływem antropopresji oraz z uwagi na dużą fragmentację

i nienaturalne pochodzenie – na większości obszarów leśnych utraciły naturalny charakter oraz zdolność samoregulacji.

Historycznie, rośliny i zwierzęta stale zmieniały swoje naturalne zasięgi. Związane ze zmianami klimatu ustępowanie lodowców i ponowne kolonizowanie łądów przez rośliny drzewiaste jest jednym z przykładów takich zmian. Na całym świecie zmiany klimatu i antropopresja wpływają na ekosystemy między innymi poprzez zmiany w składzie gatunkowym lasów i reżimach naturalnych zaburzeń.

Obserwowane zmiany mogą mieć kaskadowy wpływ na takie usługi ekosystemowe, jak retencja i ochrona zasobów wodnych, zachowanie siedlisk dzikich zwierząt, przeżywalność gatunków, różnorodność biologiczna, produkcja drewna i wielkość retencji węgla poprzez pochłanianie lub emisję CO₂.

Zakres potencjalnych zmian jest zróżnicowany w zależności od aktualnych warunków klimatycznych i typów lasów. W przypadku wielu silnie przekształconych i pofragmentowanych europejskich ekosystemów leśnych obserwuje się silne zmiany warunków siedliskowych, związane ze wzrostem temperatury, czasowego i przestrzennego rozłożenia opadów oraz depozycji atmosferycznej azotu. Zmiany zachodzą zbyt szybko, aby las mógł się do nich przystosować bez aktywnych działań ze strony zarządzających lasami, zachowując jednocześnie swoje funkcje ekosystemowe.

W ciągu ostatnich dziesięcioleci liczne wyniki badań wykazały implikacje zmian klimatu i środowiska dla ekosystemów leśnych (Logan et al., 2003; Lindner et al., 2010; Etzold et al., 2020). W szczególności zmiana klimatu może doprowadzić do zmian dotyczących:

- produktywności siedlisk leśnych,
- zasięgu występowania gatunków drzew leśnych,
- reżimów zaburzeń w ekosystemach leśnych,
- cykli rozrodczych i potencjału gradacyjnego owadów,
- występowaniu gatunków inwazyjnych i ognisk gatunków uszkadzających drzewa i lasy.

Wymienione powyżej przykłady wynikają z naszej wiedzy, która z pewnością nie jest pełna, a stałe zmiany klimatu mogą wywołać wiele innych konsekwencji zmian warunków siedliskowych, między innymi dotyczących tempa wzrostu drzew.

Z jednej strony przyspieszony wzrost oznacza, że kolejne pokolenia drzew osiągają określone parametry w krótszym czasie (Bettinger, 2011), m. in. zagęszczenie drzewostanów następuje szybciej niż to miało miejsce kilkadziesiąt lat temu, co należy uwzględnić przy planowaniu zabiegów pielęgnacyjnych (Bettinger, 2011). Zmiany we wzorcach wzrostu mogą również wpływać na zdolność ekosystemów leśnych do łagodzenia skutków zmian klimatu. Wraz ze wzrostem dynamiki wzrostu, możemy spodziewać się również pozytywnych trendów w magazynowaniu dwutlenku węgla, jednak pod warunkiem braku wielkoskalowych zaburzeń.

Z drugiej zaś strony zmiany związane z przyspieszonym wzrostem wysokości stoją w sprzeczności do naturalnej adaptacji drzew do niekorzystnych warunków wzrostu. Szybszy wzrost wiąże się z licznymi zagrożeniami, w szczególności ze zwiększoną podatnością na szkody spowodowane suszą i ryzykiem wystąpienia zaburzeń. Susze skutkują bowiem wyższymi wskaźnikami śmiertelności większych, a co za tym idzie również starszych drzew (Bennett et al., 2015; Stovall et al., 2019).

Nasz szczególny niepokój budzi rosnąca dynamika zamierania i rozpadu lasów europejskich, a w szczególności lasów w Europie Środkowej i Wschodniej, która wynika głównie ze wzrostu częstości występowania okresów silnej suszy, obniżenia poziomu wód gruntowych, nasilenia częstości występowania huraganowych wiatrów oraz stale rosnącej depozycji związków azotu.

W następstwie suszy oraz zmian w ekosystemach leśnych, związanych ze zmieniającymi się warunkami klimatycznymi, coraz częściej występują masowe gradacje owadów oraz nasila się występowanie patogenów grzybowych. Na te czynniki narażone są szczególnie obszary leśne znajdujące się pod wpływem silnej antropopresji, ekosystemy silnie przekształcone oraz lasy powstałe w wyniku zalesień gruntów porolnych, które stanowią w Polsce blisko 30% powierzchni leśnej. Zamieranie dotyczy szczególnie najstarszych drzewostanów, w szczególności gatunków iglastych, które powinny być sukcesywnie zastępowane kolejnymi pokoleniami drzew, mającymi możliwość dostosowania się do nowych, zmienionych warunków wzrostu.

