

Stefan Stojko

WKŁAD POLSKICH LEŚNIKÓW I BOTANIKÓW W OCHRONĘ PRZYRODY NA ZACHODNIEJ UKRAINIE

Streszczenie

Na zachodzie Ukrainy rozciągają się interesujące pod względem ekologicznym, biogeograficznym, krajobrazowym oraz w sensie ochrony przyrody regiony fizyczno-geograficzne jak: Karpaty, Pokucie, Roztocze, Zachodnie Polesie, Wołyń i Podole, które od dawna przyciągały uwagę naturalistów różnych specjalizacji. W XIX wieku i w późniejszym okresie między pierwszą a drugą wojną światową, kiedy te tereny wchodziły w skład państwa polskiego, istotny wkład w poznanie ich fauny i flory wnieśli polscy botanicy i leśnicy, których bibliografia naukowa liczy ponad 300 pozycji. W drugiej połowie XIX wieku, na tych obszarach powstała stosunkowo gęsta sieć kolejowa, która przybliżyła zachodnioeuropejskim rynkom zbytu bogate zasoby przyrodnicze tych ziem. W celu zaspokojenia potrzeb rozwijającego się przemysłu drzewnego, rozpoczął się masowy wyrąb lasów dębowych na terenach równinnych i iglastych w obszarach górskich. W wyniku rębni zupełnych na szeroką skalę, w wilgotnych regionach Karpat rozpoczęły się procesy erozyjne i zaczęły występować katastrofalne powodzie. Na Wołyniu i Podolu zaobserwowano znikanie cennych reliktowych formacji stepowych. Przewidując dalszy rozwój sytuacji, polscy botanicy ocenili z ekologicznego punktu widzenia skutki antropogenicznej transformacji roślinności naturalnej i w odpowiednim czasie zgłosili konieczność ochrony ważnych kompleksów przyrodniczych i charakterystycznych dla nich właściwości genetycznych i fitosocjologicznych. Już w latach 20. minionego stulecia, zaproponowali oni utworzenie w Karpatach parku narodowego i sieci rezerwatów przyrody. Publikacje polskich naturalistów są wysoko cenione przez ukraińskich uczonych i twórczo wykorzystywane przy dalszych badaniach florystycznych i fitosocjologicznych, a także w ekologicznym uzasadnieniu ochrony unikalnych obiektów przyrody żywej i nieożywionej.

Słowa kluczowe: Zachodnia Ukraina, bibliografia, dendroflora, ochrona przyrody

WSTĘP

W wyniku rewolucji naukowo-technicznej, wpływ człowieka objął obecnie wszystkie wzajemnie powiązane elementy biosfery jak: hydrosferę, pedosferę, atmosferę i socjosferę a to zagraża naruszeniu istniejącej równowagi. Szata roślinna jako autotroficzny system żywej substancji w rozumieniu W.I. Wernadskiego [1978], w ciągu okresu geologicznego spełniała ważną funkcję biogeochemiczną w ewolucji biosfery. Również obecnie odgrywa dużą rolę przy zachowaniu równowagi O_2/CO_2 , ponadto spełnia funkcję glebotwórczą, ochronną, regulującą klimat, kształtującą środowisko, socjalną, a co za tym idzie również funkcję utrzymania równowagi ekologicznej i kształtowania biosfery.

Z uwagi na wielopłaszczyznowe znaczenie świata roślin, jako odnawialnego zasobu przyrodniczego, jego ochrona jest zadaniem priorytetowym w całościowym problemie ochrony przyrody. Dla Galicji, Wołynia i Podola problem ten stał się szczególnie istotny pod koniec XIX wieku wraz z budową sieci kolejowej zbliżającej rynki zachodnioeuropejskie do leśnych i innych zasobów przyrodniczych tych terenów. W celu zaspokojenia potrzeb rozwijającego się przemysłu drzewnego rozpoczął się wyręb na szeroką skalę lasów dębowych na Wołyniu, sosnowych na Polesiu oraz świerkowych i jodłowych w Karpatach. W wyniku selektywnego wyrębu z lasów karpackich na stałe zaczęły znikać reliktowe, endemiczne i inne cenne gatunki drzew, takich jak: cis pospolity (*Taxus baccata* L.), modrzew polski (*Larix polonica* Racib.), sosna limba (*Pinus cembra* L.), jawor (*Acer pseudo-platanus* L.) i inne.

