

3 rezerwaty, o łącznej powierzchni 148 ha, w tym powierzchni wyłącznie leśnej tylko 35 ha. Pilną koniecznością są dalsze badania nad florą i fauną puszczy oraz nad jej ochroną przed nie przemyślaną dewastacją. Takie czynniki, jak wzrost przemysłu w tym regionie kraju, gwałtowny rozwój motoryzacji i zmotoryzowanej turystyki, zwiększenie udziału węgla w spalaniu, szybkie obniżanie poziomu wód gruntowych, doprowadzają do nieodwracalnych zmian w szacie roślinnej.

UWAGI METODYCZNE

Badania terenowe prowadzono w r. 1978 i uzupełniono danymi z r. 1979. Zdjęcia fitosocjologiczne epifitów wykonano metodami stosowanymi w badaniach tej grupy roślin (2, 7). Średni procent zwarcia plech na płatach podano w skali 1—5, a gatunki osiągające niewielkie zwarcie, nie przekraczające 9%, zaznaczono znakiem „+”. Stałość podano w skali I—V. W tab. 1 zestawiono również gatunki nie stwierdzone w rezerwacie, lecz w lesie będącym bezpośrednią otuliną rezerwatu.

SZATA ROŚLINNA REZERWATU

Rezerwat Karczmisko leży w środkowej części Puszczy, w nadleśnictwie Dojlidy, w oddz. 120 i 124, przy szosie Białystok—Suchowola, 24 km na N od Białegostoku. Jego powierzchnia wynosi 20,4 ha. Karczmisko jest fragmentem naturalnego boru świerkowo-sosnowego (*Serratulo-Piceetum*), rosnącego na zbielicowanych glebach brunatnych, na równinie położonej na wys. 160 m n.p.m. Warstwę drzew tworzą *Pinus silvestris* i *Picea excelsa*, z udziałem *Betula verrucosa* i *Quercus robur*. Sosna zajmuje ok. 80% powierzchni. Przeciętny jej wiek wynosi ok. 120 lat, a niektóre okazy dorastają do 30 m wysokości i przekraczają 65 cm średnicy pnia w pierśnicy. Ponad 18% drzewostanu zajmuje świerk, dorastający również znacznych rozmiarów. Średnia wysokość poszczególnych drzew wynosi ok. 25 m, a średnica niektórych pni dochodzi do 60 cm. Rezerwat cechuje niewielkie stosunkowo zwarcie koron drzew, które waha się w granicach 30—70%. W dość słabo rozwiniętym podszyciu występuje, obok podrostu *Pinus silvestris* i *Picea excelsa*, również *Corylus avellana*, *Frangula alnus* oraz *Sorbus aucuparia*. Bujna jest warstwa runa. Dominują w nim: *Vaccinium myrtillus* i *Calamagrostis arundinacea*. Ponadto pospolite w rezerwacie są *Carex digitata*, *Chamaenerion angustifolium*, *Dryopteris spinulosa*, *Fragaria vesca*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Pteridium aquilinum* i *Trientalis europaea*. Sporadycznie występują *Godiera repens*, *Polygonatum multiflorum* i *Serratula tinctoria*. Licznie reprezentowane są mchy, zwłaszcza *Entodon schreberi*, *Ptilium crista-castrensis*, *Dicranum undulatum*, *D. scoparium* i *Hylacomnium splendens*.

CHARAKTERYSTYKA POROSTÓW REZERWATU

Siedliskiem porostów w rezerwacie są pnie i gałęzie drzew, murszejące pniaki, piaszczysta i próchnicza gleba oraz gałązki i szyszki opadłe na ziemię. Procent zwarcia plech porostowych na poszczególnych pniach jest zależny od wieku drzewa, wysokości na pniu, oświetlenia, wilgotności i odległości od szosy, gatunku drzewa, a u gatunków epiksylicznych — od stopnia zmurszenia pniaka.

