

**Burgess R. L., Sharpe D. M. (Red.) 1981 —
Forest island dynamics in man-dominated
landscapes — Ecological studies 41, Springer-
-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, ss. 310,
[ISBN 3-540-90584-7]**

Recenzowaną książką wydawnictwo Springerera inauguruje kolejną serię ekologicznych monografii regionalnych, poświęconą dynamice „wysp leśnych” w lądowym krajobrazie rolniczo-przemysłowym. Zapowiadana seria publikacji dotyczy więc niezmiernie aktualnego problemu kształtowania środowiska naturalnego. „Wyspy leśne” są już obecnie stałym elementem krajobrazu niemal we wszystkich regionach świata potencjalnie zdominowanych przez formację wielogatunkowych lasów liściastych. Powstają one jako uboczny produkt cywilizacyjnego i technicznego postępu, nic dziwnego, że ich liczba w ostatnich latach niepokojąco szybko wzrasta przy równoczesnym zmniejszaniu się powierzchni poszczególnych „wysp”.

Rozdrobnienie pierwotnie rozległych kompleksów leśnych powoduje, iż w coraz większym stopniu podlegają one niekorzystnym oddziaływaniom czynników antropogennych. Wpływ antropopresji przejawia się m. in. w zachwianiu wewnętrznej homeostazy ekosystemów, obniżaniu produktywności i różnorodności gatunkowej, czego dalszą konsekwencją jest najczęściej szybko postępująca sukcesja w kierunku zdegenerowanych i nisko produkcyjnych ekosystemów zaroślowych.

R. L. Burgess i D. M. Sharpe podjęli trud podsumowania dotychczasowej wiedzy na temat funkcjonowania „wysp” — pozostałości po niegdyś wielkoobszarowych biomach mieszanych lasów liściastych północno-wschodniej części Stanów Zjednoczonych. Inicjatywę napisania monografii podjęto w 1977 r., podczas międzynarodowego sympozjum w Michigan State University. Zorganizowało je Amerykańskie Towarzystwo Ekologiczne w celu przedyskutowania teoretycznych i metodycznych problemów w badaniach struktury i dynamiki ekosystemów „wysp leśnych”, ich fitocenozy, a także roślinnych i zwierzęcych populacji zasiedlających wyspy. Na sympozjum zrodziła się ponadto idea wykorzystania i zweryfikowania teorii biogeografii wysp MacArthura i Wilsona w odniesieniu do fragmentów lasu otoczonych wtórnie nieleśnymi ekosystemami pól, łąk, miast i osiedli lub też „wysp leśnych” ukształtowanych przez człowieka na obszarach prerii.

Książka jest zbiorem materiałowych i teoretycznych prac 25 amerykańskich ekologów, reprezentujących różne ośrodki naukowe w Stanach Zjednoczonych. Większość prac prezentuje wyniki lub też oparta jest na wynikach szczegółowych badań prowadzonych na obszarach „wysp leśnych” południowo-wschodniej części stanu Wisconsin, zachodniej i centralnej części stanu Minnesota oraz centralnej części stanu Maryland.

Po krótkim wstępie, w którym redaktorzy wprowadzają czytelnika w ogólną problematykę „wysp leśnych” i problematykę książki, znajdujemy interesujące rozważania na temat minimalnego rozmiaru ekosystemu, poniżej którego spada różnorodność gatunków, gwałtownie wzrasta udział gatunków światłolubnych, obniża się stabilność i względna niezależność ekosystemu „wyspy” od pozostałych składników fizjocenozy. Poruszono tu wątki z teorii MacArthura i Wilsona, m. in. zależność między rozmiarem wyspy a liczbą gatunków i zagęszczeniem ich populacji, tempem imigracji gatunków i tempem ich wygasania na wyspie, a także wpływ ekosystemów sąsiadujących na skład gatunkowy i strukturę biocenozy wyspy. Zagadnienia te są szerzej przedyskutowane w trzech kolejnych częściach książki, na przykładzie — odpowiednio — drzew i krzewów, roślin runa oraz ssaków występujących w ekosystemach kilkadziesiątu, różnych co do wielkości (od 0,03 do 40,0 ha) „wysp leśnych” w regionie Milwaukee (Wisconsin). Interesujący, choć jeszcze słabo zbadany, problem „efektu brzegowego” w odniesieniu do tych samych „wysp” stanowi treść kolejnej pracy. Dynamikę strefy brzeżnej „wysp” przebadano i opisano niezwykle wnikliwie, uwzględniając takie czynniki, jak: typ roślinności leśnej „wyspy”, stadium jej sukcesji w momencie odlesiania terenu, a więc w momencie powstania „wyspy”, rodzaj otaczających „wyspę” ekosystemów, typ gospodarki człowieka w strefie kontaktowej, aktywność roślinożerców i wiele innych, bezpośrednio lub pośrednio kształtujących strukturę biocenozy na styku lasu i zbiorowisk nieleśnych.