Znaczne rozmiary rębni zupełnych w wilgotnym rejonie Karpat, gdzie suma opadów wynosi do 1500 mm rocznie (stacja meteorologiczna Pożyżewska, 1429 m n.p.m w Czarnohorze), były przyczyną zmniejszenia funkcji ochronnej względem gleby i wody na terenach ekosystemów leśnych, w wyniku czego w dorzeczach Dniestru, Prutu i innych górskich rzek zaczęły okresowo występować katastrofalne powodzie. W celu ochrony lasów przed zniszczeniem, a także dla rozwoju gospodarki, oświaty i nauki leśnej w 1882 roku we Lwowie zostało powołane Galicyjskie Towarzystwo Leśne, na czele którego stanął profesor lwowskiej szkoły leśnej H. Strzelecki. Z inicjatywy Towarzystwa, we Lwowie od 1882 roku, zaczęto wydawać czasopismo naukowe o tematyce leśnej „Sylwan”, które wychodzi w Polsce do dnia dzisiejszego. Cieszy się ono dużą popularnością zarówno wśród leśników polskich, jak i innych krajów.

W wyniku prac osuszających, przeprowadzonych w okresie austro-węgierskim na Przykarpaciu i Małym Polesiu, nastąpiły istotne zmiany w krajobrazie błotnistym. Znikły rzadkie rośliny błotne jak sit skucina (*Juncus trifidus* L.), bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris* L.), skalnica torfowiskowa (*Saxifraga hirculus* L.), kotewka orzech wodny (*Trapa natans* L.) i inne.

Znaczne zmiany ilościowe i jakościowe nastąpiły w strukturze krajobrazów przyrodniczych w gęsto zaludnionych rejonach Wołynia i Podola. Powstało zagrożenie zniknięcia wyspowych fitocenoz stepowych, które zachowały się z okresu średniego holocenu. Na objęcie ochroną cennych, z uwagi na botaniczno-geograficzny i fitohistoryczny udział zbiorowisk stepowych, nalegali polscy botanicy W. Szafer [1935], M. Gajewski [1932, 1937], M. Koczwara [1931] i inni.

Oceniając z pozycji holistycznej ekologiczne skutki antropogenicznych transformacji w naturalnej szacie roślinnej, polscy botanicy już na początku minionego stulecia mieli świadomość, że ograniczanie jej powierzchni i upraszczanie struktury fitosocjologicznej i wiekowej obniża nie tylko jej funkcję ochronną względem gleby i wody, ale jest również przyczyną zubożenia biologicznego zróżnicowania, co negatywnie wpływa na fitocenogenetyczne procesy rozwoju. W związku z powyższym, można stwierdzić, że polscy uczeni we właściwym czasie zgłosili potrzebę ochrony bioróżnorodności

CEL BADAŃ

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie wkładu polskich botaników i leśników w badanie szaty roślinnej i jej ochrony w zachodniej części Ukrainy. W niewielkiej pod względem objętości pracy, brak jest możliwości przeanalizowania wszystkich publikacji, dlatego ograniczyliśmy się jedynie do oceny prac odnoszących się w sposób bezpośredni lub pośredni do aktualnych problemów ochrony przyrody. Pełny wykaz publikacji o tematyce botanicznej i leśnej został przedstawiony w książce K.A. Malinowskiego „Historia badań botanicznych i bibliografia flory i roślinności Karpat ukraińskich (do 1970 roku)” [2005]. Obszerny wykaz publikacji polskich autorów został również podany w monografii S.M. Stojko oraz innych autorów [2004] „*Rarytetnyj fitocenofofond zachidnych regioniw Ukrainy*”. W celu uproszczenia, prace zostały tematycznie usystematyzowane w trzy rozdziały: florystyczny i fitosocjologiczny; geografia i ochrona unikalnej dendroflory; publikacje dotyczące ochrony krajobrazów przyrodniczych.

