

**Н.В. Шпилева**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “СВЯТІ ГОРИ” МЕТОДОМ ТОПОЛОГІЧНИХ ПРОФІЛІВ**

топологічний профіль, рослинний покрив, угруповання, парціальна флора, формація, макроекотоп

Взаємовідношення між рослинним покривом та навколишнім середовищем настільки міцне, що фактично рослинність та флора є повним відображенням всієї екосистеми. Ефективним засобом виявлення деякого екологічного порядку є картографічний метод, тому що географічне положення, відстань та розподіл рослинних угруповань можуть бути достовірно та об'єктивно показані лише на графічних побудованнях, якими є топологічні профілі.

Методом топологічних профілів можна виявити закономірності розподілу рослинних угруповань, зв'язок їх з екотопами, провести аналіз залежності розмірів та розподілу фітоценозів від окремих факторів середовища, провести інвентаризацію всіх існуючих фітоценозів, вивчити їх розміри та місцезнаходження, дослідити взаємозв'язок між фітоценозами та окремими таксонами, простежити напрямок динаміки рослинності та флори. Цей метод використовують також у пропаганді екологічних знань, для ефективної охорони заповідних територій, особливо зникаючих видів та фітоценозів [3].

За будь-якою прямою, проведеною на топографічній карті, можна побудувати профіль, користуючись відмітками горизонталей карти. Горизонтальний та вертикальний масштаби профілю обирають залежно від того, наскільки детальними повинні бути проєктовані побудовання. На профілі, побудованому за горизонталями, точки з відмітками розташовуються нерівномірно відносно від розміщення горизонталей на карті. Відмітки додаткових точок ситуації визначаються інтерполяцією. Точність побудови профілю залежить від масштабу карти та висоти перетину рельєфу. Побудований профіль буде точнішим, якщо масштаб карти більший та дрібніша висота перетину рельєфу.

Для побудови профілю на папері проводять горизонтальну лінію, що означає умовний горизонт. На цій лінії відкладають у масштабі відстань між пікетами. Із отриманих точок відбудовують перпендикуляр, на якому в більш значному масштабі (5-10 разів), ніж за горизонталями, відкладають відмітки пікетів та отримують відображення точок земної поверхні. Після поєднання цих точок ламаною лінією отримують профіль, тобто відображення вертикального розрізу місцевості [6, 5].

Для характеристики території національного природного парку (нпп) “Святі Гори” стосовно визначеного масштабу дослідження (яким є 1 : 25000), нами були обрані різні типи парціальних флор. Вони представлені наступними типами макроекотопів: вододільні, яружно-балкові, заплавні, надзаплавні та власне антропогенні [1]. Щоб виявити видове багатство флори нпп “Святі Гори” якнайповніше, були прокладені наступні профілі:

1) від Голубих Озер (1,5 км північно-західніше від с.Щурово) до р. Сіверський Дінець в районі с. Маяки, який охопив парціальні флори антропогенних, яружно-балкових та заплавних макроекотопів;

2) від с. Соснове до р. Сіверський Дінець в районі с. Богородичне, який охопив парціальні флори вододільних, заплавних, надзаплавних та антропогенних макроекотопів;

3) від м. Красний Лиман до с. Пискунівка, який охопив парціальні флори заплавних та антропогенних макроекотопів;

4) від берега р. Сіверський Дінець в районі с. Сидорове до 53 кварталу Маяцького лісництва, що охопив усі обрані типи парціальних флор.

У підписах до рисунків наведено перелік формацій та рослинних угруповань. Обрані нами топологічні профілі були прокладені перпендикулярно ландшафтним смугам (які дуже розвинуті в долині р. Сіверський Дінець) та каркасним лініям динаміки ландшафту [2].

Профіль №1 довжиною 5,2 км (рис. 1), починається від озера та перетинає кілька невисоких пасмів з пологими схилами південно-західної експозиції, які переходять в низини різної глибини врізу та горизонтальної протяжності.

