

**Державний вищий навчальний заклад  
Національний лісотехнічний університет України**

**СОРОКА  
Мирослава Іванівна**

*УДК 581.9 (477+438)*

**РОСЛИННІСТЬ РОЗТОЧЧЯ: ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ,  
СИНТАКСОНОМІЯ, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ**

**06.03.03 – лісознавство і лісівництво**

**Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора біологічних наук**

**Львів - 2010**

## Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі ботаніки, деревинознавства та недеревних ресурсів лісу Національного лісотехнічного університету України Міністерства освіти і науки України

**Науковий консультант:** доктор біологічних наук, професор  
**Коліщук Василь Григорович**

**Офіційні опоненти:** доктор біологічних наук, професор  
**Соломаха Володимир Андрійович,**  
Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка, провідний науковий співробітник відділу інтродукції трав'янистих рослин

доктор біологічних наук, доцент  
**Заїка Володимир Костянтинович,**  
Національний лісотехнічний університет України МОН України, професор кафедри лісівництва

доктор сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник  
**Малиновський Андрій Костянтинович,** Державний природознавчий музей НАН України, провідний науковий співробітник відділу регіонального біоценотичного моніторингу

Захист відбудеться «21» травня 2010 р. о «10<sup>00</sup>» годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.072.02 в Національному лісотехнічному університеті України за адресою: **79057, м. Львів, вул. Ген. Чупринки, 103, зал засідань**

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного лісотехнічного університету України за адресою: **м. Львів, вул. Ген. Чупринки, 101**

Автореферат розісланий « \_\_\_\_ » квітня 2010 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради



В.П. Кучерявий

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Актуальність дисертаційних досліджень зумовлена "Конвенцією щодо збереження біологічного різноманіття" (Ріо-де-Жанейро, 1992), "Всеєвропейською стратегією збереження біологічного та ландшафтного різноманіття" (Софія, 1995) та документами Європарламенту, зокрема "Стратегією Європейського Союзу в галузі лісового господарства" (1997), у яких проголошена боротьба із зменшенням біорізноманіття лісів Європи. Концепція Всеєвропейської екомережі є методом реалізації "Всеєвропейської стратегії", тому інтеграція Української національної екомережі у Всеєвропейську шляхом створення міжнародного біосферного резервату "Розточчя" передбачала дослідження рослинності регіону на основі універсальної європейської методики. Це відповідає статті 11 Бернської конвенції, яка "має на меті охорону дикої флори і її природних середовищ існування, особливо тих видів і середовищ існування, охорона яких вимагає співробітництва декількох держав" (Берн, 1979).

Охорона екосистем та раціональне використання природних ресурсів Розточчя на засадах сталого розвитку – важлива проблема європейського масштабу, оскільки через регіон проходить лінія Головного Європейського вододілу і формуються ріки Полісся, Опілля та Дністровсько-Сянської низовини. Особливої уваги потребують лісові угруповання як основні складові ландшафтів Розточчя. Системний підхід передбачає визначення їх місця у координатах генетично пов'язаних з ними типів рослинності, встановлення рівня їх біорізноманіття та причин і результатів багатовекторної диференціації для розробки наукових основ їх охорони і відтворення. Незважаючи на двохсотлітню історію ботанічних досліджень на Розточчі, його рослинне вкриття залишалось малодослідженим, оскільки територія регіону входить до складу двох держав, і жоден із аспектів існування фітобіоти не був вивченим у масштабах всього регіону. Дотепер не було зведеного списку флори та синтаксономічної схеми рослинності, ботаніко-географічного аналізу, оцінки динамічних тенденцій та соціологічного статусу рослинності регіону.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконувалася у 1985-1998 роках у межах планового наукового завдання Природного заповідника "Розточчя" за темою "Біогеоценози заповідника "Розточчя" і розробка наукових основ їх збереження", у рамках міжнародної науково-дослідної програми "Kompleksowe badania środowiska przyrodniczego Roztocza" у 1995-2000 роках та міжнародного проекту RIDGE-2 "Projekt rezerwatu Biosfery Roztocze – cele i kierunki międzynarodowej współpracy" у 2006-2008 роках. Робота пов'язана також з бюджетною науковою темою кафедри ботаніки, деревинознавства та недеревних ресурсів лісу НЛТУ України "Теоретичні засади підвищення продуктивності недеревних ресурсів лісу" (державний реєстраційний номер № 0107U012814, 2008-2010 рр.).

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи було дослідження особливостей структури і динамічних тенденцій рослинності Розточчя та диференціації її різноманіття з узагальненням у ієрархічній схемі класифікації

синтаксонів лісових екосистем та генетично пов'язаних з ними угруповань, а також визначення фітосозологічної цінності рослинності регіону, розробка наукового обґрунтування шляхів її охорони, збереження та ренатуралізації.

**Для досягнення мети були поставлені такі взаємопов'язані завдання:**

- на основі критичного аналізу існуючого наукового надбання обрати оптимальну наукову концепцію та методи дослідження структурних особливостей континууму рослинного вкриття, його диференціації на складові частини, їх генезису та динаміки, а також відповідного класифікаційного узагальнення в ієрархічній схемі синтаксонів;
- встановити екологічні передумови, причини і результати територіальної диференціації рослинності;
- узагальнити флористичне наповнення рослинних угруповань різного рівня дискретності та виявити їх характерні та діагностичні особливості;
- скласти регіональну синтаксономічну схему рослинності із застосуванням методу Ж. Браун-Бланке;
- дати повну характеристику синтаксонів та виконати структурно-порівняльний аналіз рослинності Розточчя;
- встановити тенденції розвитку рослинності, з'ясувати їх основні напрямки і співвідношення вікових стадій із одиницями регіональної синтаксономічної схеми рослинності Розточчя;
- оцінити фіторізноманіття Розточчя з позицій созологічної цінності та здійснити категоризацію раритетних елементів фітобіоти;
- розробити наукові рекомендації щодо збереження та ренатуралізації рослинності на засадах сталого розвитку екосистем регіону.

*Об'єкт дослідження* – рослинність природного регіону Розточчя.

*Предмет дослідження* – синтаксономічні, флористичні, синдинамічні, созологічні особливості рослинності та її диференціація.

*Методи дослідження* – флористичний метод Ж. Браун-Бланке, класичні методи лісівництва, геоботаніки, фітосоціології та порівняльної флористики.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Дисертаційна робота є першим монографічним дослідженням в контексті концептуальних засад системного підходу до вивчення рослинності окремих регіонів та розуміння багатогранності регіонального фіторізноманіття як єдиного генетичного утвору, в результаті чого одержано цілісне уявлення про структуру рослинного вкриття лісового регіону Розточчя, яке дозволило *вперше*:

- розробити регіональні діагнози синтаксонів до рівня асоціацій та скласти класифікаційну схему рослинності на основі методу Ж. Браун-Бланке, виявити нові для регіону синтаксони: 4 асоціації, 57 варіантів асоціацій, 25 стійких угруповань рослинності;

- встановити узагальнені дані щодо флори регіону та її представництво в синтаксонах, виявити взаємозв'язки між флорою та рослинністю регіону через фітосоціологічну структуру флори;
- здійснити аналіз синтаксономічної структури рослинності із застосуванням методів порівняльної флористики;
- виявити динамічні тенденції, генетичні ряди та синтаксони потенційної рослинності регіону;
- встановити рівень соціологічної цінності фітобіоти з використанням шкал, адаптованих до флористичної класифікації рослинності та склад рідкісного фітоценофону, ідентифікованого методом Ж. Браун-Бланке;
- на підставі концепції системної фітосоціології відповідно до програм збереження біорізноманіття лісів Європи обґрунтувати стратегію охорони та ренатуралізації рослинності Розточчя.

**Практичне значення одержаних результатів.** Матеріали роботи використовуються Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища у Львівській області для реалізації Програми перспективного розвитку заповідної справи в Україні та з метою наукового забезпечення виконання заходів з формування регіональної екомережі, для створення банку даних та геоінформаційних систем, сумісних з європейськими, організації моніторингу довкілля, розробки рекомендацій і методів збереження біорізноманіття, складання реєстрів регіонально рідкісних об'єктів фітобіоти. Матеріали дисертаційних досліджень також використані:

- для створення "Проекту організації території Природного заповідника "Розточчя" (1995 р.);
- для написання Літописів природи Природного заповідника "Розточчя" (1985-1998 рр.) та Яворівського НПП (2006-2008 рр.);
- для створення проекту міжнародного біосферного резервату "Розточчя" та його номінаційної форми, поданої до МАБ ЮНЕСКО у 2008 р.;
- у навчальному процесі в НЛТУ України у вигляді баз даних, визначників синтаксонів, конспектів флори та рослинності, навчальних посібників та програм дисциплін "Ботаніка", "Геоботаніка";
- для написання монографій про рослинний світ регіону.

Розроблені методичні підходи та теоретичні узагальнення дисертаційної роботи можуть бути також використані при веденні державного лісового кадастру, кадастрів рослинного світу та заповідних територій, розбудові національної екомережі, під час підготовки нових видань Зеленої книги України.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійним дослідженням здобувача. Дисертантом проведено збір фактичного матеріалу, аналіз та узагальнення одержаних результатів, підготовку наукових публікацій.

Наукові положення, які виносяться на захист, отримані здобувачем самостійно. Ним було зроблено близько 3000 геоботанічних описів, а іменний гербарій Сороки М.І. (JAV) із близько 3500 зразками судинних рослин та 500 –

мохоподібних передано у наукові фонди кафедри ботаніки, деревинознавства та недеревних ресурсів лісу НЛТУ України.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи доповідалися і обговорювалися на 39 наукових конференціях, симпозиумах та читаннях, в тому числі: науково-технічних конференціях ЛЛТІ-НЛТУ України (Львів, 1987-2008), наукових конференціях заповідників (Рахів, 1993; Новгород, 1990; Львів, 1994, 2004; Канів, 1998; Гримайлів, 1995, 2002; Івано-Франкове, 2008; Шацьк, 2009), засіданні Львівського відділення Українського ботанічного товариства (Львів, 2002), Ботанічних читаннях пам'яті Й. К. Пачоського" (Херсон, 2004, 2009), наукових сесіях Екологічної комісії Наукового товариства ім. Т. Г. Шевченка (2008, 2009), міжнародних наукових конференціях "Розточанський збір – 2000" (Старичі, 2000), "Kompleksowe badania środowiska przyrodniczego Roztocza" (Звежинец, 1995; Красноброд, 1996), "Фітосоціологія рослинного покриву України" (Київ, 1997), "Лісівницькі дослідження в Україні" (Львів, 2003), "Roztoczańskie Spotkania. Wykłady otwarte w Ośrodku Edukacyjno-Muzealnym Roztoczańskiego Parku Narodowego" (Звежинец, 2003), "Projekt rezerwatu Biosfery Roztocze – cele i kierunki międzynarodowej współpracy" (Звежинец, 2006), "Ochrona dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego Roztocza" (Звежинец, 2009), "Lebenswerte Stadt von Morgen" (Бад Лянгензальца, 2009).

**Публікації.** Результати дисертації опубліковані у 66 роботах, у тому числі 8 монографіях, 47 статтях, в т.ч. у провідних фахових виданнях – 21 наукова праця. Публікацій українською мовою – 55, польською – 3, російською – 4, англійською – 2.