BADANIA FLORYSTYCZNE I FITOSOCJOLOGICZNE

Zachodnie obwody Ukrainy znajdują się w granicach różnych stref florystycznych zróżnicowanych pod względem warunków glebowych oraz klimatycznych i dlatego różnią się heterogeniczną, ze względu na pochodzenie florą i roślinnością. Karpaty i Przykarpacie zaliczane są do Środkowoeuropejskiej, Roztocze i Polesie – do Bałtyckiej, a Wołyń i Podole do Wschodnioeuropejskiej strefy roślinnej. W interesującym florystycznym i fitosocjologicznym regionie Karpat i na przyległych terenach, polscy naturaliści prowadzili badania już w 2 połowie XIX wieku. S. Witwicki [1867] sporządził wykaz roślin naczyniowych Czarnohory i przyległych terenów, A. Śledziński [1875] opisał florę występującą w okolicach Kołomyi, M. Raciborski [1911] ustalił w Karpatach reliktowe stanowiska sosny (*Pinus silvestris* L.). Wiele nowych gatunków flory Galicji opisał B. Blocki [1889] w ponad 20 artykułach. Szatę roślinną Gór Pokucko-Marmaroskich badał H. Zapałowicz [1906]. J. Paczoski [1896, 1898] sporządził spis roślin występujących we wschodniej części Galicji i na Bukowinie. Przeprowadził on również interesujące badania flory i roślinności w byłej Guberni Wołyńskiej.

Sprzyjające warunki do kontynuacji badań florystycznych i fitosocjologicznych nastąpiły po pierwszej wojnie światowej. Interesująca analiza geograficzna flory została dokonana przez S. Kulczyńskiego [1923/24]. M. Koczwara [1926, 1931] opisał stanowiska sosny limby (*Pinus cembra* L.) (Limba) w Gorganach, a także zbadał biocenozy stepowe na Pokuciu. Na uwagę zasługują badania W. Szafera [1930] o rozprzestrzenieniu się górskich gatunków karpackich w pasie równin. Biocenozy stepowe na Pokuciu badał również A. Kozłowski [1930], a na Podolu W. Gajewski [1937].

Na przełomie 1928/1929 r. w Środkowej Europie zanotowano wyjątkowo mroźną zimę. W Karpatach minimalna temperatura wyniosła – 42 °C, co spowodowało zniszczenie lasów bukowych. Temu zjawisku poświęcił kilka publikacji F. Krzysik [rok 1933 i inne lata].

W wielu wysokogórskich masywów Karpat, dobrze zachowała się przyrodnicza górna granica lasu. Jej badania porównawcze w Czarnohorze i w Górach Czywczyńskich prowadził A. Środoń w latach 1930, który opublikował swoje materiały w Warszawie w 1947 r. Podobne badania w Gorganach prowadził M. Jakób [1935].

Na znacznej części powierzchni Karpat zachowały się lasy dziewicze (naturalne). Ich badaniu poświęcono wiele prac leśnych [Jarosz 1935; Ozelda i inni 1935].

Istotny wkład w badanie szaty roślinnej Karpat i regionów przyległych, wnieśli również ukraińscy botanicy pracujący na polskich uniwersytetach E. Wolszczak [1888] i G. Kozij [1936].

PUBLIKACJE POŚWIĘCONE GEOGRAFII I OCHRONIE UNIKALNYCH GATUNKÓW DENDROFLORY KARPAT

Dzięki korzystnym warunkom klimatyczno-glebowym, lasy ukraińskich Karpat wyróżniają się bogatym składem gatunkowym dendroflory liczącym 10 gatunków autochtonicznych iglastych i ponad 60 gatunków liściastych drzew i krzewów. Jednak w wyniku różnorodnego wpływu antropogenicznego, a w szczególności rębni zupełnych i wyrębów selektywnych, wiele gatunków reliktowych i endemicznych okazało się zagrożonych. Zasluga polskich botaników i dendrologów polega na tym, że przeprowadzili badania dotyczące rozprzestrzeniania się i stanu ginących gatunków oraz dowiedli konieczność ochrony ich populacji. Interesujące informacje o warunkach występowania trzeciorzędowego reliktu cisa pospolitego przedstawili w swoich artykułach W. Spausta [1893], E. Sokołowski [1921] i F. Krzysik [1926]. Na podstawie analizy materiałów archiwalnych, P. Kontny [1937] doszedł do wniosku, że w XVIII wieku na Huculszczyźnie chłopcy płacili podatki feudałom w formie naturalnej, w tym drewnem cisa (*Taxus bacata* L.). W taki sposób zniszczono ponad 100 tysięcy drzew. W. Szafer [1913] zaproponował objąć ochroną największe w Karpatach stanowisko cisa pospolitego w granicy naturalnej Książ – Dwór, na prawym brzegu rzeki Prut, w okolicach Kołomyi. Po drugiej wojnie światowej został tam utworzony rezerwat cisowy o powierzchni 208 ha.

W górskim masywie Gorganów, od okresu średniego holocenu (7800–3300 lat temu) zachowała się w kamienistych gołoborzach reliktowa sosna limba (*Pinus cembra* L.). Badaniom jej populacji poświęcone są prace W. Spausty [1896], W. Szafera, K. Kozikowskiego [1914], Sz. Wierdaka [1927], A. Środonia [1936]. Odkryte wyspowe reliktowe stanowiska sosny limby są obecnie pod ochroną w rezerwach leśnych.