Wyłączenie z użytkowania drzewostanów najstarszych klas wieku, paradoksalnie może prowadzić do utraty trwałości lasów, zamiast ich ochrony. W tym kontekście niezmiernie groźne jest planowane objęcie starodrzewu ochroną ścisłą. Objęcie ochroną ścisłą lasów jedynie na podstawie parametru wieku może doprowadzić do znacznego rozproszenia obszarów chronionych oraz utrudnień w organizacji, planowaniu i zarządzaniu obszarami leśnymi. Ochrona ścisła starodrzewów, jako jednorazowe działanie, może doprowadzić w stosunkowo krótkim czasie do ich naturalnego rozpadu, zwłaszcza w kontekście intensyfikacji destrukcyjnych czynników abiotycznych (np. suszy, huraganów itp.). Przyczyniać się do niego

będzie zwiększona aktywność owadów kambio- i ksylofagicznych, która może przerodzić się w wielkoobszarowe gradacje zagrażające lasom na sąsiadujących obszarach. W konsekwencji zjawisko to może doprowadzić do szybkiego zmniejszania się powierzchni starodrzewów chronionych.

Nasilające się zamieranie lasów spowodowane czynnikami antropogenicznymi i naturalnymi (Senf et al., 2020) spowodowało, że w ciągu ostatnich 30 lat zniszczone zostało około 20% lasów Europy (Senf and Seidl, 2020). Przewiduje się, że w związku z rosnącą dynamiką rozpadów drzewostanów, mediana wieku lasów UE może spaść poniżej 30 lat do 2050 r., co ma poważne konsekwencje nie tylko dla produkcji drewna, ale także dla szeregu usług ekosystemowych, tj. zdolności regeneracyjnej lasów, ochrony różnorodności biologicznej i wiązania dwutlenku węgla (Senf et al., 2020). Bezpośrednimi konsekwencjami zamierania lasów są:

- zwiększona erozja gleby i tempo rozkładu powodujące spadek produktywności terenów leśnych,
- dodatkowa emisja CO₂,
- utrata składników odżywczych w glebie,
- zaburzone budżety wodne,
- utrata siedlisk leśnych,
- wzrost zagrożenia pozostałych drzewostanów ze strony szkodników i chorób,
- zmiany w strukturze odnowień sprzyjające gatunkom typowym dla pierwszych etapów sukcesji,
- szkody gospodarcze i straty dla przedsiębiorstw leśnych (spadek podaży drewna spowoduje konieczność poszukiwania dostawców za granicą, a w konsekwencji - odpływ kapitału związany z przenoszeniem produkcji za granicę).

Strategia wytycza słuszny kierunek zwiększania ochrony powierzchni lądowej. Jednakże naszym zdaniem, planowane objęcie 10% terenów lądowych ochroną ścisłą, rozumianą zgodnie z aktualnie stosowaną, nie tylko w Polsce, ale i w innych krajach definicją, jest mało realne do wprowadzenia i niesłoby za sobą olbrzymie skutki ekologiczne, gospodarcze i społeczne, które nie są obecnie w pełni oszacowane.

Objęcie ochroną ścisłą około 2,5 mln ha lasów Polski spowoduje drastyczne ograniczenie pozyskania drewna, które będzie miało negatywne konsekwencje ekonomiczne, szczególnie dla przemysłu drzewnego i powiązanych gałęzi gospodarki. Ograniczenie pozyskania drewna w krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce, gdzie stosuje się zasady zrównoważonej gospodarki leśnej, spowoduje konieczność importu drewna z krajów nie stosujących tych

zasad, co w konsekwencji może spowodować wzrost powierzchni wylesień, spadek bioróżnorodności oraz drastycznie zwiększoną emisję CO₂.

Zmiany w zarządzaniu ekosystemami leśnymi nie powinny być przeprowadzane w oderwaniu od dotychczasowych osiągnięć i uwzględnienia specyfiki oraz doświadczeń leśnictwa w ochronie bioróżnorodności. W Polsce planowane zmiany mogą przyczynić się do przerwania długotrwałych tendencji polegających na systematycznym wzroście zasobów leśnych. Lesistość Polski zwiększyła się z 20,8% w roku 1945 do 29,6% obecnie (według danych GUS z grudnia 2019 r.). Rozmiar pozyskania drewna jest o kilkadziesiąt procent mniejszy niż przyrost drzewostanów, co przyczyniło się do wzrostu ogólnej miąższości drewna na powierzchni leśnej, z nieco ponad 1 000 mln m³ w 1967 r. do 2 645 mln m³ w 2019 r.