**Структура і обсяг роботи.** Робота складається з вступу, 9 розділів, висновків, списку використаних джерел та трьох додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 448 сторінок, з них основного тексту 285 сторінок. Робота містить 34 рисунки та 40 таблиць. Додатки (636 сторінок) представлені окремим томом. У додатках поміщено 208 рисунків та 96 таблиць. У роботі цитується 804 літературних джерела, серед них 376 – кирилицею (193 – українською, 181 – російською, 2 – білоруською мовами), 423 – латиною (252 – польською, 94 – німецькою, 37 – англійською, 10 – словенською, 6 – чеською, 6 – румунською, 5 – французькою, 4 – італійською, 3 – словацькою, 3 – латинською, 2 – угорською, 1 – іспанською мовами), 5 – електронні ресурси.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

### ФЛОРИСТИЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ РОСЛИННОСТІ – ОСНОВНІ КОНЦЕПЦІЇ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Вивчення рослинного вкриття на засадах континуалізму, флористичний підхід до класифікації рослинності та використання методу Ж.Браун-Бланке є основою сучасної європейської синтаксономії. Аналіз літератури з питань флористичної класифікації рослинності та критичні огляди цієї проблематики (Клика, 1955; Алехин, Говорухин, Кудряшов, 1957; Александрова, 1969; Андриенко, Шеляг-Сосонко, 1983; Rabotnow, 1985; Абрамова, Миркин, 1986;

Миркин, Наумова, Соломеш, 2001; Гончаренко, Дідух, 2003; Мартиненко, 2007) свідчать, що флористична класифікація у Європі розвивається двома незалежними шляхами. По одному з них ідуть країни, де строго дотримуються засад класичного методу Ж. Браун-Бланке і його ортодоксальної дихотомії. Це Польща (Matuszkiewicz, 1981-2001; Fijałkowski, 1978-1994; Izdebski, 1962-2002; Luczycka-Popiel, 1985-1993; Świąś, 1987-2009; Solińska-Górnicka 1987), Угорщина (Soó, 1964-1971; Jakucs, 1961), Румунія (Coldea et al., 1992-1997; Borza, 1934-1959), Німеччина (Tüxen, 1971-1974; Ellenberg, 1963-1974; Dierschke, 1971-1999; Oberdorfer, 1967-1993; Scamoni, 1955-1967), Австрія (Grabner, Waixhofer, 1993; Martin-Bosse, 1967; Frey, Losch, 1998; Aichinger, 1930-1933), Іспанія (Oriol de Bolos, 1994-1999), Італія (Poldini, 1934-1967; Vidali, 1995; Pignatti, 1990). Іншим шляхом розвивається синтаксономія у країнах, де зближуються поняття різних класифікацій, зокрема, доміантної і флористичної: Македонія (Lozanovski et al., 1992-2002; Piperkovska, Kratovalieva, 2004), Сербія (Kojic, Parabucski, Sinzar, 1983-1989), Словенія (Mlinsek, 1980; Tomazic, 1940; Dakskobler, 1998; Wraber M., 1953-1964; Carni, 1997), Чехія (Moravec et al., 1982-2000; Mucina, 1997; Neuhäusl, Neuhäuslova-Novotna, 1972-1988; Balátová-Tuláčková, 1963-1978), Словаччина (Valachovic, Očahelová, Stanova, Maglocky, 1995; Jarolimek, Zaliberova, Mucina, 1997; Hadač, 1956-1962; Mochnacky, 1984-1993; Jurko, 1973), Білорусія (Степанович, 1999-2001; Гусєв, 2001-2004), Росія (Ішбірдин, Абрамова, 1990; Булохов, 2001; Дегтева 2002; Миркин, 1985-1998; Наумова, 1986; Рухленш, 2008) та ін. В останні роки флористичний підхід до класифікації рослинності інтенсивно розвивається у країнах традиційного поширення принципів уппсальської школи, зокрема, Данії (Schaminee, 1988) та Фінляндії (Oksanen, 1990).

Українська синтаксономія ще проходить стадію первинної акумуляції фітосоціологічного матеріалу, хоча вже є повне синтетичне опрацювання рослинності України (Соломаха, 1996) та чимало зроблено для вивчення рослинності окремих класів, адміністративних територій чи геоботанічних одиниць різного рангу (Соломаха, Костильов, Шеляг-Сосонко, 1992; Соломаха, Шеляг-Сосонко, 1985; Дідух, 1998-2002; Didukh, 1996; Андрієнко 1986-2001; Сипайлова, Шеляг-Сосонко, 1996; Байрак, 1996; Дзюба, Дубина, Куземко, 2002; Дідух, Коротченко, 2000, 2003; Андрієнко, Онищенко, 2003-2009; Дубина, 1986-2006; Дубина, Дзюба, Жмуд і ін., 2002; Дубина, Дворецький, Дзюба і ін., 2000, 2001; Бабко, 1999; Контар, 2000; Малиновський, Крічфалушій, 2002; Костильов, 1990; Куземко, 2001; Куземко, Чорна, 2002). У працях багатьох українських фітоценологів прослідковуються тенденції до запозичення методів і термінів доміантної школи, що часто призводить до помилок в ідентифікації, насамперед, лісових фітоценозів. Серед відомих синтаксономічних схем рослинності дуже мало регіональних, а в Україні дотепер не виконувалася синтаксономія рослинності окремого лісового регіону, хоча регіональна схема, яка опирається на синтаксони зональної рослинності, є основою лісгосподарської та природоохоронної діяльності.

## ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОСЛИННОСТІ РОЗТОЧЧЯ

**Історичні етапи вивчення рослинності Розточчя.** Перші згадки про рослини Розточчя появилися у кінці XVIII ст. (Kluk, 1787). Початкові етапи досліджень рослинного вкриття пов'язані з іменами дослідників австрійського (Besser, 1809-1827; Zawadzki, 1824-1836; Herlich, 1860-1866; Turczyński, 1861-1882; Rehman, 1869-1875; Król, 1874-1878; Wołoszczak, 1874-1908; Tyniecki, 1875-1905; Trusz, 1879-1894; Błocki, 1881-1912; Paczoski, 1896-1898; Zapałowicz, 1904-1914; Raciborski, 1910-1919) та польського (Koczvara, 1925-1939; Kulczyński, 1923-1924; Szafer, 1918-1935; Motyka, 1936-1937; Mađalski, 1930-1941; Gajewski, 1931, 1937) періодів. Повоєнний період досліджень призвів до автономізації методик на польській та українській частинах регіону: на Україні застосовувалась доміантна класифікація на основі типологічних досліджень (Пясецький, 1940-1942; Косець 1947, 1953; Козій, 1959-1961; Бутейко, 1975-1979; Шевченко, 1957-1970; Стойко, 1963-1990; Заверуха, 1985; Шеляг-Сосонко, 1970-1994; Криницький, 1994-2007; Дебринюк, 1992-2006; Горошко, 1994-1998; Хом'юк, 1995; Тереля, 1996-2001; Яценко, 1993-2002), а в Польщі – флористична. Таким чином, у повоєнний період була зруйнована система цілісної уяви про рослинне вкриття регіону, причиною чого були історичні та політичні події, територіальна приналежність регіону та використання різних методик на українській та польській частинах.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження рослинності проводилися на засадах флористичної класифікації із застосуванням методів Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964) та Копечки-Гейні (Korecky, Hejny, 1974). Польові дослідження виконані із застосуванням загальноприйнятих для флористичної класифікації шкал та методик (Алехин, 1951; Braun-Blanquet, 1964; Fukarek, 1967; Scamoni, 1967; Wysocki, Sikorski, 2002). Описи опрацьовані в декілька прийомів: з допомогою таблично-нумеричного методу (Faliński, 1960), з допомогою комп'ютерних пакетів програм "FICEN 2" (Косман, 1991; Sirenko, 1996) і "TURBOVEG" та групуванням за допомогою коефіцієнтів подібності Сьоренсена та Жаккара (Kulczyński, 1939-40; Motyka, 1947; Loro, 1998). Оптичні шкали Чекановського та дендрити подібності будували за методикою Вроцлавської таксономічної школи (Faliński, 1960; Wysocki, Sikorski, 2002). Синтаксономічна схема укладена з використанням середньоевропейської методики (Braun-Blanquet, 1964; Tüxen, 1974; Schwabe-Braun, Tüxen, 1982; Matuszkiewicz, 2001). Об'єми, структура та назви синтаксонів подані за: (Matuszkiewicz, 2001) та частково скоректовані за: (Whittaker, 1973; Fijałkowski, 1978; Schwabe-Braun, Tüxen, 1982; Соломаха, Костильов, Шеляг-Сосонко, 1992; Valachovic, Otahelova, Stanova, Maglocky, 1995; Matuszkiewicz, Polakowska, 1995; Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J.M., 1996). Вивчення територіальної диференціації рослинності проведено на основі класичної методики (Гроссгейм, 1936; Лавренко, 1959; Шенніков, 1964; Вальтер, 1974, 1982; Дідух, 1992). Тенденції розвитку рослинності встановлено за матеріалами мо-



ніторингу із застосуванням дедуктивного методу (*Badania biologiczne ekosystemów lądowych i wodnych Roztocza i Karpat Wschodnich w warunkach antropopresji*, 1990).

Вивчено флористичне наповнення синтаксонів та проведено його структурно-порівняльний аналіз із використанням методу конкретних флор (Толмачев, 1931-1974; Юрцев, 1968-1982; Малышев, 1972-1980, Шмидт, 1972-1984; Шеляг-Сосонко, 1979-1982; Дідух, 2007). Географічний аналіз проведено на основі зональної концепції географічного елемента (Лазаренко, 1944, 1956; Вальтер, 1982; Малиновський, 1980) та літературних даних про поширення видів (*Flora Polska*, 1919-1992; Флора УРСР, 1935-1965; *Flora Europaea*, 1964-1980; Meusel, Jäger, Weinert, 1965; Флора Европейской части СССР, 1974-1981; Gibbons, Brough, 1995; Kłosowski S., Kłosowski G., 2001; Zając A., Zając M., 2001; Piękoś-Mirkowa, Mirek, 2003; Wójciak, 2003). Фітосоціологічна структура флори встановлена на основі методики Б.Міркина і Т.Наумової (2001). Латинські назви судинних рослин приведено у відповідність із: (*Flora Europaea*, 1964-1980), мохоподібних – із: (Grolle, 1983; Corley, Grundwell, Dull, Smith, 1981).

Для інтегральної оцінки екологічної цінності рослинного вкриття використано систему екологічних індексів (Šeřovský, 1977; Зелена книга Української ССР, 1987; Стойко, Яценко, Кагало та ін., 2004; Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення, 2008) та критерії оцінки рідкості видів Міжнародного союзу охорони природи і Комісії виживання видів (*IUCN Red List of Threatened Plants*, 1998). Для розрахунків оцінок синфіто-екологічних ознак та ступеня натуральності ценозів у системі флористичної класифікації рослинності на основі шкали С. Стойка і Л. Тасенкевич (Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення, 2008) розроблено низку допоміжних шкал.

Застосування флористичної методики для досліджень рослинності лісового регіону здійснено вперше для території України. Серед європейських фітосоціологічних праць теж немає аналога подібним дослідженням, оскільки в роботі застосовано структурно-порівняльний аналіз рослинності окремих регіонів, який не застосовується у Європі.

## ТЕРИТОРІАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ РОСЛИННОСТІ РОЗТОЧЧЯ

**Екологічні передумови диференціації рослинності Розточчя.** У фізико-географічних межах Розточчя має довжину 180 км і площу близько 2800 км<sup>2</sup>, 2/3 його території належить Польщі. Регіон є виразною ботанічною та вододільною межею Європи, оскільки розташований на межі різних природних областей (Карпат, Поділля та Полісся), і його територією проходить лінія Головного Європейського вододілу. Хребет Розточчя викликає конденсацію атлантичних мас повітря, тому тут практично припиняється їх вплив на східні регіони. Специфічний клімат та суттєвий перепад висот у межах регіону (майже 200 м) лежать в основі вертикальної диференціації ґрунтів і рослинності. Розточчя, як і широтні рослинні зони Європи, простягається з ухилом на південний схід, тому у меридіональному напрямі природні характеристики регіону помітно змінюються: зроста-

ють максимальні висоти, збільшується кількість опадів, знижується середньорічна температура та зростає родючість ґрунтів. У зв'язку із цим змінюється основне ядро флори та рослинності, чому сприяє також поступове виклинювання неморальної зони у напрямі на схід.

**Широтна диференціація рослинності** відбувається під впливом клімату, на Розточчі вона проявляється найяскравіше. Географічне положення регіону зумовило формування тут зональної лісової рослинності порядку *Fagetalia sylvaticae* класу листяних лісів *QUERCO-FAGETEA*, проте у напрямі на схід відчутно зменшується участь асоціацій союзу *Fagion sylvaticae* та зростає роль ксерофільніших лісів союзу *Carpinion betuli*. Екстразональна рослинність північнішої зони на Розточчі представлена хвойними лісами класу *VACCINIO-PICEETEA* та близькими до них комплексами, екстразональна рослинність південнішої зони – термофільними дібровами *Potentillo albae-Quercetum*, їх еко-тонними угрупованнями класу *TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI* і лучними степами *FESTUCO-BROMETEA*. Інтразональна рослинність представлена верховими болотами класу *OXYCOCCO-SPHAGNETEA*, які утворюють єдиний генетичний комплекс із бореальними лісами, та наскельними асоціаціями *ASPLENIETEA RUPESTRIA*, які супроводжують букові ліси союзу *Fagion sylvaticae*. Азональні типи рослинності представлені гігрофільною, псаммофільною та синантропною серіями.

**Довготна диференціація рослинності** зумовлена розчленуванням регіону у меридіональному напрямі на фізико-географічні одиниці із стійким набором асоціацій рослинності. Межі фізико-географічних та геоботанічних довготних одиниць на Розточчі співпадають, оскільки це природні фізичні лінії – долини рік та пасма горбів. Розточчя розчленовується на три округи: Західне із сухим і теплим кліматом, піщаними ґрунтами і листяними лісами з участю берези (асоціація *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) та лісистістю 17 %, Середнє із потужними лесами та характерною для регіону рослинністю, представленою ценозами асоціацій *Dentario glandulosae-Fagetum*, *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*, *Abietetum polonicum* і лісистістю 40 %, та Південне із більш континентальним кліматом, лісистістю понад 50 %, дерново-підзолистими і сірими лісовими ґрунтами та лісами класу *QUERCO-FAGETEA* з високою участю граба.