Porosty naziemne na obszarze rezerwatu stwierdzano sporadycznie. Rosły one na niewielkich wyniosłościach, przy drodze przecinającej rezerwat, oraz na skraju lasu, przy szosie. Stwierdzono: *Cladonia cornuta*, *Cl. degenerans*, *Cl. furcata* var. *racemosa*, *Cl. bacillaris*, *Cl. chlorophaea* i *Peltigera polydactyla*. We wschodniej części rezerwatu, w partii lasu graniczącej z młodnikiem sosnowym, na niewielkich, nasłonecznionych polankach, pod koronami świerków i w pobliskim rowie, odgraniczającym rezerwat od reszty lasu, występują małe płyty porostów naziemnych, wśród nich dominują: *Cladonia cornuta*, *Cl. cornutoradiata*, *Cl. degenerans*, *Cl. furcata*, *Cl. mitis*, *Cl. tenuis*, *Cl. sylvatica* i *Cetraria islandica*. Rosną tam również: *Cladonia bacillaris*, *Cl. macilenta*, *Cl. cariosa*, *Cl. chlorophaea*, *Cl. floerkeana*, *Cl. grayi*, *Cl. verticillata*, *Cl. pyxidata*, *Cl. crispata*, *Cl. deformis*, *Peltigera rufescens*, *P. subcanina* i *P. canina*. W pobliskim młodniku, graniczącym z rezerwatem, płyty boru chrobotkowego są większe. Stwierdzono tam ponadto: *Cladonia crispata*, *Cl. gracilis*, *Cl. ochrochlora*, *Cl. pleurota*, *Cl. turgida* oraz *Cornicularia aculeata* i *Lecidea granulosa*.

Porosty epifityczne rosną obficie na pniach wszystkich gatunków drzew w rezerwacie, często również na starszych i młodszych gałązkach brzozy, osiki i świerka, szczególnie obficie na gałęziach starych dębów, sporadycznie zaś sosny.

Pinus silvestris. Młodych sosen, wchodzących w skład podszytu, nie porastają porosty. Tylko na nielicznych pniach i gałązkach stwierdzono pojedyncze plechy *Hypogymnia physodes*, a u podstawy — *Cladonia coniocraea*.

Starsze wiekowo pnie sosny porasta obficie *Hypogymnia physodes* z liczną domieszką *Pseudevernia furfuracea* i *Platismatia glauca*, a głównie u podstawy — *Cladonia coniocraea*, *Lecidea scalaris* i *Lepraria aeruginosa*. Na wielu pniach sosny *Hypogymnia physodes* była jedynym epifitem rosnącym obficie, często jedynym na znacznej powierzchni pnia. Na usychających gałązkach sosny, często pozbawionych kory, rosły: *Platismatia glauca*, *Pseudevernia furfuracea*, *Lecanora pinastri*, a na kilku stanowiskach — *Lecanora varia*.

W najstarszych wiekowo drzewostanach sosnowych stwierdzono liczne płaty zespołów *Parmeliopsidetum ambiguae* i *Parmelietum furfuraceae*. Płaty *Parmeliopsidetum ambiguae* wykształcają się w niższych partiach pni. Dominującą rolę odgrywają: *Cladonia coniocraea* i *Lecidea scalaris*. Znaczny udział ma również *Hypogymnia physodes*. Gatunki wyróżniające zespół, jak *Parmeliopsis aleurites* i *P. ambigua*, zajmują w tych płatach niewielkie powierzchnie.

Parmelietum furfuraceae w typowej postaci wykształca się w partiach pni powyżej 1 m nad ziemią. Dominującą rolę odgrywają: *Hypogymnia physodes*, *Pseudevernia furfuracea* i *Platismatia glauca*. Na kilkunastu stanowiskach w płatach tego zespołu stwierdzono *Usnea hirta* ssp. *hirta* i ssp. *villosa*, *Hypogymnia tubulosa* oraz gatunki z *Parmeliopsidetum ambiguae*: *Parmeliopsis aleurites*, *P. ambigua* i *Lecidea scalaris*. Sporadycznie, lecz wyłącznie w *Parmelietum furfuraceae*, występowały plechy *Evernia mesomorpha*, *Bryopogon crispus* i *B. subcanus*.

U podstawy pni kilku starych sosen, w miejscach niezbyt ocienionych, w splekaniach korowiny stwierdzono niewielkie płaty *Chaenothecetum melanophaeae*.