Niepokój wzbudza także coraz powszechniejsza krytyka leśnictwa wielofunkcyjnego, które wprowadzono z potrzeby integracji ochrony przyrody ze zrównoważoną gospodarką leśną. Nie w pełni rozumiany, szeroki zakres działań w leśnictwie wielofunkcyjnym bywa w ostatnim czasie kontestowany, choć głęboka zasadność jego stosowania znajduje potwierdzenie w wynikach badań naukowych. Zasady gospodarki leśnej podlegają ciągłemu doskonaleniu w oparciu o najnowsze osiągnięcia dyscypliny „nauki leśne”, mającej już ponad 200-letni dorobek.

Zasadnicza część działań Komisji Europejskiej zmierzających do poprawy ochrony bioróżnorodności w krajach unijnych zasługuje na poparcie, jednak strategia bioróżnorodności 2030 powinna uwzględniać zrównoważone zarządzanie lasami i ich wielofunkcyjną rolę. Poza konieczną ochroną przyrody potrzebne jest uwzględnienie wielu społecznych i gospodarczych funkcji lasów.

Strategia unijna powinna uwzględniać specyfikę ekosystemów leśnych i gospodarki leśnej poszczególnych krajów UE, rodzaj i dotychczasową skuteczność stosowanych metod ochrony bioróżnorodności, a także specyficzne uwarunkowania społeczno-gospodarcze. We wdrażaniu strategii ochrony bioróżnorodności powinny być uwzględniane najnowsze wyniki badań naukowych. Obawiamy się, że zaproponowane rozwiązania, które nie są oparte na wynikach badań naukowych, w wielu aspektach mogą przynieść skutki odwrotne do zamierzonych. W szczególności nasz niepokój wzbudza naruszenie trwałości i wielofunkcyjnej roli polskich i europejskich lasów.

Bibliografia

Bennett, A.C., Mcdowell, N.G., Allen, C.D., Anderson-Teixeira, K.J., 2015. Larger trees suffer most during drought in forests worldwide. *Nat. Plants* 1. <https://doi.org/10.1038/nplants.2015.139>

Bettinger, P., 2011. Forest management in a climate change era : Options for planning *Forest Management Climate Change Era : Options for Planning*. *J. For. Plan.* 16, 57–66.

Etzold, S., Ferretti, M., Reinds, G.J., Solberg, S., Gessler, A., Waldner, P., Schaub, M., Simpson, D., Benham, S., Hansen, K., Ingerslev, M., Jonard, M., Karlsson, P.E., Lindroos, A.J., Marchetto, A., Manninger, M., Meesenburg, H., Merilä, P., Nöjd, P., Rautio, P., Sanders, T.G.M., Seidling, W., Skudnik, M., Thimonier, A., Verstraeten, A., Vesterdal, L., Vejpustkova, M., de Vries, W., 2020. Nitrogen deposition is the most important environmental driver of growth of pure, even-aged and managed European forests. *For. Ecol. Manage.* 458, 117762: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.117762>.

Lindner, M., Maroschek, M., Netherer, S., Kremer, A., Barbati, A., Garcia-Gonzalo, J., Seidl, R., Delzon, S., Corona, P., Kolström, M., Lexer, M.J., Marchetti, M., 2010. Climate change impacts, adaptive capacity, and vulnerability of European forest ecosystems. *For. Ecol. Manage.* 259, 698–709. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.09.023>

Logan J.A., Régnière J., Powell J.A. 2003. Assessing the impacts of global warming on forest pest dynamics. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 1 (3): 130–137.

Senf, C., Sebald, J., Seidl, R., 2020. Increasing canopy mortality challenges the future of Europe's forests. *Sci. Adv.* in review.

Senf, C., Seidl, R., 2020. Mapping the forest disturbance regimes of Europe. *Nat. Sustain.* <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00609-y>

Stovall, A.E.L., Shugart, H., Yang, X., 2019. Tree height explains mortality risk during an intense drought. *Nat. Commun.* 10. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12380-6>

Powyższe stanowisko zostało przyjęte przez Komitet Nauk Leśnych i Technologii Drewna Polskiej Akademii Nauk, w głosowaniu w dniu 2.06.2021 r.

Prof. dr hab. Tomasz Zawila-Niedźwiecki
Przewodniczący
Komitetu Nauk Leśnych
i Technologii Drewna
Polskiej Akademii Nauk