**Висотна диференціація рослинності** Розточчя відбувається згідно з правилами формування висотних поясів Волино-Поділля (Шеляг-Сосонко, 1970). Поясність рослинності у регіоні виявлена слабо, проте саме вона нівелює риси регіональної диференціації. На зовнішніх макросхилах Розточчя пояси формуються під впливом явища екстразональності та правила "попередження рослинності". Найчастіше висоти понад 350 м н.р.м займають букові ліси союзу *Fagion sylvaticae*, дубово-грабові ліси союзу *Carpinion betuli* поширені нижче. На південно-західному макросхилі до них доєднуються термофільні діброви *Potentillo albae-Quercetum* (200-300 м н.р.м.), яких на північно-східному макросхилі немає, там змішані ліси *Quercus robur-Pinetum*, які утворюють смугу переходу між хвойними та листяними лісами (висоти до 200 м), впритул

наближаються до бучин, а пояс дубово-грабових лісів формується не суцільною смугою. Нижче формуються соснові ліси союзу *Dicrano-Pinion*, які на мокрих південно-західних схилах можуть заміщатися пухнастоберезовими лісами *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*. Помітно, що розташування поясів лісової рослинності на Південному та Середньому Розточчі є практично дзеркальним, що пов'язане із особливостями геоморфології української та польської частин регіону (рис. 1).

## ФЛОРИСТИЧНЕ НАПОВНЕННЯ АСОЦІАЦІЙ РОСЛИННОСТІ

Флористичне наповнення кожного класу рослинності розглядалося як типологічна флора. Загальний рівень флористичного багатства рослинного покриття Розточчя представлено у табл. 1.

Таблиця 1

### Основні систематичні показники флори судинних рослин Розточчя

Відділ, клас, підклас	Родини		Роди		Види	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
<i>LYCOPODIOPHYTA</i>	2	1.6	4	0.7	6	0.4
<i>EQUISETOPHYTA</i>	1	0.8	1	0.2	9	0.6
<i>POLYPODIOPHYTA:</i>	11	9.1	19	3.3	31	1.9
<i>Ophyoglossopsida</i>	1	0.8	3	0.5	5	0.3
<i>Polypodiopsida:</i>	10	8.2	16	2.8	26	1.6
<i>Polypodiidae</i>	8	6.6	14	2.4	24	1.5
<i>Salviniidae</i>	2	1.6	2	0.4	2	0.1
<i>PINOPHYTA</i>	2	1.6	4	0.7	4	0.3
<i>MAGNOLIOPHYTA:</i>	106	86.9	540	95.1	1514	96.8
<i>Magnoliopsida:</i>	85	69.7	418	73.6	1179	75.4
<i>Magnoliidae</i>	3	2.5	5	0.9	7	0.4
<i>Ranunculidae</i>	4	3.3	24	4.2	67	4.3
<i>Hamamelididae</i>	6	4.9	10	1.8	21	1.3
<i>Caryophyllidae</i>	5	4.1	35	6.2	126	8.1
<i>Dilleniidae</i>	17	13.9	75	13.2	186	11.9
<i>Rosidae</i>	25	20.5	108	19.0	304	19.4
<i>Lamiidae</i>	23	18.9	97	17.1	270	17.3
<i>Asteridae</i>	2	1.6	64	11.2	198	12.7
<i>Liliopsida:</i>	21	17.2	122	21.5	335	21.4
<i>Alismatidae</i>	8	6.6	12	2.1	25	1.6
<i>Liliidae</i>	9	7.3	102	18.0	297	19.0
<i>Arecidae</i>	4	3.3	8	1.4	13	0.8
Всього	122	100.0	568	100.0	1564	100.0

Встановлено, що на території Західного Розточчя зростає 987 видів, Середнього – 1237, в т. ч. флора Щербешинського Розточчя складена 814 видами, Звезинецького – 1116, Томашовського – 1060. На території Південного Розточчя відмічено 1421 вид, в т. ч. на території цілого Равського Розточчя – 984 види, з них 823 види зростає на польській його частині, 844 – на українській. На всій території Українського Розточчя (українській частині Равського, Янівському та Львівському Розточчі разом) відмічено 1344 види. Спільних для всіх округів Розточчя є 711 видів, характерних тільки для Польського Розточчя – 220, Українського – 273.

Із просуванням на схід вздовж основного хребта Розточчя у флорі збільшується питома вага бореальних та аридних видів із родів *Galium*, *Dianthus*,

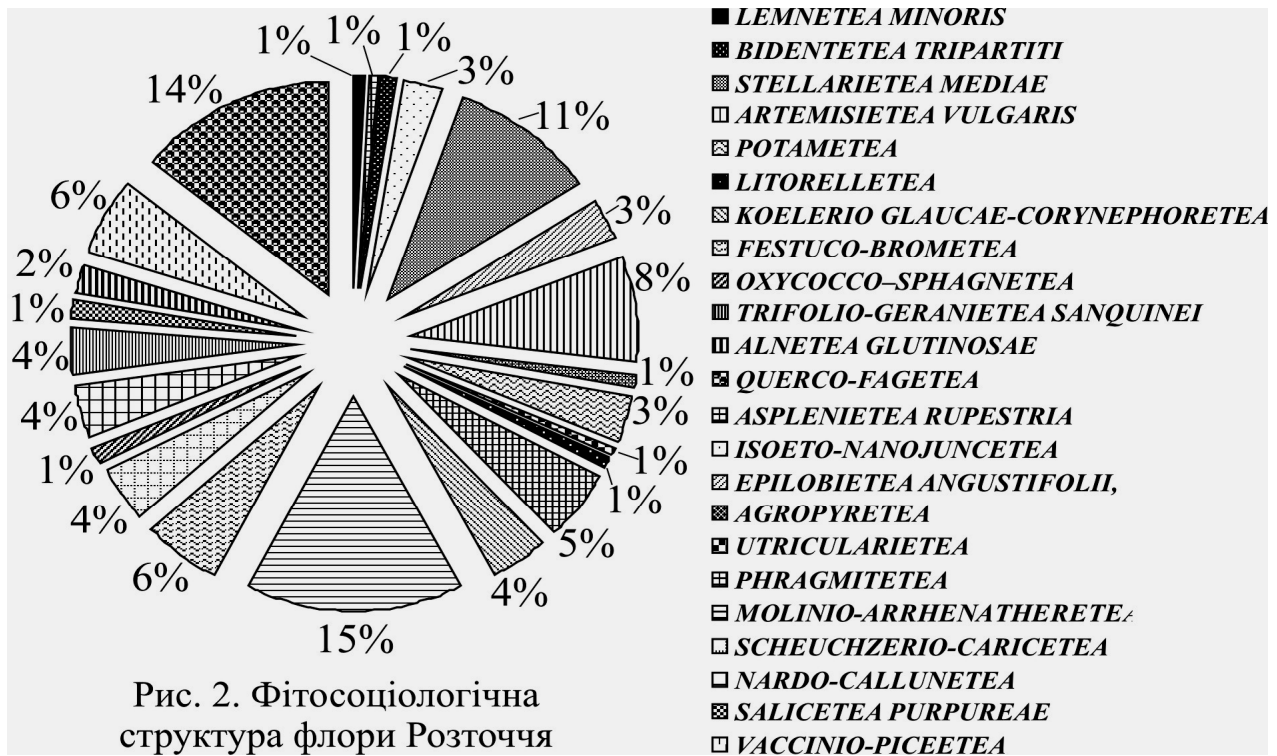
*Orobanche, Festuca, Senecio, Ranunculus, Juncus*, більшість представників яких є кріо-ксерофільними, а з падінням зволоженості та збільшенням амплітуди коливань температурних показників знижується роль родів *Potentilla, Rubus, Trifolium, Vicia, Geranium*. Ця тенденція чітко прослідковується по округах: Західне Розточчя має велику кількість видів родів *Trifolium, Geranium, Chenopodium* і занижену кількість – *Dianthus, Senecio, Rosa*; на Середньому Розточчі зростає роль родів *Ranunculus, Galium* та поступово знижується кількість видів родів *Hieracium, Vicia, Euphorbia*; на Південному – зростає роль родів *Galium, Festuca, Viola, Ranunculus, Juncus* та зменшується кількість видів родів *Potentilla, Rubus, Vicia*.

Аналіз родинного спектру флори показав подібні результати – у ньому чітко виділяються дві групи – родини з переважаанням бореальних та гірських видів (*Ranunculaceae, Caryophyllaceae, Cyperaceae, Brassicaceae*) та родини із центром видоутворення у Південній Європі (*Rosaceae, Apiaceae, Lamiaceae, Asteraceae*), причому у напрямі на схід зростає питома вага представників родин *Ranunculaceae, Scrophulariaceae, Caryophyllaceae*, та знижується роль видів із родин *Brassicaceae, Fabacea, Chenopodiaceae*.

**Географічні елементи та ареалогічна структура флори** Розточчя свідчать, що у формуванні рослинного вкриття найбільшу участь беруть види із євразійським та європейським поширенням, які належать до неморального та бореального зональних географічних елементів.

**Фітосоціологічна структура** флористичного складу синтаксонів (рис. 2) виявила чіткі взаємозв'язки між флорою та рослинністю і засвідчила, що рослинне вкриття регіону сформувалося у перехідній смузі між неморальною і бореальною зонами, проте вплив неморального генетичного центру є сильнішим: у спектрі провідних одиниць рослинності перші місця займають синтаксони неморального генетичного ряду, прямо чи через проміжні угруповання пов'язані із широколистяними лісами та їх похідними ценозами. Основу цієї домінуючої групи складають види, характерні для класу широколистяних лісів *QUERCO-FAGETEA*, і, особливо, порядку *Fagetalia sylvaticae*. Оскільки природна рослинність регіону видозмінена, у фітосоціологічній структурі величезну вагу мають види похідних у місцях широколистяних лісів синтаксонів. Насамперед, це види класу *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* порядку *Arrhenatheretalia*, класу *STELLARIETEA MEDIAE* порядку *Centauretalia cyani*. Наступна за кількістю видів група належить класу *ARTEMISIETEA VULGARIS*, порядком *Onopordetalia acanthii* та *Artemisietalia vulgaris*. Синтаксони цих одиниць у часовому градієнті є наступними за синтаксонами класу *STELLARIETEA MEDIAE* у місцях колишніх листяних лісів класів *QUERCO-FAGETEA* та *ALNETEA GLUTINOSAE*.

Друга група видів у фітосоціологічному спектрі складена видами класу хвойних лісів *VACCINIO-PICEETEA* та синтаксонів, які формуються у місцях таких лісів: низинних боліт класу *SCHUCHZERIO-CARICETEA*, з яких формуються заболочені соснові ліси, псаммофільної рослинності класу *KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS*, яка є ініціатором заростання борових пісків сосною, та вересняків класу *NARDO-CALLUNETEA*.



Флористичні спектри асоціацій та порівняльний аналіз видового складу класів виявив, що найвищим багатством відзначаються класи *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* і *QUERCO-FAGETEA*, а три найбільші родини у спектрі провідних таксонів більшості класів є такими ж і у відповідному спектрі флори в цілому. Найкраще проявляють фітосоціологічну структуру флори характерні та диференційні види, оскільки види із низькими класами постійності (супутні та чужі) нівелюють флористичні ознаки синтаксонів.

**Структурно-порівняльний аналіз** підкреслив перехідний характер рослинного вкриття Розточчя у ряді середньо-східноєвропейських регіонів. При порівнянні флор окремих округів Розточчя виявилось, що найбільш подібними є флори Західного та Середнього Розточчя, які сформувалися як територіально близькі в подібних кліматичних, едафічних та історико-географічних умовах. При порівнянні видового складу флор суміжних регіонів помічено, що найбільше спільних рис флора Розточчя має із флорою Малого Полісся та Медобор. Цей факт підтверджений даними аналізів родинного та родового спектрів, у яких для Розточчя виділялися дві відособлені групи таксонів – притаманні північним та гірським і більш південним флорам.