Часте чергування форм рельєфу долини викликає чергування ділянок з різним ступенем зволоження ґрунту, що в свою чергу відображається на видовому складі. Переважаючими тут є асоціації *Alnetum (glutinosaе) - Salicetum (albaе)* та *Pinetum (sylvestraе)+calamagrostiosum (epigeiosae)* (рис. 1: 1,2,4,8). По просіці на пісках відмічено піонерні групи *Secale sylvestre* Host. (рис. 1: 3). В мікрозниженнях рельєфу, де ґрунт зволожується краще, в деревостанах помітну участь нарівні з *Pinus sylvestris* приймає *Padus avium* Mill. з перевагою в чагарниковому ярусі *Ligustrum vulgare* L., у складі трав'янистого ярусу переважають види формації *Convallarietum (majalis)+ Poetum (angustifoliaе)* (рис. 1: 5). На узліссі відмічено чисельну популяцію лікарського виду *Betonica peraucta* Клоков (рис. 1: 6, 10). В центральній частині профіль перетинає два невеликих озера. Рослинність їх представлена прибережно-водними і водними угрупованнями, що відносяться до формацій *Stachyideta palustris*, *Lysimachietum nummulariaе*, *Equisetata sylvatici* (рис. 1: 7,9). У складі водної рослинності зустрічаються угруповання з участю таких рідкісних видів, як *Urticularia vulgaris* L., *Iris pseudacorus* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L. *Salvinia natans* (L.) All. (рис. 1: 11). Заплавна тераса характеризується вирівняним рельєфом та представлена досить характерними для заплави видами рослин. Формація сосни звичайної (*Pineta sylvestraе*) співдомінує з *Salix alba* L. (рис. 1: 12). Заплатно-лучна рослинність поряд з заплатно-лісовою займає відносно значну площу території досліджень. Наближаючись до р. Сіверський Дінець, обраний нами профіль перетинає ділянку заплавних луків, які навесні швидко звільняються від паводкових вод. Трав'янистий ярус тут досить потужний та щільний. Він представлений рослинними угрупованнями наступних формацій: *Ptarmiceta salicifoliaе*, *Mentheta arvensis*, *Beckmannieta eruciformiaе*. Поява *Ambrosia artemisiifolia* L. говорить про антропоізацію рослинного покриву на цій території (рис. 1: 13). Частина правого берега р. Сіверський Дінець, через який прокладений профіль, являє собою крутий схил північно-східної експозиції, рослинний покрив якого представлений угрупованнями, що включають формації *Populeta albaе*, *Populeta nigra*. У трав'янистому ярусі домінують *Alcea rugosa* Alef., *Beckmannia eruciformis*, *Iris pseudacorus* L., (рис. 1: 14).

Характеризуючи профіль в цілому, слід відмітити поступове зниження другої надзаплатної тераси, тобто перша та друга піщані тераси пропорційні; заплатна тераса переривається невеликими підвищеними ділянками другої піщаної тераси; рослинний покрив району, через який проходить профіль, досить різноманітний та представлений угрупованнями лучної, болотної, водної, прибережно-водної та лісової рослинності.