Picea excelsa. Flora porostów świerka jest mniej obfita, lecz dość zróżnicowana florystycznie, zwłaszcza na świerkach rosnących na wschodnim skraju rezerwatu, w pobliżu młodnika, gdzie nawet na najmłodszych gałązkach rosły pospolicie gatunki z zespołu *Parmelietum furfuraceae*, jak: *Hypogymnia physodes*, *Platismatia glauca*, *Pseudevernia furfuracea*, *Usnea hirta*. Stwierdzono również kilka gatunków rzadkich, jak: *Usnea sublaxa*, *U. dasypoga*, *U. comosa* ssp. *similis*, *Bryopogon implexus*, *B. subcanus* oraz *Hypogymnia tubulosa*. Na pniach świerków rosną *Lecanora subfuscata*, *Pertusaria phymatodes*, *Lecidea scalaris* i kilka innych.

Na pniach kilku świerków wykształciły się dość duże płaty *Parmelietum furfuraceae*, a u podstawy 5 świerków niewielkie płaty *Chaeno-*

Inne gatunki epifityczne stwierdzone w rezerwacie — Autres espèces épiphytes constatées dans la réserve: *Bacidia chlorococca* (Ps, Pe, Bv, Qr), *Cladonia squamosa* (epx), *Cl. macilenta* (Ps, epx), *Cetraria sepincola* (Bv), *Calcium viride* (Qr), *Lecidea elaeochroma* (Qr, Pt), *Graphis scripta* (Qr, Pt), *Lecanora leptyroides* (Qr, Bv), *Lecanora pinastri* (Ps), *L. conizaeoides* (Qr, Bv), *Usnea sorediifera* (Pe), *Ramalina farinacea* v. *pendulina* (Qr), *Parmelia olivacea* (Qr), *Candelariella vitellina* (Pt), *Phlyctis agelaeae* (Pt), *Physcia enteroxantha* (Pt), *Ph. stellaris* (Pt), *Lobaria pulmonaria* (Sa), *Peltigera rufescens* (Qr), *Lecanora subfuscata* (Pe, Qr), *Usnea laricina* (Qr), *Phlyctis argena* (Pt).

Gatunki stwierdzone w lesie graniczącym z rezerwatem — Espèces constatées dans la forêt attenante à la réserve: *Bacidia trisepta* (Pt), *Parmelia saxatilis* (Qr), *P. verruculifera* (Qr), *Ramalina fraxinea* v. *taeniata* (Qr), *R. baltica* (Qr, Pt), *Anaptychia ciliaris* (Pt), *Caloplaca cerina* (Pt), *Candelariella xanthostigma* (Pt, Qr), *Physcia farrea* (Pt), *Lecidea humosa* (epx).

thecetum melanophaeae, różniące się od płatów stwierdzonych na sosnach obecnością *Chaenotheca trichialis*.

Quercus robur. Stare dęby, sporadycznie występujące w rezerwacie Karczmisko, porośnięte są bardzo licznymi plechami porostów, zwłaszcza gatunkami o dużych plechach listkowatych i krzaczkowatych. Dominują *Hypogymnia physodes* i *Parmelia sulcata*. Bardzo liczne są również *Pseudevernia furfuracea*, *Platismatia glauca*, *Evernia prunastri*, *Ramalina farinacea* var. *multifida*, *R. pollinaria* var. *humilis*, *Parmelia exasperatula*, *P. fuliginosa*, a z gatunków o mniej widocznych skorupkowatych plechach *Lecidea glomerulosa*, *Lecanora carpinea*, *L. chlarona* i *Graphis scripta*. Na pniach dębów stwierdzono również pojedyncze plechy *Coniocybe furfuracea*, *Parmelia olivacea*, *P. acetabulum*, *P. dubia*, *Usnea comosa* ssp. *similis*, *U. fulvorangeans*, *U. laricina*, *U. dasypoga*, *Ramalina pollinaria* var. *multipartita*.

Obfita i bogata w gatunki jest flora porostów rosnących w koronach pni dębów. Szczególnie liczna jest *Platismatia glauca*, *Parmelia sulcata* (liczna z owocnikami) oraz *Cetraria chlorophylla*. Największe powierzchnie na pniach i w koronach pni dębów zajmują płaty *Parmelietum furfuraceae* i *Cetrarietum chlorophyllae*. U podstawy pnia jednego dębu stwierdzono dwa płaty *Chaenothecetum melanophaeae*. Kilkanaście młodych dębów w podszycie pokrywają liczne plechy *Lecanora carpinea*, *L. chlarona*, *L. subfuscata*, *Lecidea glomerulosa*, *Graphis scripta*, *Parmelia sulcata*, *P. exasperatula*, *P. fuliginosa* i *Hypogymnia physodes*. Na kilku stanowiskach stwierdzono plechy *Pertusaria amara* i *P. coccodes*.