## СИНТАКСОНОМІЯ РОСЛИНОСТІ РОЗТОЧЧЯ

Класифікація рослинності Розточчя базується на методологічних засадах школи Ж. Браун-Бланке. Укладена регіональна синтаксономічна схема рослинності побудована за принципом В. Матушкевича (2001) і розроблена до рівня асоціацій та їх найстійкіших варіантів. Фітоценози Розточчя належать до 194 асоціацій, 57 варіантів асоціацій, 25 стійких рослинних угруповань, 63 союзів, 15 підсоюзів, 37 порядків, двох підкласів, 23 класів рослинності. На польській частині регіону діагностовано 184 асоціації, українській – 146, з них 141 виявлена

на обох частинах Розточчя, а 101 є спільною для всіх округів регіону. У основних рисах регіональна синтаксономія рослинності Розточчя має наступний вигляд:

Cl. *LEMNETEA MINORIS* R. Tx. 1955 (Ass. *Lemnetum minoris* (Oberd. 1957) Th. Müll. et Görs. 1960; *Spirodelletum polyrrhizae* (Kelhofer 1915) W. Koch 1954 em R. Tx. et A. Schwabe 1974 in R. Tx. 1974; *Lemnetum trisulcae* (Kelhofer 1915) Knapp et Stoffers 1962; *Ricciocarpetum natantis* Segal 1963 em. R. Tx. 1974; *Riccietum fluitantis* Slavnić 1956 em R. Tx. 1974; *Spirodelo-Salvinietum natantis* Slavnić 1956)

Cl. *ASPLENIETEA RUPESTRIS* Br. -Bl. 1934 in Meier et Br. -Bl. 1934 (Ass. *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* (Kuhn 1937) R. Tx. 1937; *Asplenio viridis-Cystopteridetum* (Oberd. 1936) 1949)

Cl. *BIDENTETEA TRIPARTITI* R. Tx., Lohm. et Prsg. 1950 (Ass. *Polygono-Bidentetum* (Koch 1926) Lohm. 1950; *Catabroso-Polygonetum hydropiperis* (Lohm. 1942) Poli et J. Tx. 1960)

Cl. *ISOËTO-NANOJUNCETEA* Br. -Bl. et R. Tx. 1943 (Ass. *Cyperetum flavescens* Koch 1926; *Cypero fusci-Limoselletum* (Oberd. 1951) Korneck 1960; *Centunculo-Anthoceretum punctati* (Koch 1926) Moor 1936; *Pepli-Agrostietum* Fijałkowski 1978; *Ranunculo-Myosuretum minimi* Diem., Siss. et Westh. 1940)

Cl. *STELLARIETEA MEDIAE* R. Tx., Lohm. et Prsg. 1950 (Ass. *Scleranthetum annui* Gamor et al. 1985; *Arnosero-Scleranthetum* (Edouard 1925) R. Tx. 1957; *Vicietum tetraspermae* (Krusem. et Vlieg. 1939) Kornaś 1950; *Aphano-Matricarietum* R. Tx. 1937; *Papaveretum argemones* (Libb. 1932) Krusem. et Vlieg. 1939; *Consolido-Brometum* (Denissow 1930) R. Tx. et Prsg. 1950; *Apero spica-venti-Papaveretum rhoeadis* V. Sl. 1987; *Caucalido-Scandicetum* (Libb. 1930) R. Tx. 1937; *Lathyro-Melandrietum noctiflori* Oberd. 1957; *Digitarietum ischaemi* R. Tx. et Prsg. (1942) 1950; *Echinochloo-Setarietum* Krusem et Vlieg. (1939) 1940; *Lamio-Veronicetum politae* Kornaś 1950; *Oxalido-Chenopodietum polyspermi* Siss. 1950; *Galinsogo-Setarietum* (R. Tx. et Beck 1942) R. Tx. 1950; *Corispermo-Plantaginetum indicae* Pass. 1953; *Corispermo-Brometum tectorum* Krusem., Siss. et Westh. 1946; *Sisymbrietum sophiae* Kreh. 1935; *Urtico-Malvetum neglectae* (Knapp 1945) Lohm. 1950; *Chenopodietum ruderales* Oberd. 1957; *Malvetum pusillae* Morariu 1943; *Senecioni-Tussilaginetum* Möller 1949; *Erigeronto-Lactucetum* Lohm. 1950; *Erigeronto-Bryetum* Balcerk. ap. Balcerk. et Rusińska 1987)

Cl. *EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII* R. Tx. et Prsg. 1950 (Ass. *Calamagrostidetum epigei* Juraszek 1928; *Epilobietum angustifolii* Fijałkowski 1978; *Senecioni sylvatici-Epilobietum angustifolii* (Hueck 1931) R. Tx. 1950; *Rubo-Solidaginetum serotinae* Fijałkowski 1978; *Rubo-Calamagrostidetum epigei* Fijałkowski 1978; *Sarothamnetum scoparii* Fijałkowski 1977; *Sambucetum nigrae* Oberd. 1973; *Sambucetum racemosae* (Noirf. 1949) Oberd. 1973; *Rubetum idaei* Pass. 1982; *Rubo-Prunetum spinosae* Fijałkowski 1978; *Rubetum plicati* Pass. 1982)

Cl. *ARTEMISIETEA VULGARIS* Lohm., Prsg. et R. Tx. 1950 (Ass. *Onopordetum acanthii* Br. -Bl. ex Br. -Bl. et 1936; *Potentillo-Artemisietum absinthii* Faliński 1965; *Artemisio-Tanacetum vulgare* Br. -Bl. 1931 corr. 1949; *Salvio verticillatae-Artemisietum* Fijałkowski 1971; *Carduetum acanthoidis* Morariu 1943; *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947; *Berteroëtum incanae* Siss. et Tidemann in Siss. 1950; *Dauco-Picridetum hieracioidis* (Fab. 1933) Görs 1966; *Leonuro-Arctietum tomentosum*

(Felf. 1942) Lohm. ap. R. Tx. 1950; *Balloto-Chenopodietum* R. Tx. 1931 em Lohm. 1950; *Ivaetum xanthiifoliae* Fijałkowski 1967; *Helianthetum tuberosi* Fijałkowski 1978; *Artemisietum annuae* Morariu 1943; *Phalarido-Petasitetum hybridi* Schwick. 1933; *Chaerophylletum aromatici* Gutte 1963; *Sambucetum ebuli* Kajzer 1926; *Alliario-Chaerophylletum temuli* (Kreh. 1935) Lohm. 1949; *Toridilletum japonicae* Lohm. in Oberd. et all. 1967 ex Görs et Th. Müll. 1969; *Polygonetum cuspidati* Oberd. 1957; *Eupatorietum cannabini* R. Tx. 1937; *Rudbeckio-Solidaginetum* R. Tx. et Raabe 1950)

Cl. *AGROPYRETEA INTERMEDIO-REPENTIS* (Oberd. et all. 1967) Müller et Görs 1969 (Ass. *Convolvulo arvensis-Agrophyretum repentis* Felföldy 1943; *Agropyretum repentis* Görs 1966)

Cl. *POTAMETEA* R. Tx. et Prsg (Ass. *Potametum lucentis* Hueck 1931; *Elodeetum canadensis* (Pign. 1953) Pass. 1964; *Ceratophylletum demersi* Hild. 1956; *Ranunculetum circinati* (Bennema et West. 1943) Segal 1965; *Myriophylletum spicati* Soó 1927; *Hydrocharitetum morsus-ranae* Langendonck 1935; *Stratiotetum aloides* (Nowiński 1930) Miljan 1933; *Potametum natantis* Soó 1923; *Potametum crispi* Fijałkowski mscr.; *Myriophylletum verticillati* Soó 1927; *Nupharo-Nymphaetum albae* Tomasz. 1977; *Nymphaetum candidae* Miljan 1958; *Polygonetum natantis* Soó 1927; *Hottonietum palustris* R. Tx. 1937; *Ranunculetum fluitantis* Allorge 1922; *Ranunculo-Sietum erecto-submersi* (Roll. 1939) Müll. 1962)

Cl. *UTRICULARIETEA INTERMEDIO-MINORIS* Den Hartog et Segal 1964 em. Pietsch 1965 (Ass. *Sparganietum minimi* Schaaf 1925; *Drepanoclado-Utricularietum intermedii* Müll. et Görs 1960)

Cl. *LITORELLETEA UNIFLORAE* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 (Ass. *Ranunculo-Juncetum bulbosi* (Nordh. 1921) Oberd. 1957)

Cl. *PHRAGMITETEA* R. Tx. et Prsg. 1942 (Ass. *Scirpetum lacustris* (Allorge 1922) Chouard 1924; *Typhetum angustifoliae* (Allorge 1922) Soó 1927; *Oenanthro-Rorippetum* Lohm. 1950; *Sparganietum erecti* Roll 1938; *Acoretum calami* Kobendza 1948; *Sagittario-Sparganietum emersi* R. Tx. 1953; *Eleocharitetum palustris* Sennikow 1919; *Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939; *Typhetum latifoliae* Soó 1927; *Equisetetum fluviatilis* Steffen 1931; *Glycerietum maximae* Hueck 1931; *Thelypteridi-Phragmitetum* Kuiper 1957; *Iridetum pseudacori* Eggler 1933; *Caricetum acutiformis* Sauer 1937; *Caricetum paniculatae* Wangerin 1916; *Caricetum ripariae* Soó 1928; *Caricetum rostratae* Rübel 1912; *Caricetum vesicariae* Br. -Bl. et Denis 1926; *Caricetum vulpinae* Nowiński 1928; *Caricetum appropinquatae* Soó 1938; *Phalaridetum arundinacea* (Koch 1926 n.n.) Lib. 1931; *Caricetum buxbaumii* Issler 1932; *Caricetum elatae* Koch 1926; *Caricetum distichae* (Nowiński 1928) Jonaś 1933; *Caricetum gracilis* (Graebn. et Hueck 1931 ) R. Tx. 1937; *Sparganio-Glycerietum fluitantis* Br. -Bl. 1925 n.n.; *Glycerietum plicatae* (Kulcz. 1928) Oberd. 1954)

Cl. *KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS* Klika in Klika et Novak 1941 (Ass. *Spergulo vernalis-Corynephorretum* (R. Tx. 1928) Libb. 1933 ; *Diantho-Armerietum* Krausch 1959)

Cl. *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937 (Ass. *Lolio-Polygonetum arenastri* Br. -Bl. 1930 em. Lohm. 1975; *Bryo-Saginetum procumbentis* Diem., Siss. et Westh. 1940 n. inv. Oberd. 1983; *Prunello-Plantaginetum* Faliński 1963; *Poetum*



*annuae* Gams 1927; *Polygonetum avicularis* Gams 1927 em Jehlik in Hejny et al. 1979; *Puccinietum distantis* Knapp 1948; *Mentho longifoliae-Juncetum inflexi* Lohm. 1953 n. inv.; *Lolio-Potentilletum anserinae* Knapp 1946; *Filipendulo-Geranietum* W.Koch 1926; *Epilobietum hirsuti* Westhoff 1969; *Molinietum caeruleae* W. Koch 1926; *Junco-Molinietum* Prsg. 1951; *Angelico-Cirsietum oleracei* R. Tx. 1937 em. Oberd. 1967; *Cirsietum rivularis* Nowiński 1927; *Scirpetum silvatici* Ralski 1931; *Caricetum caespitosae* (Steffen 1931) Klika et Šmarda 1940; *Deschampsietum caespitosae* Horvatic 1930; *Epilobio-Juncetum effusi* Oberd. 1957; *Junco-Cynosuretum* Sougnez 1957; *Holcetum lanati* Issler 1936; *Alopecuretum pratensis* (Regel 1925) Steffen 1931; *Arrhenatheretum elatioris* Br. -Bl. et Scherr. 1925; *Poo-Festucetum rubrae* Fijałkowski 1959; *Anthyllidi-Trifolietum montani* Mat. 1982; *Trisetetum flavescens* Beger 1922; *Lolio-Cynosuretum* R. Tx. 1937; *Festuco-Cynosuretum* Bükér 1941)

Cl. *FESTUCO-BROMETEA* Br. -Bl. et R. Tx. 1943 (Ass. *Thalictro-Salvietum pratensis* Medw.-Korn. 1959; *Origano-Brachypodietum* Medw.-Korn. et Korn. 1963)

Cl. *SCHEUCHZERIO-CARICETEA* (Nordh. 1937) R. Tx. 1937 (Ass. *Caricetum limosae* Br. -Bl. 1949; *Rhynchosporietum albae* Koch 1926; *Caricetum lasiocarpae* Koch 1926; *Caricetum diandrae* Jon. 1932 em. Oberd. 1957; *Sphagno-Caricetum rostratae* (Steff. 1931) em. Dierss. 1978; *Carici canescentis-Agrostietum caninae* R. Tx. 1937; *Caricetum davallianae* Dutoit 1924 em. Görs 1963)

Cl. *OXYCOCCO-SPHAGNETEA* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 (Ass. *Sphagnetum magellanici* (Malc. 1929) Kästner et Flössner 1933; *Ledo-Sphagnetum magellanici* Sukopp 1959 em. Neuhäusl. 1969)

Cl. *NARDO-CALLUNETEA* Prsg. 1949 (Ass. *Hieracio (vulgati)-Nardetum* Kornaś 1955 n.n. em Balcerk. 1984; *Calluno-Nardetum strictae* Hrync. 1959; *Nardo-Juncetum squarrosi* Nordh. 1937 Bük. 1942; *Arctostaphylo-Callunetum* R. Tx. et Prsg. 1940)

Cl. *TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI* Th. Müller 1962 (Ass. *Geranio-Peucedanetum cervariae* (Kuhn 1937) Th. Müll.; *Trifolio-Agrimonetum* Th. Müll. 1961)

Cl. *SALICETEA PURPUREAE* Moor 1958 (Ass. *Salicetum triandro-viminalis* Lohm. 1952; *Salicetum albo-fragilis* R. Tx. 1955)