Масштаб: горизонтальный 1:25000  
вертикальный 1:500

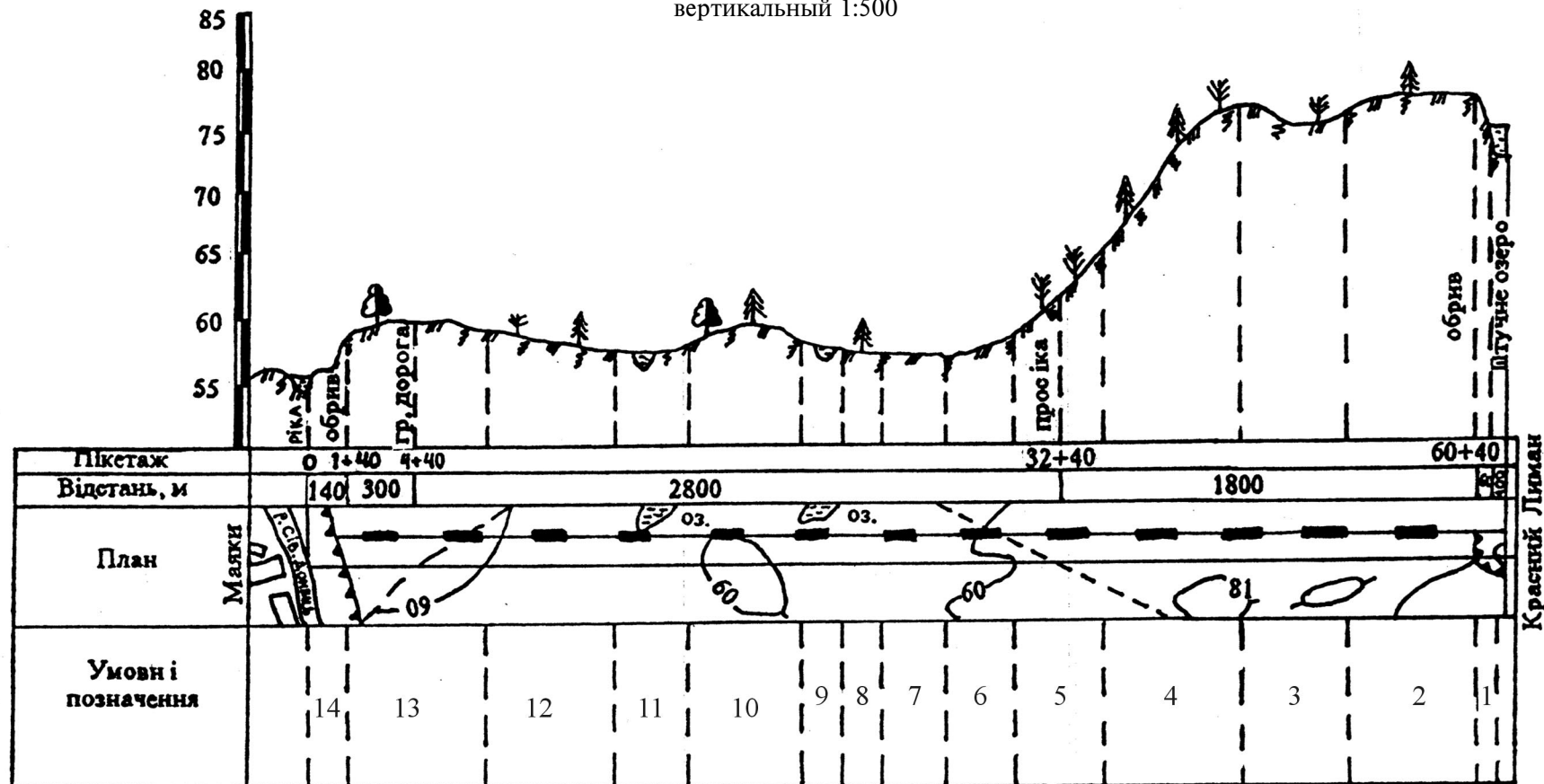


Рис.1. Опис рослинного покриву на профілі №1

Fig. 1. Description of the plant cover in profile 1

1. *Alnetum (glutinosae) - Salicetum (alba)*; 2. *Pinetum (sylvestrae) calamagrostiosum (epigeiosae)*; 3. *Secale sylvestre*; 4. *Pinetum (sylvestrae) calamagrostiosum (epigeiosae)*; 5. *Convallarietum (majalis) + Poetum (angustifoliae)*; 6. *Betonica perauca*; 7. *Lysimachietum nummulariae*; 8. *Pinetum (sylvestrae) calamagrostiosum (epigeiosae)*; 9. *Stachideta palustris, Lysimachietum nummulariae, Equisetum sylvaticum*; 10. *Betonica perauca*; 11. *Urticularia vulgaris, Iris pseudacorus, Hydrocharis morsus-ranae, Salvinia natans*; 12. *Pinetum sylvestrae + Salicetum albae*; 13. *Ptarmicetum salicifoliae, Mentha arvensis, Beckmannia eruciformis, Ambrosia artemisiifolia*; 14. *Populetum albae, Populetum nigrae, Beckmannia eruciformis, Alcea rugosa, Iris pseudacorus*.