Interesujące badania jedyne na północnym głównym stoku Karpat stanowiska modrzewia polskiego (*Larix polonica* Racib.) w granicy naturalnej Maniawa, na prawym brzegu rzeki Maniawki przeprowadził A. Środoń [1937]. W celu jego ochrony, obecnie utworzono rezerwat leśny o powierzchni 11,5 ha.

Wśród reliktowych iglastych gatunków Karpat, należy również wymienić sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris* L.), której została poświęcona praca M. Raciborskiego [1911] (Raciborski) i A. Środonia [1937]. Na odkrytych stanowiskach obecnie utworzono rezerваты leśne.

W górnym biegu rzeki Stryj, w okolicach wsi Klimec w Beskidach, dendrolog Sz. Wierdak [1923] odkrył jedyne na północnym głównym stoku Karpat miejsce występowania karpacko-bałkańskiego lilaka węgierskiego (*Syringa josikaea* Jacq.). W celu jego ochrony, w odpowiedzi na wniosek uczonego, założono rezerwat leśny, którego powierzchnia wynosi obecnie 2,8 ha.

W latach 30. na Połoninie Pożyżewskiej w Czarnohorze, francuska firma „Olearta” rozpoczęła masowy wyręb sosny górskiej (*Pinus mugo* Turra) w celu pozyskania olejku eterycznego z jej igieł. Takie działania stworzyły zagrożenie obniżenia funkcji ochronnej dla gleby i wody kosodrzewiny. W jej obronie wystąpił prof. W. Szafer [1932].

Swoimi badaniami, polscy uczeni wnieśli istotny wkład w ochronę endemicznych i reliktowych gatunków Karpat. Opublikowane są również prace interesujące w celu poznania rozwoju roślinności leśnej w okresie postglacjalnym.

PUBLIKACJE DOTYCZĄCE OCHRONY KRAJOBRAZÓW PRZYRODNICZYCH

Tereny Galicji są interesujące pod względem botaniczno-geograficznym, ponieważ wiele gatunków drzew, takich jak: buk zwyczajny (*Fagus sylvatica* L.), dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea* Liebl.), jodła pospolita (*Abies alba* Mill.) i inne, rosną na wschodnio-europejskiej granicy ich zasięgu i dlatego wymagają ochrony. Kierując się zasadami ekologii, polscy naturaliści rozumieli, że zapewnienie ochrony tych gatunków jest możliwe jedynie przez wyłączenie z użytkowania przyrodniczych krajobrazów leśnych, z którymi są one związane. Znany ornitolog i mecenas ochrony przyrody hr. Włodzimierz Dzieduszycki, był pierwszym naturalistą, który w 1886 roku w swoich dobrach, w okolicach wsi Pieniaki (obecnie obwód lwowski) wziął pod ochronę „po wsze czasy” puszcę lipowo-bukową (*Tilieta cordatae Fagetum*) o powierzchni 40 morgów. Był to pierwszy na Ukrainie rezerwat lasu dziewiczego (naturalnego). Niestety, został on silnie zniszczony wskutek wyrębu podczas I i II wojny światowej, ale na szczęście miało tu miejsce naturalne odnowienie autochtonicznych gatunków drzew i obecnie 60-letni drzewostan lipowo – bukowy o pow. 35 ha podlega ochronie jako rezerwat leśny.