Cl. *ALNETEA GLUTINOSAE* Br. -Bl. et Tx. 1943 (Ass. *Salicetum pentandro-cinereae* (Almg. 1929) Pass. 1961; *Betulo-Salicetum repentis* Oberd. 1964; *Sphagno squarrosi-Alnetum* Sol. -Gór.(1975) 1987; *Ribeso nigri-Alnetum* Sol. -Gór. (1975) 1987)

Cl. *VACCINIO-PICEETEA* Br. -Bl. 1939 (Ass. *Cladonio-Pinetum* Juraszek 1927; *Peucedano-Pinetum* W. Mat. (1962) 1973; *Leucobryo-Pinetum* Mat. (1962) 1973; *Molinio (caeruleae)-Pinetum* W. Mat. et J. Mat. 1973; *Quercu roboris-Pinetum* (W. Mat. 1981) J. Mat. 1988; *Serratulo-Pinetum* (W. Mat. 1981) J. Mat. 1988; *Festuco ovinae-Pinetum* Kobendza 1930; *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* Libbert 1933; *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929; *Calamagrostio villosae-Pinetum* Staszko. 1958; *Abietetum polonicum* (Dziub. 1928) Br. -Bl. et Vlieg. 1939; *Quercu roboris-Piceetum* (W. Mat. 1952) W. Mat. et Poak. 1955)

Cl. *QUERCO-FAGETEA* Br. -Bl. et Vlieg. 1937 (Ass. *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933; *Fraxino-Alnetum* W. Mat. 1952; *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohm. 1953; *Carici remotae-Fraxinetum* Koch 1926 ex Faber 1936; *Astrantio-Fraxinetum* Oberd. 1953; *Ficario-Ulmetum minoris* Knapp 1942 em. J. Mat. 1976; *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* Tracz. 1962; *Luzulo pilosae-Fagetum* W. Mat. et A. Mat. 1973; *Dentario glandulosae-Fagetum* W. Mat. 1964 et Guzikowa et Kornaś 1969; Com. *Fagus sylvatica-Mercurialis perennis*; *Carici pilosae-Fagetum* Moor 1952 em. Hartm. et Jahn 1967; *Phyllitido-Aceretum* Moor 1952)

У поширенні асоціацій рослинності, як і окремих видів, простежуються закономірності: на території Західного Розточчя формуються асоціації субатлантичного клімату і відсутні монтанні та бореальні. На Середньому Розточчі з'являються асоціації з бореальним типом ареалу, які не поширюються ні на схід, ні на захід, і, частково, формуються монтанні ценози. На Південному Розточчі проявляється явище змішування різних за походженням асоціацій рослинності – бореальних, аридних та монтанних.

**Структурно-порівняльний аналіз рослинності Розточчя.** Для встановлення рівня подібності синтаксономічних структур рослинності окремих округів Розточчя та виявлення взаємозв'язків між ними застосовано методи кількісно-порівняльного аналізу. Встановлено, що найбільш подібними є синтаксономічні схеми Українського та польської частини Равського Розточчя, найменш – Українського та Західного. Як і при порівнянні флор цих округів, центральну частину спектра подібності складають пари округів Західне-Польське Равське, Середне-Українське, Середне-Польське Равське, що підтверджує широкі можливості застосування методів кількісного аналізу для показників рослинності.

## **ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СИНТАКСОНІВ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ РОЗТОЧЧЯ**

Асоціації лісової рослинності Розточчя відносяться до 5 класів. Регіональні діагнози синтаксонів лісової рослинності, розроблені до рівня асоціації, включають дані щодо структури, фітоценотичної, екологічної, флористичної, синтаксономічної та соціологічної характеристик, поширення в межах регіону та Європи.

**Листяні ліси** представлені фітоценозами трьох класів. Клас *SALICETEA PURPUREAE* об'єднує дві асоціації заплавної лісів, утворених вузьколистими видами роду *Salix* L. на алювіальних відкладах в умовах щорічних повеней. Специфіка формування річкових долин зумовила їх появу лише на Західному та Середньому Розточчі. Клас *ALNETEA GLUTINOSAE* включає фітоценози 4 асоціацій, утворених із *Alnus glutinosa* та широколистяних видів верб на торфах. Їх характеристики вказують на виражену азональність, а євро-сибірське поширення – на бореальний тип ареалу. Клас *QUERCO-FAGETEA* об'єднує ценози 2 порядків 11 асоціацій широколистяних лісів. Порядок *Quercetalia pubescenti-petraeae* представлений однією асоціацією флористично багатих термофільних дібров, область поширення яких охоплює Середземномор'я та південь Європи. Порядок *Fagetalia sylvaticae* включає 10 асоціацій мезотрофних листяних лісів зонального типу із чотирьох союзів, які відповідають екологічним нішам лісів: *Alno-Ulmion*

(заплавні мегатрофні ліси річкових долин на мінеральних ґрунтах), *Carpinion betuli* (широколистяні ліси на багатих свіжих ґрунтах із глибоким заляганням ґрунтових вод), *Fagion sylvaticae* (ценози нижнього гірського поясу, на поширення яких величезний вплив мають океанічні повітряні маси), *Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani* (гірські фітоценози із участю явора та липи).

**Природні хвойні та змішані ліси** класу *VACCINIO-PICEETEA* належать, до 12 асоціацій двох порядків. Порядок *Cladonio-Vaccinietalia* включає 10 асоціацій хвойних лісів із домінуванням *Pinus sylvestris*, на диференціацію яких найбільше впливають географічні чинники. Порядок *Vaccinio-Piceetalia* включає дві асоціації з домінуванням *Picea abies* та *Abies alba*, які мають бореально-континентальний тип поширення і відомі лише з Польського Розточчя, це *Abietetum polonicum* та *Quercu roboris-Piceetum*.

**Похідні ценози на місці лісів** формуються у залежності від класу лісової рослинності та характеру дестабілізаційного впливу на ценоз. Чорновільхові ліси класу *ALNETEA GLUTINOSAE*, переважно, мають природне походження, штучно створених таких лісів на Розточчі немає. Основною причиною появи похідних ценозів у їх місцях є пониження рівня ґрунтових вод та рубання. Похідні ценози на місці лісів класу *QUERCO-FAGETEA* найчастіше утворюються після рубань та подальшого створення лісових культур з участю сосни. Серед них є деревостани різного віку, що і визначає їх синтаксономічну приналежність. Похідні ценози на місці природних лісів класу *VACCINIO-PICEETEA* з огляду на специфіку місцезростань, у яких вони формуються, утворені із участю тих же хвойних порід. Проте суцільні рубання призводять до знищення природних рис фітоценозів, оскільки у мокрих типах лісу настає ще більше заболочення, а в свіжих та сухих – осушення. Всі похідні ценози у місцях рубань природних лісів об'єднуються у вікові групи. У перші роки після рубання ценоз класифікується як угруповання класу *EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII*, пізніше настає фаза регенерації. Переважна більшість лісів цієї вікової групи не піддається класифікації, оскільки містить діагностичні види декількох класів, тому їх приналежність та місце у синтаксономічній схемі визначається лише за допомогою методу Копечки-Гейні на рівні класу чи порядку. І тільки після появи природного підросту та формування комплексу характерних видів ценоз можна ідентифікувати на рівні, нижчому від порядку.

**Рослинність вирубок та лісових культур** належить до класу *EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII* і представлена фітоценозами 11 асоціацій, структура яких наближає їх, з одного боку, до рудеральної, з іншого – до лісової рослинності. Специфіка таких ценозів полягає в підвищеній ролі нітрофільних рослин, навіть на ділянках, зайнятих раніше хвойними лісами. Процес лісовідновлення відбувається зі зміною вікових стадій вирубок із власним набором діагностичних видів. Порядок *Atropetalia* включає 6 асоціацій первинних стадій заростання вирубок на бідних ґрунтах, а порядок *Sambucetalia* – 5 асоціацій пізніх стадій вирубок та незімкнутих лісових культур, якими є угруповання із перевагою куців та дрібнолистяних дерев.

## ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СИНТАКСОНІВ НЕЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ РОЗТОЧЧЯ

Генетично пов'язана з лісовою нелісова рослинність відноситься до 18 класів. Серед них гігрофільна, переважно, природного походження, а суходільна включає природні, напівантропогенні і синантропні ценози.

Гігрофільна рослинність включає 66 асоціацій з 8 класів, серед яких 4 класи водної (*LEMNETEA MINORIS*, *POTAMETEA*, *UTRICULARIETEA INTERMEDIO-MINORIS*, *LITORELLETEA UNIFLORAE*), 1 – прибережно-водної (*PHRAGMITETEA*), 2 – болотної (низинних та перехідних боліт *SCHEUCHZERIO-CARICETEA*, верхових боліт *OXYCOCCO-SPHAGNETEA*), та 1 – ефемерної рослинності з тимчасово затоплених місць (*ISOËTO-NANOJUNCETEA*). Екологічні ніші гігрофільної рослинності окреслюються типом водойми, глибиною, температурою та хімічним складом води, рівнем освітленості водної поверхні, щільністю, механічним та хімічним складом донного субстрату, режимом господарського використання водойми.

**Природні та напівантропогенні угруповання суходільних трав** включають фітоценози як природного походження, так і сформовані під незначним впливом антропогенних чинників. Природні асоціації трав – це дві асоціації псаммофільної рослинності (клас *KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS*), дві – ксеротермної (клас *FESTUCO-BROMETEA*), чотири – пустищних лук та вересняків (клас *NARDO-CALLUNETEA*), дві екотонної (клас *TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI*), і дві асоціації наскельної рослинності (клас *ASPLENIETEA RUPESTRIA*). Напівантропогенні фітоценози належать до 27 лучних асоціацій класу *MOLINIO-ARRHENATHERETEA*, у якому порядок *Plantaginetalia majoris* об'єднує угруповання нітрофільних рослин на ущільнених ґрунтах, порядок *Trifolio fragiferae-Agrostietalia stoloniferae* утворений асоціаціями трав, які формуються в надмірно зволжених місцях під впливом випасання. Порядок *Molinietaalia caeruleae* включає ценози природних вологих одноукісних заплавних лук, а порядок *Arrhenatheretalia* – післялісових суходільних лук, які утримуються завдяки сприянню людини і при його відсутності швидко змінюються природними ценозами.

**Синантропна рослинність** утворена асоціаціями 4 класів, які різняться життєвими формами видів та прив'язаністю до ґрунтів. Клас *BIDENTETEA TRIPARTITI* включає дві асоціації терофітів на пересихаючих берегах водойм. Клас *ARTEMISIETEA VULGARIS* – 21 асоціацію рудеральної нітрофільної рослинності, яка формується на багатих, добре аерованих, ґрунтах, і уникає кам'янистих субстратів, поступаючись на них місцем фітоценозам двох асоціацій класу *AGROPYRETEA INTERMEDIO-REPENTIS*. Клас *STELLARIETEA MEDIAE* об'єднує ценози 23 асоціацій одно-дворічних сегетальних та рудеральних рослин.

Пізнання регіональних особливостей лісової рослинності потребує детального вивчення нелісових угруповань, які мають безпосереднє відношення до природних лісів. За синтаксономічною структурою та діагностичними ознаками таких асоціацій можна встановити попередні та наступні серії у

динамічних рядах лісової рослинності регіону, що вкрай необхідне для правильного планування господарських та охоронних заходів.

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РОСЛИННОСТІ РОЗТОЧЧЯ

**Лісова рослинність.** Фітоценози класу *SALICETEA PURPUREAE* у ході сукцесій трансформуються у заплавні ліси класу *ALNETEA GLUTINOSAE* через різні проміжні стадії. Сукцесійні взаємозв'язки фітоценозів інших класів рослинності фрагментарно представлено на рис. 3. Встановлено, що практично всі фітоценози листяних лісів на Розточчі виказують тенденції до переходу в ценози асоціації *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* з класу *QUERCO-FAGETEA*, яка найкраще підходить на роль гомеостатичної стадії у динамічному ряду листяних лісів. Багаті і мезофільні її варіанти при зрідженні деревостану інколи переходять у *Potentillo albae-Quercetum*, при оліготрофізації екотопу – у *Quercus roboris-Pinetum*, а прирічкові її варіанти можуть трансформуватися у фітоценози *Fraxino-Alnetum*. Асоціація *Dentario glandulosae-Fagetum*, з практики європейської фітосоціології, дуже рідко еволюціонує в напрямі інших лісових асоціацій. Лише на дуже бідних ґрунтах ценози асоціації переходять у *Quercus roboris-Pinetum*, або *Luzulo pilosae-Fagetum*. Найстабільнішими фітоценозами хвойних лісів класу *VACCINIO-PICEETEA* є *Leucobryo-Pinetum*, *Quercus roboris-Pinetum*. *Cladonio-Pinetum* є рідкісною асоціацією, а ценози *Festuco ovinae-Pinetum* є напівнатуральними, тому швидко переходять у інші угруповання. *Vaccinio uliginosi-Pinetum* при осушенні трансформується у *Leucobryo-Pinetum* та *Quercus roboris-Pinetum*. Остання є перехідною стадією між угрупованнями хвойних та листяних лісів і початком формування *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*. Найменш прогнозованими є динамічні тенденції пухнастоберезових лісів *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, на стан і структуру яких впливає зміна гідрологічних умов.