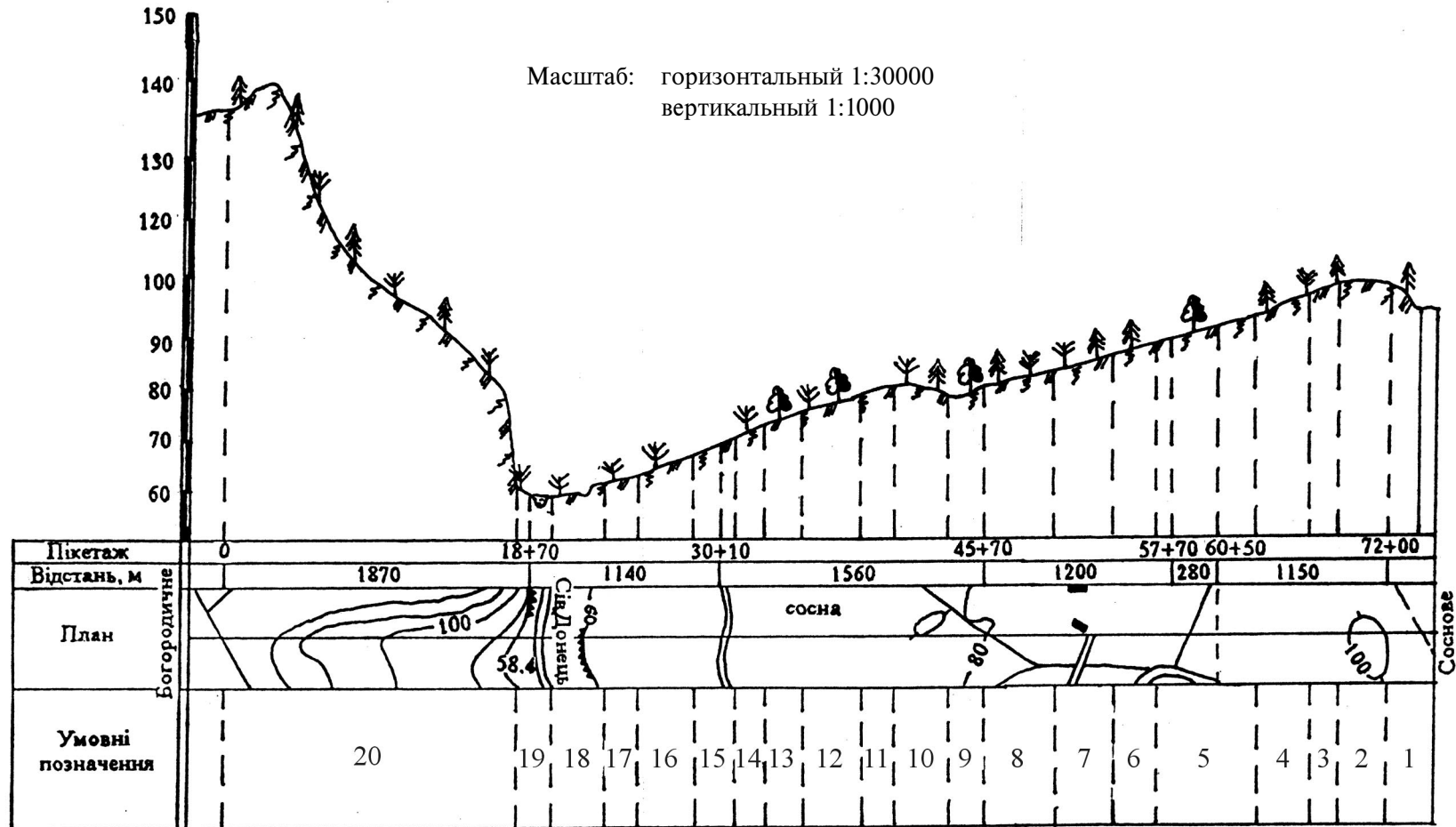


Рис. 2. Опис рослинного покриву на профілі №2

Fig. 2. Description of the plant cover in profile 2

1. *Pinus sylvestris*, *Festuca valesiaca*, *Sempervivum ruthenicum*; 2. *Betula pubescens*, *Populus tremula*; 3. *Querceta roboris*, *Populus tremula*, *Acer platanoides*, *Cerasus mahaleb*, *Rubus caesis*, *Crataegus fallacina*, *Dryopteris filix-mas*; 4. *Pinus sylvestris*; 5. *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Pyrus communis*, *Rubus caesis*, *Dryopteris filix-mas*, *Festuca valesiaca*, *Cleistogenes squarrosa*; 6. *Acer negundo*, *Pyrus communis*, *Rubus caesis*, *Pulsatilla nigricans*; 7. *Pinus sylvestris*, *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus alba*; 8. *Pinus sylvestris*; 9. *Pinus sylvestris*; 10. *Populus tremula*, *Calamagrostis epigeios*, *Genista tinctoria*, *Erigeron canadensis*; 11. *Alneto (glutinosae) - Betuletum (pubescentis) calamagrosom (epigeioris)*, *Myosotis laxa* Lexm.; 12. *Querceta roboris*; 13. *Acereto (campestris) - Quercetum (roboris) crataeguosum (fallacinae) - convallariosum (majalis)*; 14. *Alnus glutinosa*, *Convallaria majalis*; 15. *Quercetum (roboris) swidoso (sanguinea)*, *Daucus carota*, *Geum urbanum*, *Tanacetum vulgare*, *Bidens tripartita*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Verbascum lychnitis*; 16. *Alnetum (glutinosae) - Saliceto (fragilis)*, *Bidens tripartita*, *Ambrosia artemisiifolia*; 17. *Quercus robur*, *Tilia cordata*; 18. *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Crataegus fallacina*, *Urtica cannabina*, *Convallaria majalis*, *Glechoma hederacea*; 19. *Saliceta albae*; 20. *Acereto campestris*, *Cotinus coggygria*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Crataegus fallaciana*, *Caragana frutex*.

Профіль №2 протягом 7,2 км перетинає долину р. Сіверський Дінець з прилеглими до неї терасами (рис. 2), а також декілька невеликих гряд з пологими схилами, які переходять в пониження різної глибини, та крутий схил на правому березі.

На лівому березі р. Сіверський Дінець, через який проходить основна частина профілю, перевагу мають угруповання з домінуванням *Pinus sylvestris* (рис. 2: 1,4,8,9). На початку профілю їм супутні небагаточисельні популяції *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C.V.Lehm., що часто зустрічаються (рис. 2: 1). В напрямку даного профілю нами було відмічено часте чергування пологих схилів, порослих сосною, зі зниженими частинами мікрорельєфу. Також на лівому березі р. Сіверський Дінець зустрічаються вологі діброви, які представлені формаціями дуба звичайного (*Querceta roboris*). Субдомінанти представлені *Tilia cordata* Mill. (рис. 2: 5,17), *Populus tremula* L., *Betula pubescens* Ehrh. (рис. 2: 2), з перевагою в чагарниковому ярусі *Acer campestre* L., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Crataegus fallacina* Klokov, *Pyrus communis* L., *Rubus caesius* L. та в трав'янистому покриві *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (рис. 2: 3, 5, 6, 10, 18).