Betula verrucosa. Na pniach brzoź osiedla się również obfita flora porostów. Dominują tu: *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*, *Pseudevernia furfuracea* i *Platismatia glauca*. U podstawy pni brzoź porastają gatunki z *Parmeliopsidetum ambiguae*, a w wyższych partiach pni duże powierzchnie zajmują płaty *Parmelietum furfuraceae* i *Cetrarietum chlorophyllae*. Na znacznych powierzchniach brzoź rośnie tylko *Hypogymnia physodes*.

Populus tremula. Na osikach, w niższych partiach pni, rosną: *Lecidea glomerulosa*, *Phlyctis argena*, *Pertusaria coccodes* i *Parmelia fuliginosa*, a w wyższych, w miejscach o mniej spękanej korowinie: *Lecanora allaphana*, *L. carpinea*, *L. chlarona* oraz *Physcia ascendens*, *Ph. tenella*, *Ph. orbicularis*, *Ph. ciliata*, *Parmelia exasperatula*, *P. sulcata* i kilka innych. W koronach drzew występują na osikach dość duże powierzchnie gatunków z zespołu *Physcietum ascendentis*, gdzie znaczny udział mają: *Xanthoria parietina*, *Physcia aipolia*, *Ph. ciliata*, *Ph. pulverulenta*, *Ph. orbicularis*, *Lecanora chlarona*, *L. allophana*, *L. carpinea* i inne.

W NW części rezerwatu, na pniu *Sorbus aucuparia* znaleziono kilkadziesiąt plech *Lobaria pulmonaria*.

Porosty epiksyliczne w rezerwacie nie odgrywają większej roli, gdyż brak murszejących pniaków. W tej grupie stwierdzono kilkanaście gatunków: *Hypogymnia physodes*, *Lecidea scalaris*, *L. uliginosa*, *Cladonia coniocraea*, *Cl. bacillaris*, *Cl. botrytes*, *Cl. sylvatica*, *Parmeliopsis ambigua*, *P. aleurites*, *Parmelia sulcata* i *P. exasperatula*.

Rezerwat Karczmisko, mimo niewielkiego zróżnicowania fitosocjologicznego i małej liczby gatunków drzew w drzewostanie, charakteryzuje dość bogata flora porostów, w większości pospolitych gatunków leśnych. Z rzadszych gatunków stwierdzono jedynie kilka, a wśród nich *Lobaria pulmonaria*, pojedyncze stanowiska *Bryopogon crispus*, *B. implexus*, *B. subcanus*, *Usnea sublaxa*, *U. sorediifera*, *U. dasypoga*, *Cladonia cariosa*, *Cl. impeza* i *Cladonia foliacea* oraz *Hypogymnia tubulosa* i gatunki z rodziny *Caliciaceae*.

Karczmisko leży w pobliżu publicznej drogi o dużym nasileniu ruchu, na skraju rezerwatu usytuowano parking. Stwarza to bardzo niekorzystne warunki dla życia porostów epifitycznych, jako organizmów najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia atmosferyczne. Obecnie w części rezerwatu graniczącej z szosą nie stwierdzono wymienionych wyżej gatunków rzadkich, brak również *Usnea hirta*, a liczba stanowisk *Pseudevernia furfuracea* i *Platismatia glauca*, w porównaniu do dalej od drogi położonych części rezerwatu, jest znacznie mniejsza.

PISMIENICTWO

1. Bagińska J., Motyka-Zgłobicka M.: Porosty okolic Knyszyna w woj. białostockim. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 34, 37—46 (1979).
2. Barkman J. J.: Phytosociology and Ecology of Cryptogamic Epiphytes. Van Gorcum. Assen. Netherlands 1969.
3. Bystrek J., Anisimowicz A.: Porosty rezerwatu Budzisk w Puszczy Knyszyńsko-Białostockiej. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 36, 109—117 (1981).
4. Czerwiński A.: Bory sosnowe północno-wschodniej Polski. Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace Kom. Biol. 33, 5, 1—153 (1970).
5. Eismond A.: Wycieczka botaniczna w Grodzieńskie, nad Supraśl i Narew w pow. białostockim, odbyta na początku lipca 1886. Pam. Fizjograf. 7, 134—170 (1887).
6. Gocławska D.: Materiały do flory mszaków Puszczy Knyszyńskiej. Część I. Mszaki nadl. Złota Wieś. Fragm. Flor. et Geobot. 12, 2, 185—193 (1966).
7. Klement J.: Die Stellung der Flechten in der Flechtensoziozoologie. Vegetatio. Acta Geobot. 8, 1, 43—56 (1958).
8. Ludera F.: Roślinność okolic Białegostoku. Wyd. Oddz. Białostockiego Tow. Krajoznawczego, Białystok 1934.
9. Paczowski J.: Flora Polesija i przylegających miast. Cz. I—III. Trudy J. S. Pietr. Obszcz. Jest. 27—30. Cz. I, 1—260, cz. II, 1—113, cz. III, 1—103 (1897—1900).