**Нелісова рослинність** природного походження при незмінних умовах середовища самовідновлюється. Проте у регіоні низинні болота класу *SCHEUCHZERIO-CARICETEA* та верхові болота класу *OXYCOCCO-SPHAGNETEA* під дією меліорації деградували до пустищних лук, хоча перші з них у низинній Європі є вихідною стадією для формування заплавних чорновільхових лісів класу *ALNETEA GLUTINOSAE*, а другі – болотних борів класу *VACCINIO-PICEETEA*.

Стратегія угруповань псаммофільної рослинності класу *KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS* пов'язана із умовами середовища. Найсухіші варіанти таких асоціацій стають першими стадіями розвитку сухих борів *Cladonio-Pinetum*, у кращих умовах – свіжих борів *Leucobryo-Pinetum* чи *Peucedano-Pinetum*. Багатші та більш мезофільні фітоценози є ініціаторами формування свіжих борів *Leucobryo-Pinetum* та змішаних лісів *Quercus roboris-Pinetum*. Лучні степи класу *FESTUCO-BROMETEA* з часом заростають листяними лісами. На Розточчі помічено також дуже рідкісний процес розвитку гігрофільної рослинності із ценозів цього класу при постійно зростаючому рівні зволоження. У мезотрофних місцях такий сукцесійний ряд має вигляд: *FESTUCO-BROMETEA* → *NARDO-CALLUNETEA* → *Molinietalia caeruleae*; у евтрофних місцях



: *FESTUCO-BROMETEA* → *Arrhenatheretalia* → *Alopecurion pratensis* → *Molinietalia caeruleae* → *Magnocaricion*. Фітоценози класу *NARDO-CALLUNETEA* трансформуються у лучні фітоценози, а потім – у соснові та змішані ліси через різноманітні проміжні стадії. Луки класу *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* порядку *Arrhenatheretalia* є вторинними в місцях листяних лісів класу *QUERCO-FAGETEA* (союзи *Potentillo albae-Quercion petraeae*, *Carpinion betuli* та *Fagion sylvaticae*), тому їх сукцесії спрямовані на відновлення широколистяних лісів.

**Генетичні ряди рослинності Розточчя** представлені у табл. 2. Неморальний генетичний ряд утворюють асоціації, генетично та сукцесійно пов'язані із широколистяними лісами. У ньому виділяється декілька гілок, утворених дією різних екологічних чинників. Головну гілку цього ряду складають зональні асоціації лісів класу *QUERCO-FAGETEA* та їх генетичні і сукцесійні відповідники, утворені внаслідок заростання лучних степів класу *FESTUCO-BROMETEA* та екотонних ценозів класу *TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI*, останні є попередниками широколистяних, найчастіше, дубових лісів. Друга гілка утворена зональними асоціаціями лісів класу *QUERCO-FAGETEA* та їх попередниками, утвореними внаслідок заростання евтрофних водойм і утворення низинних боліт класу *SCHEUCHZERIO-CARICETEA* та вільшин класу *ALNETEA GLUTINOSAE*. Третя гілка неморального ряду є найменш виразною. Вона утворена асоціаціями заплавної вербово-тополевої лісової рослинності класу *SALICETEA PURPUREAE*, які можуть розвиватися у вільшини *ALNETEA GLUTINOSAE* і далі у мезофільні ліси *QUERCO-FAGETEA*.

Таблиця 2

### Синтаксони генетичних рядів рослинності

Попередні	Сучасні	Наступні
Бореальний генетичний ряд		
<i>KOELERIO CORYNEPHORETEA</i>	<i>NARDO-CALLUNETEA</i>	<i>VACCINIO-PICEETEA</i>
<i>OXYCOCCO- SPHAGNETEA</i>	<i>NARDO-CALLUNETEA</i>	<i>VACCINIO-PICEETEA</i>
Неморальний генетичний ряд		
<i>PHRAGMITETEA</i>	<i>BIDENTETEA TRIPARTITI SALICETEA PURPUREAE SCHEUCHZERIO-CARICETEA</i>	<i>ALNETEA GLUTINOSAE</i>
<i>SCHEUCHZERIO- CARICETEA</i>	<i>ALNETEA GLUTINOSAE</i>	<i>QUERCO-FAGETEA</i>
<i>MOLINIO- ARRHENATHERETEA</i>	<i>ALNETEA GLUTINOSAE</i>	<i>QUERCO-FAGETEA</i>
<i>FESTUCO-BROMETEA</i>	<i>TRIFOLIO-GERANIETEA</i>	<i>QUERCO-FAGETEA</i>
<i>MOLINIO- ARRHENATHERETEA</i>	<i>FESTUCO-BROMETEA TRIFOLIO- GERANIETEA</i>	<i>QUERCO-FAGETEA</i>

Виходячи з гіпотези про формування гомеостатичних угруповань, укладено синтаксономію потенційної лісової рослинності Розточчя: *ALNETEA GLUTINOSAE* (*Ribeso nigri-Alnetum*), *VACCINIO-PICEETEA* (*Leucobryo-Pinetum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Quercu roboris-Pinetum*), *QUERCO-FAGETEA* (*Potentillo*

*albae-Quercetum, Stellario nemorum-Alnetum glutinosae, Dentario glandulosae-Fagetum, Tilio cordatae-Carpinetum betuli*).

Бореальний ряд складений синтаксонами хвойних та змішаних лісів класу *VACCINIO-PICEETEA*, генетично споріднених з ними ценозами та похідними угрупованнями у їх місцях. Попередниками хвойних лісів у регіоні найчастіше є ценози боліт перехідного типу (*Caricetum lasiocarpae, Caricetum rostratae*), верхового (*Sphagnetum magellanicum*), а також мокрі луки (*Molinietum caeruleae, Deschampsietum caespitosae*) та вересняки. На місці знищених сухих борів найчастіше трапляються пустищні луки класу *NARDO-CALLUNETEA*, рідше – луки класу *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* (*Poo-Festucetum rubrae, Lolio-Cynosuretum*), а в місцях із піщаним ґрунтом – псаммофільні ценози *KOELERIO GLAUCAE – CORYNEPHORETEA CANESCENTIS* (*Spergulo vernalis-Corynephorretum*). На розораних ділянках формуються угруповання *Echinochloo-Setarietum, Scleranthetum annui*. Саме ці фітоценози є стартовими стадіями для формування природних хвойних лісів.

Синтаксонами потенційної рослинності Розточчя будуть клімаксові, гомеостатичні для регіону лісові ценози.

## **ОСНОВНІ ШЛЯХИ ОХОРОНИ, ВІДТВОРЕННЯ ТА РЕНАТУРАЛІЗАЦІЇ РОСЛИННОСТІ РОЗТОЧЧЯ**

**Созологічний аналіз раритетного фітогено- і фітоценофонду Розточчя** показав, що із 1564 видів Розточчя 169 мають аутфітосозологічний індекс вище середнього. З них 97 занесено до Червоної книги України, 140 – до Червоної книги та Списку зникаючих видів Польщі, 13 – до Додатку I Бернської конвенції, 4 – до Європейського Червоного списку тварин і рослин, 39 видам присвоєно категорію EX (Extinct). 150 із раритетних видів виявлено на природоохоронних територіях. Із 194 асоціацій Розточчя 23 мають загальний синфітосозологічний індекс вище середнього. Із раритетних асоціацій на заповідних територіях виявлено лише 17.

**Ренатуралізація рослинності.** На основі шкали натуральності фітоценозів, С.Стойка і Л.Тасенкевич (2008), ми розробили шкалу, пристосовану до флористичної класифікації рослинності (табл. 3).

Аналіз ступенів натуральності фітоценозів показав, що 20 асоціацій Розточчя є повністю натуральними, 44 – майже натуральними, 73 – напівнатуральними, і 57 дуже видозмінені. Серед лісових асоціацій лише три є натуральними, 15 – майже натуральними, 11 – напівнатуральними. Таке ж співвідношення серед асоціацій листяних лісів, а серед хвойних лісів практично немає натуральних: 7 із них є майже натуральними, 5 – напівнатуральними.

Ренатуралізація рослинності з точки зору методу Ж. Браун-Бланке означає відновлення видового складу (насамперед, комплексу діагностичних видів), а також структури, функціональної та регенераційної здатності фітоценозів. Способи ренатуралізації залежать від ступеня їх видозміни. Якщо залишився збереженим едафотоп, необхідні реконструктивні та репатріативні заходи, які стосуються лише фітобіоти. Виняток становлять чорновільхові та букові ліси, які



на Розточчі практично завжди є природними, і в незмінних умовах середовища самовідновлюються. У всіх решти лісових ценозах необхідно усунути основні дестабілізаційні чинники, якими на Розточчі є: впровадження сосни у місцях листяних лісів, монотипізація видового складу та нівелювання ярусної структури насаджень рубаннями, надмірне зрідження деревних ярусів, і, як наслідок, поселення видів вирубок, звуження екологічного спектру лісових ценозів, посадка екзотів, надмірна рекреація та випасання худоби.

Таблиця 3

**Шкали для оцінки натуральності фітоценозів із врахуванням флористичних критеріїв**

К-ть видів цього ж класу, %	Ступінь натуральності фітоценозу	К-ть видів класів єдиного генетичного ряду, %	Стан фітоценозу	Участь чужих видів, %	Ступінь видозміни фітоценозу
61-100	Натуральний	61-100	Сукцесія	0-5	Низький
31-60	Майже натуральний	31-60	Сукцесія	6-10	Нижче середнього
11-30	Напівнатуральний	11-30	Перехідний стан	11-30	Середній
6-10	Майже штучний	6-10	Стійкий стан	31-60	Вище середнього
0-5	Повністю штучний	0-5	Стійкий стан	61-100	Високий

Ділянки нелісової рослинності в умовах Розточчя – це або природні місця її формування, або місця колишніх лісів. Для нелісової рослинності різних класів чинники, які впливають на їх стабільний стан, іноді є взаємно протилежними: евтрофізація (гігрофільні, ксеротермні ценози), порушення гідрологічного режиму (гігрофільні), виснажливе природокористування (лучні, псаммофільні), режим заповідання та відсутність сінокосіння і випасу (лучні, лучно-степові). Більшості ценозів нелісової рослинності у регіоні необхідне помірне сприяння людини.

Збереження біорізноманіття у межах всього регіону можливе лише при забезпеченні стабільного стану екосистем Розточчя як вагової транскордонної частини Всеєвропейської екомережі. Одним із можливих варіантів розв'язання цієї глобальної проблеми є створення міжнародного біосферного резервату "Розточчя" на території України та Польщі, який, згідно статуту, забезпечить виконання трьох основних функцій: охоронної (збереження біотичного, екосистемного і ландшафтного різноманіття), сталого розвитку регіону розташування резервату (при цьому пріоритетним завданням є відновлення лісових ресурсів та ведення лісового і сільського господарства на засадах сталого розвитку), логістичної (реалізація спільних українсько-польських програм досліджень на базі резервату). Транскордонний біосферний резерват "Розточчя", проект та номінаційна форма якого базується на наших дослідженнях, є запорукою ефективності

спільних зусиль у дотриманні міжнародного природоохоронного законодавства, забезпеченні сталого розвитку на східних теренах Європейського Союзу та збереження природних екосистем Головного Європейського вододілу на Розточчі.

## ВИСНОВКИ

Вперше цілісно узагальнено дані про фіторізноманіття лісового регіону Розточчя, який територіально належить до Польщі та України. На основі флористичного підходу за методикою Ж. Браун-Бланке розроблено регіональну синтаксономічну схему рослинності та здійснено її структурно-порівняльний аналіз. З позицій системного підходу виявлено взаємозв'язки між зональними та азональними, корінними та похідними лісовими та нелісовими комплексами рослинності, здійснено багатовекторний аналіз їх диференціації. Виконано флористичний, синтаксономічний та еколого-ценотичний аналіз структури рослинності, встановлено характеристики всіх синтаксонів. Виявлено динамічні тенденції рослинних комплексів, їх фітосозологічну цінність та запропоновано заходи збереження і ренатуралізації.

1. У континуумі рослинності Розточчя дискретність та мозаїчність формуються на основі структурних особливостей локального географічного середовища: просторових, орографічних, висотно-кліматичних та едафічних. Вона є типовою для перехідної смуги між неморальною та бореальною зонами і представлена 194 асоціаціями із 63 союзів 37 порядків, 23 класів.