Цей профіль перетинає невелике, майже пересохле озеро, що знаходиться в центрі колкового березово-вільхового лісу. До складу асоціації *Alneto (glutinosae) - Betuletum (pubescentis) calamagrostiosum (epigeiorus)* входять мезофітні види рослин. Прибережно-водна рослинність представлена формацією сусака зонтичного (*Butometa umbellati*) з участю *Myosotis laxa* Lexm та *Convallaria majalis* L. (рис. 2: 11,14). Ближче до Сіверського Дінця розташовані найбільше різноманітні з лісових формацій заплавні діброви (рис. 2: 12). *Quercus robur* співдомінує з *Populus tremula*, *Acer campestre* L., *Fraxinus excelsior* L. та *Alnus glutinosa* (L.) P. Gaerth. У чагарниковому ярусі має перевагу *Crataegus fallacina*, а в трав'янистому - *Convallaria majalis*, *Fragaria viridis* Duchesne (рис. 2: 13). Власне антропогенний флороценотип представлений синантропними видами *Daucus carota*, *Geum urbanum*, *Tanacetum vulgare*, *Polygonum hydropiper*, *Bidens tripartita*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Cichorium intybus*, *Verbascum lychnitis*, які входять до складу асоціацій *Quercetum (roboris) swidoso (sanguineae)* та *Alnetum (glutinosae) - Saliceto (fragilis)* (рис. 2: 15,16). Ділянка правого берега Сіверського Дінця, який перетинає даний профіль, являє собою крутий схил північної експозиції, на якому відмічено угруповання формацій верби білої (*Saliceta albae*) (рис. 2: 19) та клена польового (*Acereta campestris*). Окрім едификаторів до їх складу входять *Cotinus coggygria* Scop., *Convallaria majalis*, *Caragana frutex* (L.) C.Koch, *Crataegus fallacina* (рис. 2: 20).

Таким чином, для даної ділянки, що являє собою піщану надзаплавну терасу, характерна перевага найбільш типових для району дослідження рослинних угруповань.

Профіль №3 на протязі 6 км перетинає кілька пологих схилів, які переходять в неглибокі зниження. Рельєф даного профілю слабохвилястий, характеризується чергуванням ледве помітних хвилеподібних підвищень та мезознижень різного розміру.

Досить великі площі займають схили та перегиби схилів, де розташовані угруповання формацій сосни звичайної (*Pineta sylvestris*) (рис. 3: 3, 6) та дуба звичайного (*Querceta roboris*) (рис. 3: 1,6), до складу останньої входить асоціація *Quercetum convallariosum (majalis)*. Субдомінанти представлені *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre* (рис. 3: 5, 7). У трав'яному ярусі відмічено багаточисельні популяції *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Convallaria majalis*, *Dryopteris filix-mas*, *Festuca valesiaca* (рис. 3: 2,3). На початку профілю досить часто зустрічаються популяції *Sempervivum ruthenicum* (рис. 3: 3,4). Цей профіль перетинає два озера. Прибережно-водна рослинність представлена різними типами формацій з участю *Mentha arvensis*, *Stachys palustris* (рис. 3: 8). У складі водної