W Karpatach szczególnie wartościowymi w sensie biogeograficznym, krajobrazowo-estetycznym i rekreacyjnym są górskie masywy: Czarnohory, Góry Czywczyńsko-Hryniawskie, Gorgany i Beskidy. Jeszcze przed wybuchem I wojny światowej, botanicy W. Szafer, S. Sokołowski wybrali w Czarnohorze, na północno-wschodnim stoku góry Howerla (2061 m.n.p.m) sześć kwartałów lasów dziewiczych w celu utworzenia tam rezerwatu. Po wojnie polscy uczeni wraz z dyrekcją lasów, poszerzyli zaproponowaną do ochrony powierzchnię lasów dziewiczych do 307,5 ha. W 1926 roku S. Kulczyński, A. Koziński i T. Wilczyński przeprowadzili badania fitosocjologiczne na Czarnohorze i uzasadnili konieczność zachowania unikalnych ekosystemów przyrodniczych. W. Szafer w pracy „Parki Narodowe w Polsce” [1929] zaproponował utworzenie na bazie rezerwatu parku narodowego o powierzchni 832 ha. Uczony ten podkreślał duże znaczenie parku nie tylko dla ochrony osobliwości przyrody, ale także zachowania dziedzictwa etnologicznego i kulturowego kraju huculskiego. Pomysł utworzenia na terenie Czarnohory parku narodowego popierał również metropolita lwowski Andrzej Szeptycki. Z inicjatywy ukraińskich uczonych, w 1968 roku na terenie Czarnohory powstał rezerwat karpacki (rezerwat ścisły). Z uwagi na ważne znaczenie masywu Czarnohory dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego, historycznego, etnologicznego oraz kulturowego, rząd Ukrainy w 1980 roku utworzył Karpacki Park Narodowy o powierzchni 50,3 tys. ha. Szczególnie cennym miejscem na terenie parku w sensie krajobrazowym i biogeograficznym jest zaproponowany do ochrony przez W. Szafera las dziewiczy (832 ha). Leśnik S. Urbański [1933] wyszedł z inicjatywą utworzenia w Gorganach rezerwatu lasów dziewiczych na górze Osioj w okolicach Wygody.

Podobne do Czarnohory oryginalne krajobrazy przyrodnicze, ze zróżnicowaną gatunkowo florą i fauną górską zachowały się w sąsiednich Górach Czywczyńsko-Hryniawskich. Warunki przyrodnicze tych terenów badał profesor B. Pawłowski [1937, 1948], który mając na uwadze ważne znaczenie naukowo-przyrodnicze tego regionu, zaproponował utworzenie na grzbiecie Komanowa (1734 m n.p.m) i Hnytesa (1769 m n.p.m) rezerwatu przyrodniczego. Góry Czywczyńsko-Hryniawskie charakteryzują się doskonałymi warunkami rekreacyjnymi. W celu racjonalnego wykorzystania oraz ochrony malowniczych i antropogenicznie mało przekształconych krajobrazów tych terenów, w 1997 roku został tu utworzony na pow. 6646 rezerwat krajobrazowy (park krajobrazowy) położony na granicy ukraińsko-

rumuńskiej. Uczeni z obydwu krajów uzasadnili projekt utworzenia na tym terenie bilateralnego ukraińsko-rumuńskiego rezerwatu biosfery [Stojko 2002].

W celu zachowania unikalnych krajobrazów przyrodniczych, ich biologicznej różnorodności i wykorzystania potencjału rekreacyjnego, w zachodnich obwodach Ukrainy powstała sieć parków narodowych i rezerwatów przyrodniczych. Rezerваты to kategoria ściśle chronionych obiektów, na których na zawsze i całkowicie wyklucza się działalność gospodarczą, w tym również rekreacyjną. Zaznaczmy, że etymologia ukraińskiego odpowiednika słowa rezerwat (*'zapovidnyk'*) wywodzi się od słów: „Boże przykazanie”.

Przedstawiamy wykaz tych „przykazanych” obiektów oraz parków narodowych według regionów.

W Karpatach utworzono: Karpacki Rezerwat Biosfery (Zakarpacie) (o pow. 57 808 ha), rezerwat przyrodniczy Gorgany (o pow. 5000 ha) oraz narodowe parki przyrodnicze: Karpacki (o pow. 50 303 ha), Użański (o pow. 39 159 ha), Synewirski (o pow. 40 400 ha), Wyżnicki (o pow. 7928 ha), Skoliwski Beskidy (o pow. 35 684 ha). Na Przykarpaciu, w dorzeczu Dniestru w 2004 r utworzono Galicyjski Narodowy Park Przyrodniczy (o pow. 14 684 ha). Na Rostoczu w strefie przygranicznej z Polską utworzono Rezerwat Przyrodniczy Rostocze (o pow. 2084 ha) i Jaworowski Park Narodowy (o pow. 7078 ha). Na Polesiu utworzono Szacki Park Narodowy (o pow. 32 830 ha) (na jego bazie utworzono Szacki Rezerwat Biosfery), na Wołyniu Równieński Rezerwat Przyrodniczy (o pow. 47046 ha). Na Podolu funkcjonuje Park Narodowy Podolskie Towtry (o pow. 261 316 ha) i Rezerwat Przyrodniczy Miodobory (o pow. 9455 ha). Wszystkie te obiekty podlegają pod nadzór państwowy, a oprócz nich istnieje kilka regionalnych parków przyrodniczych pod nadzorem władz obwodowych.

