

# Cis pospolity

Obecna sytuacja jest skutkiem nadmiernego wykorzystania drewna cisowego oraz prowadzenia niewłaściwej gospodarki leśnej. O dużym zapotrzebowaniu na drewno cisa zdecydowała wysoka wartość użytkowa. Drewno to jest bardzo twarde, ciężkie, elastyczne, nie zawiera żywicy i jest pięknie zabarwiono na czerwono.

Znane przykłady wykorzystania cisa w starożytnym Egipcie pozwalają uznać ten gatunek za drzewo królewskie, ponieważ na przedmioty sporządzone z jego drewna mogli sobie pozwolić jedynie możnowładcy. W okresie średniowiecza (a nawet wcześniej) drewno cisa było wykorzystywane do wyrobu broni (łuki, strzały, kusze) oraz mebli i sprzętów gospodarstwa domowego. Łuki i strzały znalezione przy „Otzim” - zamrożonym człowieku, odnalezionym w lodowcu w Alpach, również wykonane były z drewna cisowego. Wiek „Otziego” oceniany jest na 5200 lat.

Niedobory drewna cisowego na rynku i w lasach pojawiły się już w XV wieku. Z tego okresu (z roku 1423) pochodzi statut wydany przez króla Władysława Jagiełłę nakazujący ochronę cisa. Jest to jeden z pierwszych dokumentów odnoszących się do ochrony nie tylko cisa, ale do ochrony gatunkowej roślin w szerokim rozumieniu. W statucie tym pojawiło się często cytowane zdanie: „...jeśliby kto wszedłszy w las, drzewa, które znajdują się być wielkiej ceny, jako jest cis albo im podobne, porąbał, tedy może być przez pana albo dziedzica pojman...”.

Lasy tatrzańskie przez długi czas pozostawały niedostępne, dlatego presja człowieka na cisa pojawiła się tam znacznie później. Znane przykłady wykorzystania drewna cisowego przez górali w Tatrach wskazują, że cis był wprawdzie selektywnie wybierany z lasu, ale nie było to główną przyczyną jego zanikania na tym terenie.

Czynnikami, który miał zasadniczy wpływ na liczebność cisa w Tatrach były zmiany w lasach, jakie następowały w ślad za rozwojem górnictwa i hutnictwa, szczególnie w XIX wieku, oraz intensywny wypas owiec. Prowadzenie niewłaściwej gospodarki leśnej w tym okresie polegało na stosowaniu zrębów zupełnych, w trakcie których usuwano wszystkie drzewa z powierzchni. W miejsce usuwanych buków, jodeł, a także cisów wprowadzono świerka. Obecnie monokultury tego gatunku stanowią blisko 80 proc. powierzchni lasów dolnoreglowych Tatrzańskiego Parku Narodowego. Niestety, gdy w drzewostanie dominuje świerk, rozwój cisa jak i szeregu innych roślin „buczynowych” jest bardzo utrudniony.

## Biologia i ekologia

Cis jest rozpowszechniony w całej Europie z wyjątkiem części północnej i wschodniej. Na obszarze tak szerokiego zasięgu gatunek ten występuje na izolowanych stanowiskach. Największe z nich znajdują się w Karpatach Zachodnich. W rezerwacie Harmanec, położonym w Wielkiej Fatrze, naliczono blisko 160 000 osobników. Z kolei w polskiej części Karpat najwięcej cisów rośnie się w Beskidzie Niskim (kilka tysięcy osobników) oraz w Pieninach. W Tatrach większość spośród 33

stanowisk cisa znajduje się w Dolinie Strążyskiej oraz w Dolinie Białego.

W południowej części zasięgu występowania gatunku zajmuje tereny górzyste, podczas gdy w części północnej nizinne. Górna granica jego występowania wynosi – w górach północnej Afryki 2500 m n.p.m., w Karpatach 1600 m n.p.m., natomiast w Tatrach 1380 m n.p.m. (stanowisko pod Wołoszynem). W większości przypadków stanowiska beskidzkie położone są na wysokości poniżej 1000 m n.p.m. W Tatrach granice pięter roślinnych przebiegają wyżej niż w Beskidach, dlatego tatrańskie cisy rosną głównie w strefie 1000–1275 m n.p.m. Interesujące jest to, że 30 spośród 54 opisanych w polskich Tatrach cisów spotkać można na granicy regła dolnego i górnego. Prawdopodobnie wynika to z tego, że rosnące w tej strefie osobniki mają pokrój krzewiasty, przez co nie nadawały się w przeszłości do wykorzystania przez miejscową ludność.

W Polsce cisy osiągają wysokość kilkunastu metrów (dla porównania na Kaukazie do 30 m). Bardzo często przyjmują postać krzewu, zwłaszcza w przypadku, gdy pęd główny ulegnie uszkodzeniu. Większość tatrańskich cisów nie przekracza 2 metrów i najczęściej ma pokrój krzewiasty. Zaledwie jeden z 54 stwierdzonych osobników przekroczył wysokość 4 m.

Cis jest gatunkiem długowiecznym. W Europie znane są osobniki, których wiek określany jest na ponad 1500 lat. W Polsce najstarszy cis, będący jednocześnie najstarszym krajowym drzewem, rośnie w Henrykowie Lubańskim, a jego wiek szacowany jest na około 1250 lat. Wiek najstarszych osobników występujących na terenie Tatrańskiego Parku Narodowego szacuje się na około 400 do 700 lat.