Масштаб: горизонтальный 1:25000  
вертикальный 1:1000

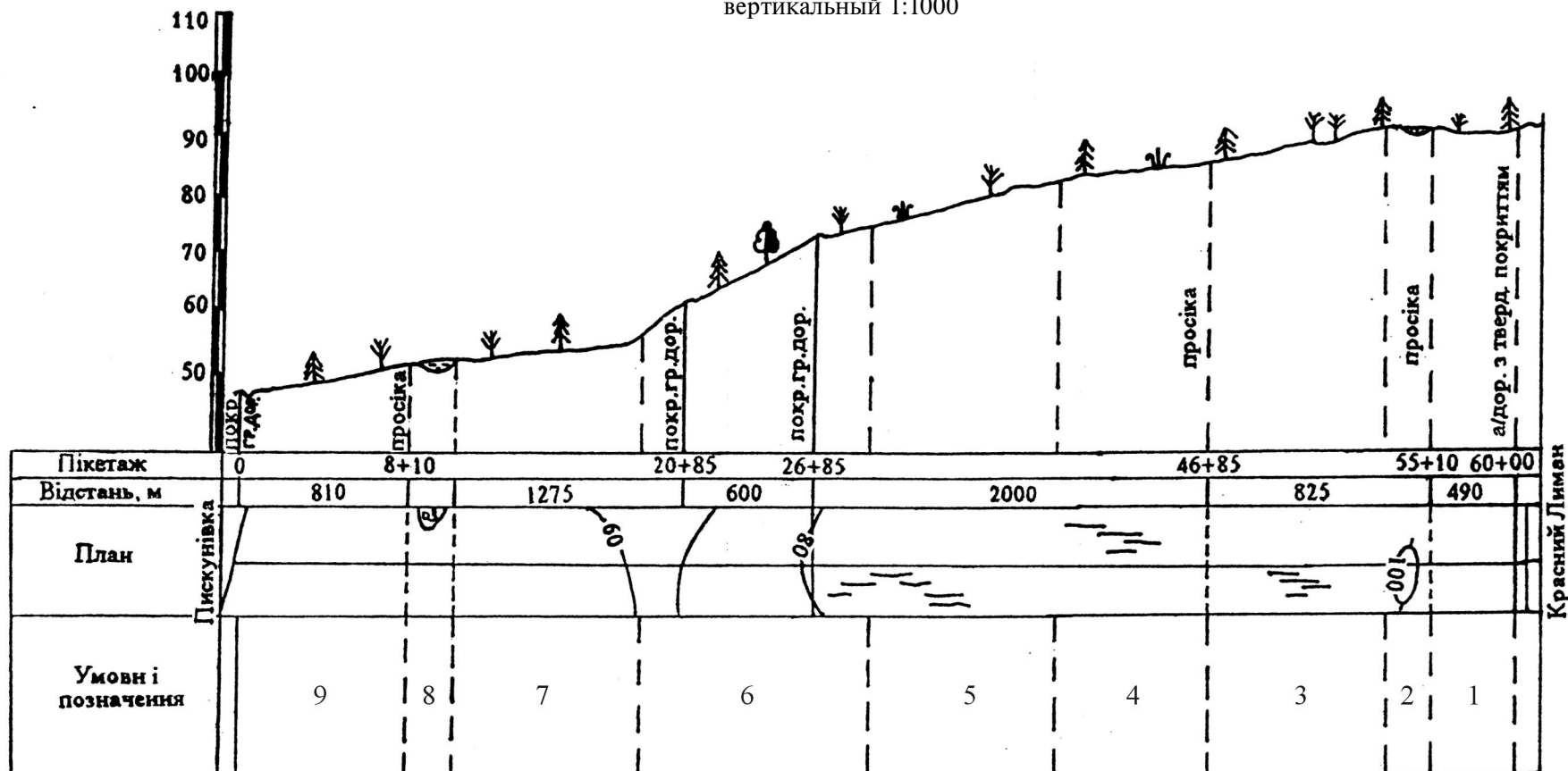


Рис. 3. Опис рослинного покриву на профілі №3

Fig. 3. Description of the plant cover in profile 3

1. *Pineta sylvestris*, *Querceta roboris*; 2. *Polygonatum multiflorum*, *Convallaria majalis*, *Dryopteris filix-mas*, *Hydrocharis morsus-ranae*; 3. *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, *Sempervivum ruthenicum*, *Festuca valesiaca*; 4. *Pinus sylvestris*, *Sempervivum ruthenicum*; 5. *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre*; 6. *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*; 7. *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*, *Geranium bohemicum*, *Inula britannica*, *Calamagrostis epigeios*; 8. *Mentha arvensis*, *Juncus sp.*, *Stachys palustris*; 9. *Daucus carota*, *Bidens tripartita*, *Trifolium pratense*, *Ambrosia artemisiifolia*.