2. Широтне положення зумовило належність зональної рослинності до порядку *Fagetalia sylvaticae* класу листяних лісів *QUERCO-FAGETEA*, екстразональної – до порядку *Quercetalia pubescenti-petraeae* цього ж класу, а також класу хвойних лісів *VACCINIO-PICEETEA* та класів лучно-степової (*FESTUCO-BROMETEA*) і екотонної (*TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI*) рослинності. Інтразональна рослинність належить до класу верхових боліт *OXYCOCCO-SPHAGNETEA* та наскельних фітоценозів *ASPLENIETEA RUPESTRIA*. Азональні типи рослинності представлені гігрофільною, псаммофільною та синантропною серіями.

3. У меридіональному напрямі від Західного до Львівського Розточчя асоціації субатлантичного клімату поступово змінюються монтанними, бореальними та аридними лучно-степовими.

4. На зовнішніх макросхилах Українського та Польського Розточчя розташування висотних поясів лісової рослинності є дзеркальним, що відображає особливості геоморфології та висотної диференціації рослинності регіону.

5. Флористичне наповнення асоціацій лісової на нелісової рослинності представлене 1564 видами із 568 родів 122 родин, більшість з яких синтаксономічно приурочена до широколистяних лісів класу *QUERCO-FAGETEA* та похідних від нього класів. Другою за кількістю видів є бореальна група, представлена класом хвойних лісів *VACCINIO-PICEETEA* та генетичного пов'язаних з ним класів рослинності.

6. За видовим складом найбільш подібними є структури рослинності Українського та польської частини Равського Розточчя, а найменш схожими є синтаксономічні структури Українського та Західного Розточчя.

7. Лісова рослинність Розточчя відноситься до 5 класів та 40 асоціацій: 17 листяних і 12 хвойних лісів та 11 асоціацій вирубок та лісових культур. При застосуванні методу Копечки-Гейні виявлено, що трансформовані лісові ценози піддаються ідентифікації на рівні вищих від асоціації синтаксонів.

8. Генетично пов'язана з ліською неліською рослинність відноситься до 154 асоціацій з 18 класів. Серед них суходільна включає природні, напівантропогенні і синантропні ценози, а гігрофільна, переважно, природного походження.

9. Генезис широколистяних лісів класу *QUERCO-FAGETEA* пов'язаний з угрупованнями класів низинних і перехідних боліт (*SCHEUCHZERIO-CARICETEA*), лук (*MOLINIO-ARRHENATHERETEA*), екотонів (*TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI*), лучних степів (*FESTUCO-BROMETEA*), вербово-тополевих лісів (*SALICETEA PURPUREAE*) та вільшин (*ALNETEA GLUTINOSAE*), а хвойних лісів *VACCINIO-PICEETEA* – з ценозами класів верхових боліт (*OXYCOCCO-SPHAGNETEA*), псаммофільної рослинності (*KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS*), пустищних лук та вересняків (*NARDO-CALLUNETEA*).

10. Потенційна ліською рослинність Розточчя може бути представлена синтаксонами: *ALNETEA GLUTINOSAE* (*Ribeso nigri-Alnetum*), *VACCINIO-PICEETEA* (*Leucobryo-Pinetum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Quercu roboris-Pinetum*), *QUERCO-FAGETEA* (*Potentillo albae-Quercetum*, *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*, *Dentario glandulosae-Fagetum*, *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*).

11. Із 1564 видів Розточчя 169 мають аутфітосозологічний індекс вище середнього. З них 97 занесено до Червоної книги України, 140 – до Червоної книги та Списку зникаючих видів Польщі, 13 – до Додатку I Бернської конвенції, 4 – до Європейського Червоного списку тварин і рослин, 39 видам присвоєно категорію EX (Extinct). 150 із раритетних видів виявлено на природоохоронних територіях. Із 194 асоціацій Розточчя 23 мають загальний синфітосозологічний індекс вище середнього. Із раритетних асоціацій на заповідних територіях виявлено лише 17.

12. За ступенем натуральності фітоценозів за видовим складом показав, що 20 асоціацій Розточчя є повністю натуральними, 44 – майже натуральними, 73 – напівнатуральними, і 57 дуже видозмінені. Серед ліскових асоціацій лише три є натуральними, 15 – майже натуральними, 11 – напівнатуральними. Таке ж співвідношення серед асоціацій листяних лісів: три є натуральними, 7 – майже натуральними, 7 – напівнатуральними, а серед хвойних лісів практично немає натуральних: 7 із них є майже натуральними, 5 – напівнатуральними.

13. Порушення структури і видового складу ценозів ліською рослинності спровоковане такими основними чинниками: впровадженням сосни у місця листяних лісів, монотипізацією видового складу та спрощенням ярусної структури, надмірним зрідженням деревних ярусів, падінням рівня ґрунтових вод, евтрофізацією середовища, впровадженням екзотів та виснажливим природокористуванням; неліською рослинності: порушенням гідрологічного режиму, виснажливим природокористуванням, евтрофізацією середовища, строгим режимом заповідання, відсутністю сінокосіння та випасу.

14. Ренатуралізація рослинності можлива за усунення дестабілізаційних чинників та відновлення діагностичного комплексу видів асоціацій. Для ліскових

ценозів вона повинна забезпечити формування насадження із повнотою не менше 0.7, виведення зі складу екзотів та невластивих екотопу видів, сприяння поновленню корінних порід, розрахунок рекреаційного та пасторального навантаження, реконструктивні заходи у розладнаних ценозах. Для нелісової рослинності ренатуралізаційні заходи на післялісових і природних ділянках є різними. Довготривалі стадії післялісової рослинності підтримуються антропогенним навантаженням, природна нелісова рослинність крайніх сухих і мокрих екотопів самовідтворюється, мезофільна – потребує часткового видалення фітомаси випасом чи сінокосінням.

## ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Монографії:

1. **Сорока М. І.** Судинні рослини Державного заповідника "Розточчя" / Сорока М.І. – Львів, УкрДЛТУ, 1990. – 278 с. – (Препринт / УкрДЛТУ, 1990).
2. Данилків І.С. Мохоподібні Державного заповідника "Розточчя" / Данилків І.С., **Сорока М. І.** – Львів : УкрДЛТУ, 1991. – 78 с. – (Препринт / УкрДЛТУ, 1991) (дисертантом особисто зібрано гербарні зразки та визначено частину видів мохоподібних).
3. Kompleksowe badania środowiska przyrodniczego Roztocza. – Krynicki G., **Soroka M.**, Gryniuk J. i inne // Lublin : Wyd-wo UMCS, 1997. – 101 s. (дисертантом у співавторстві написано розділи «Mszaki (Bryophyta) Roztocza – analiza problemów», «Inwentaryzacja obiektów przyrodniczych Roztocza», «Monitoring roślinności na obszarze Roztocza»).
4. **Сорока М. І.** Флора судинних рослин Українського Розточчя / Сорока М. І. – Львів, 2002. – 154 с.
5. Данилків І.С. Мохоподібні Українського Розточчя / Данилків І.С., Лобачевська О. В., Мамчур З. І., **Сорока М. І.** / Ін-т екології Карпат, 2002. – 318 с. – (Препринт / Ін-т екології Карпат, 2002) (дисертантом особисто зібрано гербарні зразки та визначено частину видів мохоподібних).
6. **Сорока М. І.** Рослинність Українського Розточчя / Сорока М.І. – Львів : Вид-во "Світ", 2008. – 432 с.
7. **Сорока М. І.** Флора та рослинність території, зарезервованої під створення міжнародного біосферного резервату "Розточчя". Матеріали до проекту та номінаційної форми / Сорока М.І. – Львів : Вид-во НЛТУ України, 2008. – 115 с. – (Препринт / НЛТУ України, 2008).
8. Яворівський національний природний парк. До 10-річчя створення. ■ Львів : Вид-во ЗУКЦ, 2008. – 166 с. (дисертантом особисто написано розділи «Загальна характеристика рослинності парку» та «Раритетні фітоценози», а розділ «Судинні рослини» - у співавторстві).

### Статті у наукових фахових виданнях за темою дисертації:

1. Гринюк Ю.Г. Деякі особливості рослинних сукцесій в заповіднику "Розточчя" / Гринюк Ю. Г., **Сорока М. І.**, Стрямець Г. В., Ференц Н. М. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. –

1994. – Вип. 1. – С. 14-19. (дисертантом особисто зроблено описи рослинності та проаналізовано основні напрями сукцесій).

2. **Сорока М. І.** Рідкісні та зникаючі види рослин Українського Розточчя / Сорока М. І. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 1995. – Вип. 4. – С. 77- 81.

3. **Сорока М. І.** Синтаксономія рослинності Українського Розточчя / Сорока М.І. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 1998. – Вип. 7. – С. 37-41.

4. **Swięs F.** Expansion of *Iva xanthiifolia* Nutt. in the city of Lvov / **Swięs F., Soroکا M.** // Annales UMCS. – 1998. – Vol. LIII. – Sectio C, Biologia. – S. 93-110. (дисертантом особисто зроблено фітосоціологічні описи та укладено синтаксономічну схему).

5. **Сорока М. І.** Флористичні дослідження в заповіднику "Розточчя" / Сорока М.І. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 1995. – Вип. 4. – С. 72-77.

6. **Сорока М. І.** Реінтродукція зниклих видів судинних рослин в Українському Розточчі / Сорока М. І. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 1999. – Вип. 9.9. – С. 202-205.

7. **Сорока М. І.** Синтаксономія рослинности природного заповідника "Розточчя" / Сорока М.І. // Праці Наукового товариства ім. Т.Г. Шевченка. – Сер.: Екологічний зб. – Львів, 1999. – Т. – III. – С. 105-113.

8. **Swięs F.** Aquatic plants and rush-plants of the upper Vereshitsa river valley in the region of Lvov Roztocze / **Swięs F., Soroکا M.** // Annales UMCS. – 2000. – Vol. LV. – Sectio C, Biologia. – S. 73-105. (дисертантом особисто зроблено фітосоціологічні описи та укладено синтаксономічну схему водної рослинності).

9. **Сорока М. І.** Аналіз флори Українського Розточчя / Сорока М.І. // Праці Наукового товариства ім. Т.Г. Шевченка. – Сер.: Екологічний зб. – 2. – Львів, 2001. – Т., вип. VII. – С. 143-158.

10. **Сорока М. І.** Рослинність вирубок Українського Розточчя / Сорока М.І. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2002. – Вип. 12.2. – С. 31-35.

11. **Сорока М. І.** Букові ліси Розточчя – синтаксономія та генезис / Сорока М.І. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Лісівницькі дослідження в Україні (IX Погребняківські читання). – Львів : РВВ УкрДЛТУ. – 2003. – Вип. 13.3. – С. 106-116.

12. **Сорока М. І.** Флора та рослинність Природного заповідника "Розточчя" / Сорока М.І. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ УкрДЛТУ. – 2004. – Вип. 14.8. – С. 170-179.

13. **Сорока М. І.** Діагностування лісових фітоценозів Українського Розточчя методом Браун-Бланке / Сорока М.І. // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2005. – Вип. 15.4. – С. 71-75.

14. **Сорока М. І.** Генезис асоціацій лісової рослинності Розточчя та динамічні тенденції у них / Сорока М.І. // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2007. – Вип. 17.4. – С. 15-22.

15. **Сорока М. І.** Генетичні типи сосново-букових лісів Українського Розточчя / Сорока М.І. // Наукові праці ЛАН України : зб. наук. праць. – Львів : НУ "Львівська політехніка". – 2007. – Вип. 5. – С. 92-97.

16. **Сорока М. І.** Хвойні та змішані ліси (клас *VACCINIO-PICEETEA* Вг.-ВІ. 1939) та передумови їх природного формування на Розточчі / Сорока М. І. // Наукові праці ЛАН України : зб. наук. праць. – Львів : НУ "Львівська політехніка". – 2008. – Вип. 6. – С. 85-91.

17. **Сорока М. І.** Флора судинних рослин природного регіону Розточчя / Сорока М. І. // Дослідження біотичного й ландшафтного розмаїття та його збереження. Праці Наукового товариства ім. Т.Г. Шевченка. – Сер.: Екологічний зб. – Львів, 2008. – Т. XXIII. – С. 70-85.

18. **Сорока М. І.** Ординація рослинності Українського Розточчя / Сорока М. І. // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2008. – Вип. 18.7. – С. 23-29.

19. **Сорока М. І.** Флора та рослинність території проектного Міжнародного біосферного резервату "Розточчя" / Сорока М. І. // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.3. – С. 7-13.

20. **Сорока М. І.** Рідкісні види рослин території проектного Міжнародного біосферного резервату "Розточчя" / Сорока М. І. // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.4. – С. 21-29.

21. **Сорока М. І.** Історичні гербарії та анатомічні колекції на кафедрі ботаніки УкрДЛТУ / Сорока М. І., Шовган А. Д., Лукашук Г. Б. // Вісник Луганського державного педагогічного університету. – 2003. – № 11 (67). – С. 129-132. (дисертантом особисто опрацьовано історичні гербарні колекції та складено їх каталог).