Innym co do genezy „wyspom leśnym” poświęcona jest następna praca. W preriowym krajobrazie zachodniej części stanu Minnesota „wyspy leśne” są często dziełem człowieka. Niewielkie zadrzewienia, wprowadzone przed kilkadziesiąt laty przez osadników europejskich w pobliżu ich gospodarstw rozrosły się z czasem w specyficzne zbiorowiska, zawierające w swym składzie zarówno gatunki typowo leśne, jak też wprowadzane przez człowieka i typowo preriowe. Tempo przemian tych lasów zależy m. in. od odległości, dzielącej „wyspy” od naturalnych ekosystemów leśnych lub też od naturalnych „wysp leśnych” w ekotonie na styku preria—las, a także od wielkości „wysp”. I w tej pracy poruszono niektóre aspekty teorii MacArthura i Wilsona: skuteczność imigracji gatunków jako funkcję bogactwa gatunkowego i stopnia izolacji wyspy, bogactwa biocenozy „zasilającej” wyspę w gatunki oraz odległości dzielącej oba ekosystemy.

Ornitologów z pewnością zainteresuje kolejna część książki, dotycząca wpływu fragmentacji dużych kompleksów leśnych na awifaunę. Interesujące, obszerne studium dotyczące oddziaływania czynników siedliskowo-pokarmowych i biocenotycznych na różnorodność gatunkową skrzydlatych mieszkańców „wysp” uwzględnia m.in. rozmiar i kształt poszczególnych „wysp”, stopień i długotrwałość ich izolacji, stopień i rodzaj przekształceń szaty roślinnej, typ ekosystemów otaczających, nasilenie czynników antropogennych, pierwotne bogactwo gatunkowe awifauny. Na tak szeroko zarysowanym tle przedyskutowano tempo wymiany gatunków na „wyspach” jako końcowy efekt imigracji i ekstynkcji oraz teoretyczne, ogólnoekologiczne problemy dotyczące dynamiki niszy, kompresji oraz izolacji ekologicznej.

Trzy dalsze prace poświęcone są zastosowaniu matematycznych modeli, za pomocą których zanalizowano migracje ptaków w fizjocenozach zdominowanych przez „wyspy leśne”, przestrzenny wzorzec tych fizjocenoz, a także anemehoryczne i zoochoryczne rozprzestrzenianie się diaspór oraz związaną z ich dyspersją dynamikę roślinności „wysp”. Każda z tych prac zawiera dość szczegółowe informacje o sposobach formalnego opisu i cyfrowej symulacji badanych procesów oraz dyskusję możliwości wykorzystania modeli symulacyjnych w prognozowaniu kierunku i tempa zmian biocenozy „wysp leśnych”.

Stosunkowo skromnie potraktowano w książce ekologiczne aspekty śródmiejskich „wysp leśnych” najsilniej narażonych na presję czynników antropogennych i zazwyczaj tylko w niewielkim stopniu przypominających naturalne ekosystemy.

W podsumowaniu wyników badań terenowych i wyników symulacji redaktorzy książki zwrócili szczególną uwagę na praktyczne wnioski, jakie z teorii biogeografii wysp Mac Arthura i Wilsona płyną dla potrzeb ochrony zasobów przyrody i kształtowania fizjocenozy, jeśli stanowi ją mozaika „wysp leśnych” i nieleśnych ekosystemów różnego rodzaju. Książkę zamy-

ka wykaz prac cytowanych w tekście (ok. 500 pozycji) oraz indeks przedmiotowy i indeks nazw gatunków roślin i zwierząt.

Dzieło znacznie wykracza poza ramy monografii regionalnej. Jest ogromnie wartościową i interesującą pozycją, godną polecenia nie tylko ekologom, ale także biogeografom, geografom, wreszcie profesjonalistom w zakresie planowania i kształtowania środowiska. Książka napisana jest jasnym, zrozumiałym językiem i bogato ilustrowana. Zawiera cenne informacje metodyczne i nakreśla kierunki dalszych badań. Jest wreszcie źródłem najnowszych informacji bibliograficznych dla szczególnie zainteresowanych problematyką „leśnych wysp” czytelników. Z całą pewnością instytucje wydawnicze w kraju powinny zadbać o jej przekład i wydanie w języku polskim.

Ewa Symonides