10. Reinl A.: Puszcza Knyszyńsko-Białostocka, [w:] Dzieje lasów i drzewostanów w Polsce. PWRiL, Warszawa 1965.
11. Sokołowski A.: Sosnowo-świerkowy bór mieszany (*Calamagrosti arundinaceae Piceetum*) w północno-wschodniej Polsce. Prace IBL 350, 215—231 (1968).
12. Sokołowski A., Kawecka A.: Zespoły leśne nadl. Złota Wieś w Puszczy Knyszyńskiej. Prace IBL 369, 1—64 (1970).
13. Wójcicka M.: Roślinność dawnej Puszczy Knyszyńskiej. Prace Roln.-Leśne 25 (1937).

РЕЗЮМЕ

Лесной заповедник Карчмиско в Книшиньско-Бялостокской пуце является небольшим фрагментом *Serratulo-Piceetum*, растущим на оподзоленных буроземах. Поверхность заповедника 20,4 га. В слое деревьев растут *Pinus silvestris* и *Picea excelsa* с примесью *Betula verrucosa*, *Populus tremula*, а также *Quercus robur* с одиночными старыми деревьями. Заповедник Карчмиско характеризуется богатой флорой лишайников, особенно эпифитных видов. Доминируют обыкновенные лесные виды. Они обильно растут на пнях старых деревьев, а на *Quercus* и *Betula* также на старых ветвях. Заслуживают внимания местообитания нескольких редких видов: *Lobaris pulmonaria* (большое количество экземпляров которой обнаружено на пне *Sorbus aucuparia*) и *Bryopogon crispus*, *B. subcanus*, *B. implexus*, *Usnea sublaxa*, *Cladonia cariosa*, *Cl. foliacea*, *Cl. impera*.

Здесь же были обнаружены участки нескольких эпифитных ассоциаций: *Chaenothecetum melanophaeae* (спорадически), *Parmeliopsidetum ambiguae*, *Cetrarietum chlorophyllae*, *Parmelietum furfuraceae* (обыкновенно на пнях деревьев) и *Physcietum ascendentis* (исключительно на *Populus tremula*).

RÉSUMÉ

La réserve forestière Karczmisko dans la Forêt Vierge de Knyszyn-Białystok est un petit fragment de *Serratulo-Piceetum* poussant sur les sols bruns podzoliques. La surface de la réserve égale 20,4 ha. Dans la couche des arbres on trouve: *Pinus silvestris* et *Picea excelsa* avec l'addition de *Betula verrucosa*, de *Populus tremula* et de vieux spécimens isolés de *Quercus robur*. La réserve de Karczmisko se caractérise par une flore de lichens assez riche, surtout en espèces épiphytes. Ce sont les espèces forestières communes qui prédominent. Elles poussent en abondance sur les troncs de vieux arbres et couvrent également en masse les branches plus vieilles de *Quercus* et de *Betula*. Il faut mentionner surtout les localisations de quelques espèces plus rares comme: *Lobaris pulmonaria* (observées en grand nombre sur le tronc de *Sorbus aucuparia*), *Bryopogon crispus*, *B. subcanus*, *B. implexus*, *Usnea sublaxa*, *Cladonia cariosa*, *Cl. foliacea* et *Cl. impera*.

Dans la réserve examinée on a constaté la présence des lobes de quelques associations épiphytes, à savoir: *Chaenothecetum melanophaeae* (sporadiquement), *Parmeliopsidetum ambiguae*, *Cetrarietum chlorophyllae* et *Parmelietum furfuraceae* (ordinairement sur les troncs d'arbres), ainsi que *Physcietum ascendentis* (uniquement sur *Populus tremula*).