MAB UNESCO, IUCN oraz inne organizacje międzynarodowe rekomendują w celu ochrony przyrody w regionach przygranicznych utworzenie wspólnych parków narodowych i rezerwatów biosfery. Dzięki wysiłkom polskich, słowackich i ukraińskich ekologów, w 1999 r. utworzono pierwszy na świecie trójstronny polsko-słowacko-ukraiński rezerwat biosfery Karpaty Wschodnie o powierzchni 208 089 ha, który ma ważne znaczenie dla ochrony przyrody polskich Bieszczadów oraz słowackich i ukraińskich Beskidów. Podążając za wskazówkami MAB UNESCO i IUCN, Z. Denisiuk i S. Stojko [2000] uzasadnili projekt utworzenia w strefie przygranicznej dwóch nowych polsko-ukraińskich rezerwatów biosfery: na Polesiu na bazie Poleskiego Par-

ku Narodowego w Polsce i Szackiego Parku Narodowego na Ukrainie; na Roztoczu – na bazie Roztoczańskiego Parku Narodowego w Polsce i Jaworowskiego Parku Narodowego i Rezerwatu Przyrodniczego Roztocze na Ukrainie. Projekt uzyskał akceptację ze strony polskich i ukraińskich instytucji ochrony przyrody. Utworzenie rezerwatów biosfery będzie sprzyjało rozwiązaniu w strefie przygranicznej Polesia i Roztocza priorytetowych zadań ekologicznych i ekonomicznych, a także będzie miało pozytywny wpływ na rozwój turystyki międzynarodowej.

WNIOSKI

Zachodnie regiony Ukrainy, dzięki położeniu w granicach trzech różnorodnych stref roślinnych, a także sprzyjającym warunkom glebowym i klimatycznym, charakteryzują się bogatą fauną i florą oraz heterogenną według struktury fitocenotycznej roślinnością. W XIX wieku, a także w okresie między I a II wojną światową, polscy botanicy i leśnicy wnieśli istotny wkład w jej zbadanie. Ich prace sprzyjały zachowaniu w Karpatach i w innych regionach unikalnych gatunków i fitocenzoz, a także unikatowych krajobrazów mających ważne znaczenie naukowe, przyrodoznawcze i rekreacyjne. Kierując się wskazówkami MAB UNESCO i IUCN, polscy i ukraińscy uczeni zaproponowali utworzenie w strefie przygranicznej Polski i Ukrainy bilateralne rezerваты biosfery na Polesiu i Roztoczu. Planowane rezerваты będą miały ważne znaczenie dla wspólnego rozwiązywania priorytetowych zadań dotyczących ochrony przyrody oraz będą sprzyjały zachowaniu spuścizny przyrodniczej i kulturowej, a co za tym idzie stabilnego rozwoju tych regionów.

BIBLIOGRAFIA

- Blocki B. *Rosa Knappi n.sp.* *Botanische Zentralblatt*. 39, 1889, s. 197–198.
- Denisiuk Z., Stojko S. *Ekologiczne podstawy utworzenia rezerwatów biosfery na pograniczu Polski i Ukrainy. Chrońmy przyrodę ojczystą*. 56, n 1, 2000, s.18–36.
- Gajewski W. *Stosunki geobotaniczne stepu „Masiok” i przyległych mu „hold” okolicznych*. ASPB.9, 1932, s. 175–198.
- Gajewski W. *Elementy flory Polskiego Podola*. Warszawa. Planta Polonica. 5, 1937, s. 210.
- Jakób M. *Uwagi nad górną granicą lasu w Gorganach Centralnych*. SyIwan, ser. A 55, n. 2, 1937, s. 81–101; n. 3, s. 125–140
- Jarosz S. *Badania Geograficzne leśne w Gorganach*. Prace rolniczo-leśne. 1935, s. 25.