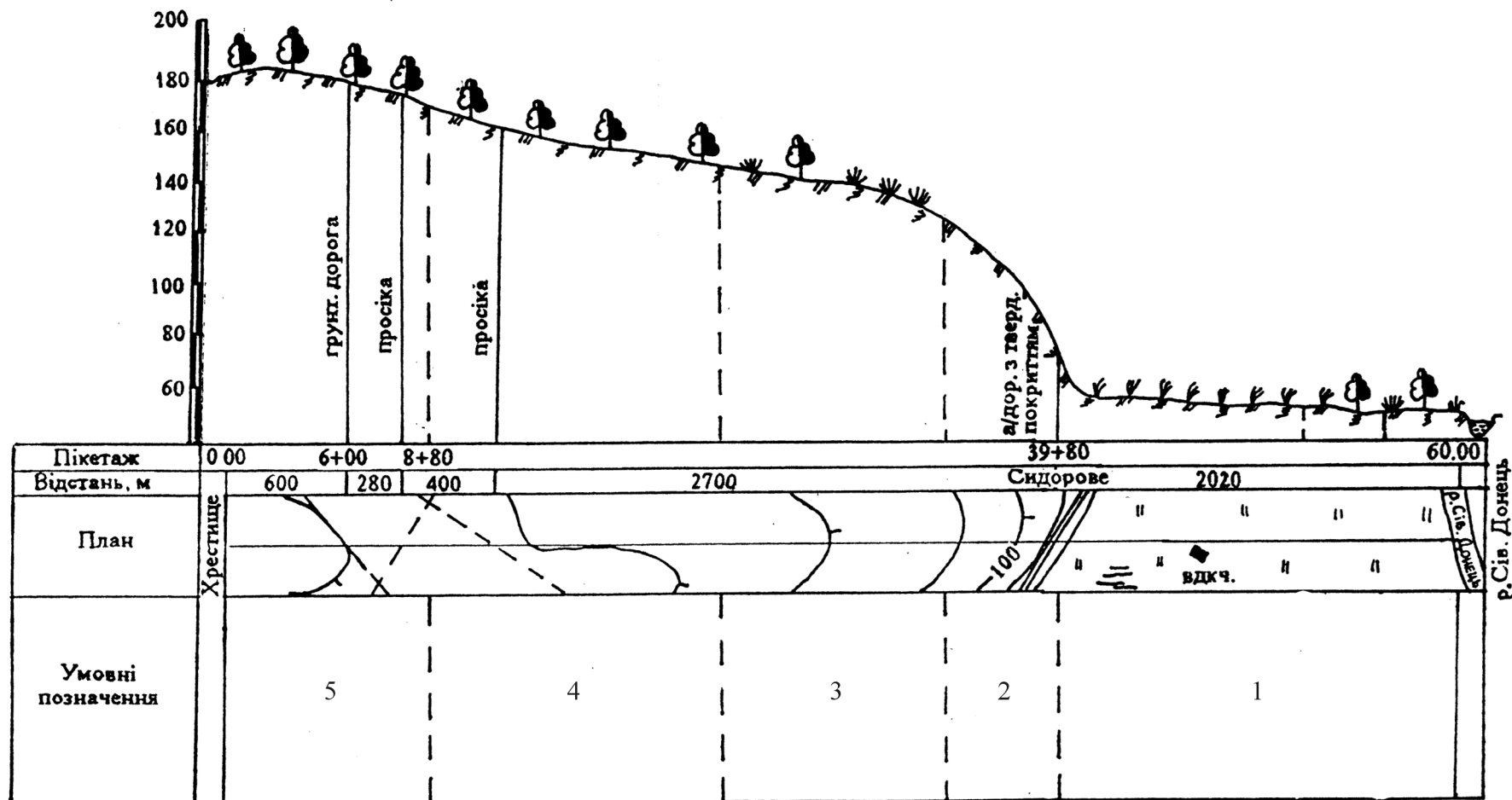


Рис. 4 Опис рослинного покриву на профілі №4

Fig. 4 Description of the plant cover in profile 4

1. *Elytrigeta repensea*, *Poaeta angustifoliae*, *Festuceta pratenseae*, *Poaeta pratensae*, *Beckmannia eruciformis*, *Lepidium latifolium*, *Gladiolus apterus*; 2. *Artemisia hololeuca*; 3. *Tilieto (cordatae)*- *Quercetum (roboris)*, *Cotinus coggygia*; 4. *Tilieto (cordatae)* - *Quercetum (roboris)*, *Acer tataricum*, *Ligustrum vulgare*; 5. *Quercetum (roboris)* - *Carpinetum (betuli) aceroso (campestris)*, *A. tataricum*, *Asarum europaeum*, *Alnus glutinosa*, *Asperula odorata*, *Alliaria petiolata*, *Melica picta*, *Tulipa quercetorum*.

рослинності відмічено угруповання з участю жабурника звичайного (*Hydrocharis morsus-ranae* L.) (рис. 3: 2).. Профіль перетинає велику кількість польових доріг, оскільки початок він бере біля м.Красний Лиман та проходить між селищами Діброва, Старий Караван, Брусівка. Тому рослинний покрив у цих частинах особливо зазнає антропогенного впливу. До складу синантропної рослинності входять угруповання *Inula britannica* L., *Geum urbanum* L., *Plantago major* L., *Calamagrostis epigeios*, *Daucus carota* L., *Ambrosia artemisiifolia* L. ( рис. 3:7,8).