Cis jest rośliną dwupienną. Kwiaty żeńskie i męskie wykształcane są przez różne osobniki. Korona jest zwykle gęsta, szeroko rozpostarta, ze szpilkami ustawionymi na gałązkach bocznych płasko po obu stronach. Szpilki są ciemnozielone i lśniące z wierzchu, od spodu jaśniejsze, matowe, płaskie, ostro zakończone na szczycie. Łacińska nazwa gatunku *bacca* (jagoda) nawiązuje do charakterystycznej kielichowatej osnówki otaczającej nasiona o słodkim smaku i jaskrawej czerwonej barwie chętnie zjadanej przez ptaki. Jest to przystosowanie cisa do ornitochorii, czyli rozsiewania przez ptaki, głównie przez drozdy: drozda śpiewaka, kosa, kwiczoła, paszkota. Osnówka w przeciwieństwie do pozostałych fragmentów rośliny nie zawiera taksyny – trującego alkaloidu, na który szczególnie wrażliwe są konie. Niektóre zwierzęta są uodpornione na toksyczne działanie tej substancji, o czym świadczą częste przypadki zgryzania cisa przez sarny i jelenie. U ptaków – z wyjątkiem ziarnojadów – połknięte nasiona nie powodują zatrucia – najczęściej nie strawione nasiona po przejściu przez przewód pokarmowy są wydalane. Cisy tatrańskie wytwarzają nasiona bardzo rzadko. Przyczyn można dopatrywać się w zbyt dużym rozproszeniu poszczególnych osobników, co utrudnia zapylanie. Także niesprzyjające warunki klimatyczne mają niewątpliwie wpływ na ograniczenie liczby nasion i częstość ich obradzania.

Znamienną cechą cisa jest jego zdolność do wytwarzania licznych pąków śpiących na pniu i gałęziach. Cecha ta umożliwia mu skuteczne odnawianie się na drodze rozmnażania wegetatywnego, co jest szeroko wykorzystywane w ogrodnictwie i w zieleni miejskiej. Dzięki obecności pąków śpiących możliwe jest dowolne formowanie kształtu drzewek cisowych bez szkody dla ich rozwoju. Zastosowaniu cisa na terenach zieleni miejskiej sprzyja również jego wysoka odporność na

zanieczyszczenia powietrza.

Wymagania cisa w stosunku do gleby, skały macierzystej i klimatu są bardzo zróżnicowane, co świadczy o jego dużej tolerancji względem warunków siedliskowych. Mimo to gatunek ten rośnie najczęściej na podłożu zasobnym w węglan wapnia, na glebach żyznych oraz wilgotnych. Potwierdzeniem tego, że cis preferuje siedliska wilgotne jest fakt, że większość jego stanowisk znajduje się na północnych skłonach wzniesień, które mają lepszy bilans wilgotnościowy niż stoki południowe. W Karpatach cis związany jest przede wszystkim z lasami bukowymi, w których niegdyś stanowił znaczną domieszkę. Spośród gatunków drzew tworzących buczynę karpacką (buk, jodła, świerk, jawor, cis), cis należy do najbardziej cienioznośnych drzew. Wchodzi on w skład dolnych warstw drzewostanu, gdzie dostęp do światła jest ograniczony.

W warunkach tatrzańskich sytuacja wygląda nieco odmiennie: najwięcej cisów rośnie na zboczach o południowej wystawie. Podobnie jak w przypadku wielu innych gatunków drzew, także cis w trudnych warunkach klimatycznych, jakie panują w górach, przejawia inne wymagania ekologiczne niż na nizinach. Preferuje przede wszystkim wapienne i dolomitowe skałki rozproszone w strefie regla dolnego, gdzie panują dobre warunki wzrostu i rozwoju. Miejsca takie charakteryzują się dużym dostępem światła ze względu na małe zwarcie lasów. Na stromych zboczach światło bez problemu dociera do dolnych warstw lasu, co rekompensuje roślinom niedostatek ciepła.

Ostoją cisa w okresie ostatniego zlodowacenia Polski w późnym plejstocenie były tereny położone na południu Europy. Historia tego gatunku oraz jego przystosowanie do warunków siedliskowych są w znacznym stopniu związane z jodłą i bukiem. W Tatrach cis pojawił się w ślad za wspomnianymi gatunkami około 1600 do 1000 lat p.n.e. W przeciwieństwie do jodły i buka, cis nie miał tyle szczęścia w obliczu zagrożenia ze strony człowieka, który doprowadził niemal do jego wyginięcia. Obecnie we wszystkich krajach Europy Środkowej cis jako gatunek rzadko występujący objęty jest prawną ochroną gatunkową. W Polsce objęty jest ochroną częściową. Najnowsze obserwacje prowadzone w Karpatach pozwalają optymistycznie spojrzeć na przyszłość tego gatunku w tutejszych lasach. Mniej korzystnie przedstawia się sytuacja cisów tatrzańskich. Niewielka liczba osobników, jakie spotkać można na tym terenie, nie sprzyja rozwojowi populacji. Aby powrócić na utracone stanowiska, cis będzie potrzebował nie tylko bardzo dużo czasu, ale również szczególnej troski ze strony człowieka.

Tomasz Skrzydłowski  
Pracownia Badań i Monitoringu  
Tatrański Park Narodowy

*Informacje o cisie w Tatrach Polskich zaczerpnięto z publikacji Jerzego Zembrzuskiego: Cis (Taxus baccata).*

*Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej, 1975, t. IV: 169–193.*