- Kontny P. *Z przeszłości cisa (Taxus baccata L.)*. Sylwan 1937, s. 55, ser. A.
- Koczwarą M. *Limba u źródeł Bystrzycy Nadworniańskiej*. Ziemia 1926, s. 288–292.
- Koczwarą M. *Zespoły stepowe Podolola Pokuckiego*. Prace Instytutu Geografii im. E. Romera. z. 12, 1931, s. 35–79.
- Kozij G. *Zapiski florystyczne z Karpat Pokuckich (Floristiszhe Notizen aus den Pokutischen Karpaten)*. Kosmos ser. A, 41, 1936, s. 515–523.
- Kozikowski K. *Cis w nadleśnictwach Majdan i Podbuz w Bieszczadach*. Sylwan 55, ser. A, 1937, s. 141–151.
- Kozłowski A. *Godne ochrony stępy na Pokuciu*. Ochrona Przyrody 10, 1930, s. 35–78.
- Krzysik F. *Rezerwat cisowy w Książdworze*. Sylwan. 44, 1926, s. 359–360.
- Krzysik F. *Szkody mrozowe w drzewostanach bukowych*. Cz. III Sylwan 4/5, 1933, s. 123–137.
- Kulczyński S., Kozikowski A., Wilczyński T. *Czarnohora jako rezerwat przyrodniczy*. Kraków. Ochrona przyrody 6, 1926, s. 23–34.
- Kulczyński S. *Borealny i arktycznogórny element we florze Europy środkowej*. Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego PAU 1923/24. 53/54, s. 1–96.
- Kulczyński S. *Roślinność Czarnohory*. Wierchy 1935, s. 90–101.
- Kulczyński S., Motyka J. *Zespoły leśne i stepowe w okolicach Łysej Góry koło Złoczowa*. Kosmos. Ser. A. 61, 1936, s. 187–217.
- Malinowski K.A. *Istoria botanicznych doslidzen i bibliografija flory ta roslinnosti Ukrajinskih Karpat (do 1970 r.)*. Lwiv. Derzavnij Prirodoznawczij Muzej NAN Ukrainy, 2005, s. 202.
- Motyka J. *Notatki florystyczne z okolic Łysej góry koło Złoczowa*. Kosmos. Ser. A, 61, 1936, s. 219–234.
- Oszelda J. *Uwagi o gospodarstwie w lasach pierwotnych w Karpatach*. Sylwan. Ser. B, 53, n 6, 1935, s. 253–256.
- Paczoski J. *Dodatek do spisu roślin zebranych w pow. Dulińskim w guberni Wołyńskiej*. 1896, s. 137–143.
- Paczoski J. *Szkic flory roślin, zebranych na wschodniej Galicji, na Bukowinie i w Komitacie Marmaroskim na Węgrzech*. Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej. 1898, s. 1–106.
- Pawłowski B. *Zagadnienie ochrony przyrody szaty roślinnej Gór Czywczyńskich*. Ochrona Przyrody 17, 1937, s. 93–110.
- Pawłowski B. *Ogólna charakterystyka geobotaniczna Gór Czywczyńskich*. Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego PAU 72, dział B, n. 6, 1948, s. 1–75.
- Raciborski M. *O sośnie (Pinus sylvestris L. in Polen)* Kosmos. 36 1911, s. 321–328.
- Śledziński A. *Przyczynki do flory obwodu Kołomyjskiego*. SKF 99, 1875, s. 44–71.
- Sokołowski E. *Cis w krajach polskich i w ziemiach przyległych*. Ochrona Przyrody 2, 1921, s. 210–215.
- Spausta W. *Cis*. Sylwan 11, 1893.
- Spausta W. *Limba*. Sylwan 14, 1896, s. 71–85, s. 108–119, s. 129–140, s. 161–172.
- Środoń A. *Modrzew polski (Larix polonica Racib.) w Maniawie w Gorganach*. Ochrona Przyrody 17.1937, s. 210–217.
- Środoń A. *Limba w Gorganach*. Ochrona Przyrody 16, 1936.
- Środoń A. *O ochronie pierwotnego lasu sosnowego (Pinus sylvestris L.) w uroczysku Bór w Gorganach*. Ochrona Przyrody 17, 1937, s. 52–55.
- Środoń A. *Rozmieszczenie limby w Polskich Karpatach i jej ochrona*. Ochrona Przyrody 16, 3, 1936, s. 22–42.