### Статті, матеріали і тези конференцій:

1. **Сорока М. І.** Гербарій заповідника "Розточчя". Herbarium of the "Roztochcha" reserve (Jav) / Сорока М. І. // Гербарії України. – К. : Ін-ут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 1995. – С. 108.

2. **Сорока М. І.** Синантропні види флори Природного заповідника "Розточчя" / Сорока М. І. // Заповідник "Розточчя" в мережі природно-заповідних об'єктів України : тези доп. ювілейної конф. – Львів, 1995. – С. 32-33.

3. **Сорока М. І.** Лісова рослинність Українського Розточчя / Сорока М. І. // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття : матер. наук. конф. – Канів, 1998. – С. 109-111.

4. **Сорока М. І.** Монтанний елемент у флорі Українського Розточчя / Сорока М. І. // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. – Львів, 1999. – Вип. 26. – С. 38-41.

5. **Сорока М. І.** Синтаксономія лучної рослинності Українського Розточчя (клас *Molinio-Arrhenatheretea* R. Тх. 1937) / Сорока М. І. // Розточанський збір – 2000 : матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Львів : Вид-во "Меркатор", 2001. – Т. 2. – С. 232-235.

6. **Сорока М. І.** Рідкісні рослинні угруповання Українського Розточчя / Сорока М. І. // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. – Гримайлів, 2002. – С. 373-379.

7. **Сорока М. І.** Рідкісні рослини природного регіону Розточчя / Сорока М. І. // Й.К. Пачоський та сучасна ботаніка : матер. Міжнар. наук.-практ. конф. "IV Ботанічні читання пам'яті Й.К. Пачоського". – Херсон : Вид-во "Айлант", 2004. – С. 298-302.

8. **Soroka M.** Flora Roztocza Ukraińskiego / Soroka M. // Roztoczanskie Spotkania. Wykłady otwarte w Ośrodku Edukacyjno – Muzealnym Roztoczańskiego Parku Narodowego. – Zwierzyniec, 2005. – Tom IV. – S. 227-237.

9. **Сорока М. І.** Динамічні тенденції лісової рослинності Українського Розточчя / Сорока М. І. // Лісівництво України в контексті світових тенденцій розвитку лісового господарства : матер. міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 150-річчю витоків кафедри лісівництва НЛТУ України. – Львів, 2006. – С. 257-259.

10. **Сорока М. І.** Сучасні риси лісової рослинності Українського Розточчя / Сорока М. І. // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : матер. Міжнар. наук.-практ. конф. "Лісівництво України в контексті світових тенденцій розвитку лісового господарства". – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 31. – С. 127-131.

11. **Сорока М. І.** Сучасний стан та перспективи збереження одного із найстаріших парків Львівщини / Сорока М. І., Шовган А. Д. // Старовинні парки і ботанічні сади: проблеми та перспективи функціонування : матер. III міжнар. наук. конф., присвяч. 215-річчю парку "Олександрія". – Біла Церква, 2008. – С. 152-154. (дисертантом особисто проведено інвентаризацію видового складу парку).

12. **Soroka M.** Szata roślinna Roztocza Ukraińskiego / Soroka M. // Roztocze region pogranicza przyrodniczo kulturowego. Materiały polsko-ukraińskiej konferencji naukowej. – Zwierzyniec, 2009. – Tom II. – S. 75 – 86.

**Всього за темою дисертації опубліковано 66 наукових праць.**

**Сорока М. І. Рослинність Розточчя: диференціація, синтаксономія, тенденції розвитку. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук за спеціальністю 06.03.03 – лісознавство і лісівництво. – Національний лісо-технічний університет України. – м. Львів, 2010.

Дисертація присвячена питанням інвентаризаційного і структурного вивчення рослинності лісового регіону Розточчя, 2/3 якого знаходиться на території Польщі. Запропоновано системний підхід до вивчення лісової рослинності окремих регіонів, у результаті чого одержано цілісне уявлення про рослинне вкриття, встановлено генетичні взаємозв'язки між зональним типом лісової рослинності та комплексами нелісової рослинності. На основі удосконалених

підходів флористичної класифікації та методу Ж. Браун-Бланке розроблено регіональну синтаксономію рослинності, встановлено характеристики асоціацій за флористичною, синтаксономічною та ценотичною структурою, виконано структурно-порівняльний аналіз рослинності. Флористичне наповнення асоціацій складає 1564 види із 568 родів 122 родин, більшість з яких синтаксономічно приурочена до лісових асоціацій класів *QUERCO-FAGETEA* і *VACCINIO-PICEETEA*. Виявлено основні тенденції розвитку, наведено узагальнені схеми динаміки угруповань за окремими класами та встановлено синтаксони потенційної лісової рослинності регіону. Проведено созологічну оцінку рослинного вкриття, встановлено склад раритетного фітогено- і фітоценофонду та запропоновано стратегію охорони рослинності у вигляді обґрунтування проекту міжнародного біосферного резервату "Розточчя".

**Ключові слова:** Розточчя, рослинність, синтаксономія, тенденції розвитку рослинності, созологічна оцінка, рідкісні види, рідкісні угруповання, ренатуралізація.

**Сорока М. И. Растительность Расточья: дифференциация, синтаксономия, тенденции развития. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.03.03 – лесоведение и лесоводство. – Национальный лесотехнический университет Украины. – г. Львов, 2010.

Диссертация посвящена вопросам инвентаризационного и структурного изучения растительности лесного региона Расточья. 2/3 которого находится на территории Польши. Предложен системный подход к изучению лесной растительности обособленных регионов, в результате чего получено целостное представление о растительном покрове, установлена генетическая взаимосвязь между зональным типом лесной растительности и комплексами нелесной растительности. На основе усовершенствованных подходов флористической классификации и метода Ж. Браун-Бланке разработана региональная синтаксономия растительности, установлены характеристики ассоциаций за флористической, синтаксономической и ценотической структурой, выполнен структурно-сравнительный анализ растительности. Флористическое наполнение ассоциаций Расточья представлено 1564 видами из 568 родов 122 семейств, большинство из которых синтаксономически приурочена к лесным ассоциациям классов *QUERCO-FAGETEA* и *VACCINIO-PICEETEA*. Выявлены основные тенденции развития растительности, приведены обобщенные схемы динамики растительности по отдельным классам и установлены синтаксоны потенциальной лесной растительности региона. Проведена созологическая оценка растительного покрова, установлен состав раритетного фитогено- и фитоценофонда и предложена стратегия охраны растительности в виде обоснования проекта международного биосферного резервата "Расточье".

**Ключевые слова:** Расточье, растительность, синтаксономия, тенденции развития растительности, созологическая оценка, редкие виды, редкие сообщества, ренатуралізація.



**Soroka M. I. Vegetation Rostochia: differentiation, syntaxonomy, development. – Manuscript.**

Thesis for a Doctor's degree in biological sciences on speciality 06.03.03 – silviculture and forestry. – The National Forestry University of Ukraine. – Lviv, 2010.

The thesis is devoted to issues of inventory and structural studies of forest vegetation in the region Rostochia. On the basis of improved approaches floristic classification scheme developed by syntaxonomic scheme of vegetation of the region and obtained complete picture of the vegetable covering the region Rostochia, 2/3 which is located in Poland. The basic patterns of vegetation in the gradient of the leading environmental factors and analyzed the causes and results of multi-territorial differentiation of vegetation. A systematic approach to the study of natural forest vegetation separated regions, resulting in a set of regional relationships between forest vegetation type, genetically associated with complexes non forestry natural vegetation and derivatives communitis.

In the continuum of the Rostochia's vegetation the discreteness and mosaic is formed on the basis of the local geographical environment structural features: spatial, orographic, high-altitude climatic and edaphic. It is typical for the transition zone between amoral and boreal zones and is represented by 194 associations from 63 unions of 37 orders, 23 classes.

Rostochia ridge extends in latitude direction almost on the border of two zones – amorallic (deciduous forests) and boreal (coniferous forests) – and is in their direct impact zone. Territory of the region in the west completely inserts to the amorally zone border, and in the east it deviates to the southeast resulting in vegetable covering acquisition of boreal (partially arid) features, that is proved by phytocoenological and floristic analysis data.

In progress to east the floristic composition and syntaxonomical vegetation structure are changing towards the growing role of arid and boreal kinds and plant communities. In Ukrainian Rostochia boreal and amoral kinds with insignificant advantage of the recent takes almost equivalent part in formation of plant complexes, and further to east the aridical flora element acquires the value of coenotic creator. The puls position of zonal vegetation determined it's belonging to the *Fagetalia sylvaticae* order of hardwood forests grade *QUERCO-FAGETEA*, extrazonal – to the *Quercetalia pubescenti-petraeae* order of the same grade and also coniferous forest order *VACCINIO-PICEETEA*, meadow–steppe (*FESTUCO-BROMETEA*) and ecotone vegetation orders (*TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI*). Intrazonal vegetation belongs to equestrian wetlands order *OXYCOCCO-SPHAGNETEA* and rock phyto-coenoses *ASPLENIETEA RUPESTRIA*. Azonal vegetation types are represented by gigrofillic, psamofillic and synantropic series. In the meridional direction from West to Lviv Rostochia associations of subatlantic climate gradually are changed by montanal, boreal and arid meadow–steppe ones. At the macroslope of Ukrainian and Polish Rostochia the location of forest vegetation climbing zones are specular and reflects the features of geomorphology and high–level differentiation of region's vegetation.

Established that the floral content of vegetation associations represented Rostochia 1564 with 568 kinds of families 122 families, 72 orders, 6 classes, 5 departments, most of which syntaxonomic dedicated to forest association classes *QUERCO-FAGETEA* and *VACCINIO-PICEETEA*. Floral characteristics indicate

nemoral-boreal character vegetation covering Rostochia. Quantitative correlation of floristic wealth of individual districts Rostochia is as follows: Western Rostochia counts 990 kinds, Middle – 1236, polish part Ravas Rostochia – 806, Ukrainian – 1344 kinds. For all districts Rostochia 704 kinds characteristic for Western Rostochia there are 11 kinds are general, Middle – 78, Ravas – 2, Ukrainian – 273.

The method of J. Braun-Blanquet set syntaxonomic composition and vegetation developed syntaxonomic scheme, which is typical of the transition zone between the nemoral and boreal zones and is represented by 194 associations, 63 unions with 37 orders, 23 classes. The basic characteristics of vegetation associations with floral, syntaxonomic, coenotic and ecological structure and performed a comparative structural analysis of vegetation using methods of quantitative analysis. Forest vegetation of Rostochia refers to 5 classes and 40 associations: 17 deciduous, 12 coniferous forests and 11 associations of cutting areas and forest cultures. Using method of Kopechky–Heine it was revealed that transformed forest coenoses are subjected to identification on the level higher than syntakson's association.

Genetically nonforest vegetation is associated with forest and belongs to the 154 associations from 18 classes. Among them overland includes natural and half-antropological and synantropical coenoses and gignific is mainly of natural origin.

There are basic directions and trends of vegetation covering, are generalized scheme of the dynamics of vegetation in some classes and set syntaxon of potential forest vegetation in the region. Found that the most common and most stable natural deciduous forest Rostochia a tsenozy association *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*, which is formed naturally, as well as the final stage of dynamic development of almost all forest and many not forest communities. The trend to move in *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* exhibit virtually all forest communities.

An assessment phytosozological phytogeno- and phytocoenofond Rostochia from the position of international sozological categorization. Found that in the region of 252 species of vascular plants (16.1 %) requiring protection or control of population, 97 species listed in the Red Book of Ukraine, 140 – the Red Book and the List of endangered species in Poland, 4 species – the European Red List of animals and plants, 13 species – Appendix I to the Berne Convention. 150 with rare species found in protected areas. 39 species assigned to the category EX (Extinct). Of 194 vegetation associations Rostochia 23 are synfitosozological index above average, including in protected areas found only 17.

Detected levels of floristic diversity and phytocoenotic Rostochia and fitosozological values became the basis for developing measures for the protection, conservation and regeneration of vegetation covering on the basis renaturalization. A strategy of plant shelter within the region as a justification of the project of establishing an international Ukrainian-Polish bilateral Biosphere Reserve in the Rostochia. The problem of Rostochia's vegetation protection and renaturalization can be solved only on the scale of the whole region. A well-grounded project on international Biosphere Reserve "Rostochia" creation as a part of a pan-European ecological network would help to solve this problem.

**Keywords:** Rostochia, vegetation, syntaxonomy, trends of vegetation sozological estimation, rare species, rare communities, renaturalization.

**Підписано до друку 16.04.2010 р.**  
**Ум. др. арк. 2.0. Формат 60×84/16.**  
**Тираж 100 прим. Папір офсетний. Зам. № 44/2010**

**Видавець:** Редакційно-видавничий відділ НЛТУ України  
(Свідоцтво ДК № 2062 від 17.01 2005 р.)  
79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 103  
**Тел./факс:** (032) 233-96-04  
**E-mail:** [nauk.visnyk@gmail.com](mailto:nauk.visnyk@gmail.com)