Профіль №4 протягом 6 км розташований на правому березі ріки (рис. 4) та проходить через схил надзаплавної тераси. Перша піщана тераса виражена дуже слабо. На початку профіль перетинає типові заплавні луки, висота травостою близько 70 см. Спостерігається домінування пірийно-тонконогових лук з фрагментами кострицевих. Заплава характеризується вирівняним рельєфом та представлена угрупованнями характерних для неї формацій: *Elytrigietea repensea*, *Poaeta angustifoliae*, *Poaeta pratensea*, *Festuceta pratensea* (рис. 4: 1).. При наближенні до корінного берега йде зниження рельєфу та спостерігається домінування угруповань формації *Beckmannieta eruciformis* (рис. 4: 1) як показника більшої зволоженості. Зустрічаються популяції едемичного виду *Gladiolus apterus* Klokov. На даному профілі чітко видно перехід від прируслової заплави до корінного берега, який починається крутим крейдянним схилом. На ньому представлена типова крейдяна рослинність, крім того, в районі с.Сидорове відмічено велику популяцію ендемічного виду *Artemisia hololeuca* M.Bieb. ex Besser. (рис. 4: 2). Перша піщана тераса виражена слабо. При наближенні до останньої зустрічаються вологі засолені ділянки з домінуванням *Lepidium latifolium* L. (рис. 4: 1). Цей профіль проходить через початок корінного берега, зайнятий лісом, який складений із старих культур дуба. *Quercus robur* співдомінує з *Tilia cordata*, *Acer campestre*, в чагарниковому ярусі зростають *Cotinus coggygria*, *Acer tataricum* L. та *Ligustrum vulgare* L. (рис. 4: 3, 4). Також, окрім штучних насаджень дуба, на території району досліджень зустрічаються природні схилі дубово-ясеневі ліси. В трав'янистому ярусі відмічено популяцію *Aconitum rogoviczii* Wissjul. виду, що охороняється. Заклучна частина профілю проходить через ботанічну пам'ятку природи загальнодержавного значення "Маяцька дача", на території якого розташована природна діброва з участю *Carpinus betulus* L. (рис. 4: 5), що є одним найбільш східним його локалітетом. Окрім едифікаторів до складу цієї асоціації входять *Acer campestre*, *A. tataricum*, в пониженнях з *Alnus glutinosa*, в трав'янистому ярусі відмічено *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande, *Melica picta* K.Koch, *Asarum europaeum* L., *Tulipa quercetorum* Klokov & Zoz. (рис. 4: 5).

Рослинний покрив району досліджень, через який проходить профіль, досить різноманітний та представлений угрупованнями лучної, лісової та рослинності крейдяних відслонень; прируслова заплава майже впритул підходить до корінного берега, друга піщана тераса виражена дуже слабо, що досить характерно для правого берега р. Сіверський Дінець; мікрорельєф заплави достатньо вирівняний; хоча антропогенний вплив в останній час посилюється на всю територію національного природного парку "Святі Гори", значному антропогенному тиску, що досліджується, підлягає заплава (основні антропогенні фактори: сінокіс, випас, рекреація).

Характеризуючи рослинний покрив національного природного парку "Святі Гори" в районі обраних нами профілів, слід відмітити, що аналіз представлених фрагментів рослинних угруповань показує, що більшість з них належить до числа найхарактерніших в районі дослідження угруповань піщаних та заплавних терас. Хоча антропогенний



вплив на цю територію в останній час дуже зріс, рослинний покрив на сьогодні ще зберіг до деякої міри свій первинний характер. Метод закладення топологічних профілів дозволяє при невеликих затратах часу достовірно і якнайповніше виявити видове багатство флори району дослідження, дає досить повне уявлення про рослинний покрив нпп “Святі Гори” та є основою його моніторингу.

1. *Бурда Р.И.* Антропогенная трансформация флоры. – Киев: Наук. думка, 1991. – 168 с.
2. *Гродзинський Д.М.* Основи ландшафтної екології: Підручник. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
3. *Кюхлер А.В.* Карты растительности заповедных территорий// Геоботаническое картографирование (ГБК). – Л.: Наука, 1976. – С.18-19.
4. *Остапко В.М.* Продромус естественной растительности юго-востока Украины. – Донецк, 1995. – 142 с.
5. *Салищев К.А.* Картоведение. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. – С.266-268.
6. *Условные знаки для топографических планов/ Под ред. Р.И.Вольпе, Л.М.Гольдман- М.: Недра, 1973. - 144 с.*

Донецький ботанічний сад НАН України

Надійшла 30.03.05

УДК 508.75:581.9:712.23 (477.62)

#### ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛОРИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “СВЯТІ ГОРИ” МЕТОДОМ ТОПОЛОГІЧНИХ ПРОФІЛІВ

Н.В. Шпилева

Донецький ботанічний сад НАН України

Показано перевагу використання методу топологічних профілів в обстеженні флори заповідних територій. Вказано основні напрямки використання топологічних профілів та методика їх побудови. Наведено опис фрагментів рослинних угруповань національного природного парку «Святі Гори» за прокладеними профілями.

UDC 508.75:581.9:712.23 (477.62)

#### RESEARCH OF THE NATIONAL NATURAL PARK “SVYATI GORY” FLORA BY THE METHOD OF TOPOLOGICAL PROFILES.

N.V. Shpilevaya

The Donetsk Botanical Gardens, Nat. Ukr. Acad. Sci. of Ukraine

Advantages of the topological profiles method in the investigation of natural reserves flora have been shown. The main directions of the topological profiles employment and the procedure of their creation have been indicated. The description of plant communities fragments of the national nature park “Svyati Gory” according to the created profiles is presented.