- Środoń A. *Górna granica lasu na Czarnohorze i w Górach Czywczyńskich*. Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego PAU, 72, n. 6, 1948, s. 1–96.
- Stojko S.M. *Ekologiczne obhruntuwanna stworennja bilateralnoho Ukrajinsko-Rumunskoho biosferneho rezervata „Marmaroski Hory” w Marmaroskomu kristolichnomu massiwi. Prirodni ekosystemy Karpat w umowach posilenoho antropohennoho wplywu*. Użhorod 2002, s. 23–26.
- Stojko S.M., Jaszczenko P.T., Kahalo O. O. Milkina L.I., Tasenkewicz L.O., Zahulskij M.M. *Raritetnij fitocenofond zachidnych regioniw Ukrainy (Sozologiczna ocinka i naukowii zasady ochorony)*, Lwów 2004, s. 224.
- Szafer W. *Cisy w Kniazdworze pod Kołomyją jako ochrony godny zabytek przyrody leśnej*. Sylwan 31, 1913, s. 447–452.
- Szafer W., Kozikowski A. *Limba (Pinus cembra L.) u źródeł Łomnicy*. Sylwan 32, Lwów 1914.
- Szafer W. *Parki Narodowe w Polsce*, Kraków 1929, s. 16.
- Szafer W. *Element górski we florze niżu polskiego*. Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego PAU. 49, n. 3, 1930, s. 1–112.
- Szafer W. *W ochronie kosodrzewiny*. Las Polski. n. 10, 1932.
- Szafer W. *Las i step na zachodnim Podolu*. Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego PAU. 71, n. 2, 1935, s. 1–121.
- Sulma T. *Kosodrzewina i jej zespoły w Gorganach*. ASPB. 6, n. 1, 1929, s. 105–137.
- Urbański S. *Projekt rezerwatu na górze Osój koło Wygody*. Ochrona Przyrody 13, 1933, s. 63–67.
- Wierdak Sz. *Nowe stanowisko wyspowe jodły na Opolu*. Sylwan. R. 6, 1921, s. 104.
- Wierdak Sz. *Bez Joziki (Syringa josikaea Jacq.) w Karpatach nad górnym Stryjem*. ASBP. Vol. ½, 1923, s. 895–899.
- Wierdak Sz. *Nieco o rozsiedleniu limby w Karpatach Wschodnich*. Sylwan 45, 1927, s. 201–207.
- Wernadskij W.I. *Żiwoje weszczestwo*. Moskwa. 1978, s. 357.
- Wilczyński T. *Roślinność pasma Czarnohory*. Krajobrazy roślinne Polski. Warszawa 1930.
- Witwicki S. *Spis roślin z Żabiego, Czarnej Hory i Burkutu w obwodzie Kołomyjskim przesłanych Komisji Fizjograficznej*. SKF, 1867, s. 227–230.
- Woloszczak E. *Przyczynek do flory Pokucia*. SKF. 21, 1888, s. 111–139.
- Zapałowicz H. *Krytyczny przegląd roślinności Galicji (Conspectus Florae Galiciae criticus)*. Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego PAU Kraków. VIII, 1906, s. 296

Wymienione czasopisma:

SKF– Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności

ASBP – Acta Societatis Botanicorum Poloniae

Prof. dr hab. Stefan Stojko
Instytut Ekologii Karpat Ukrainńskiej Akademii Nauk,
ul. Kozelnicka 4, 79026 Lviv
e-mail: ecoinst@mail.lviv.ua

Recenzent: prof.dr hab. Ryszard Kostuch

Stefan Stojko

**CONTRIBUTION OF POLISH BOTANISTS
AND FORESTERS (NATURALISTS) TO NATURE PROTECTION
IN WESTERN UKRAINE**

SUMMARY

In the Western Ukraine there are unique regions important in ecological, biogeographical, landscape and environmental regard. These are the Carpathians, Pokuttya, Roztocha, Western Polissya, Volyn (Ladomirien) and Podilla, which were an object of interest of naturalists for a long period of time. In the 19-th century and in the period between 1st and 2nd World wars, when that territory belonged to the Polish state, Polish botanists and foresters (the list of their publications includes more than 300 names) contributed substantially to studying flora and vegetation of that territory. In the second half of 19th century a broad net of railways was built there, which favoured to bringing nearer the West-European markets to rich natural resources. In order to satisfy the needs of quickly developing forestry industry massive cutting of the oak forests had started in flat landscapes and coniferous forests in mountain regions. As a result of such intensive clean cutting in humid region of the Carpathians, soil erosion processes started and periodic catastrophic floods appeared. In Volyn and Podilla regions relic steppe formations, valuable from botanic and phytogeographical point of view, started disappearing. The far-sighted Polish scientists estimated ecological consequences of anthropogenic transformations of natural vegetation, and in proper time addressed the question about protection of the most biogeographically important natural ecosystems and specific rare genopool and phytocoenopool. At the beginning of 20th century they proposed creation in the Carpathians the national park and the net of natural reservations. The publications of Polish naturalists were highly estimated by the Ukrainian environmentalists and were creatively used for the continuation of floristic and phytocoenotic studies. These data are also utilised for the ecological grounding of new preserved objects of alive and not alive nature.

Key words: West Ukraine, bibliography, dendroflora, nature conservation