

9. Popenici, Șt., Fartușnic, C. Motivația pentru învățare: de ce ar trebui să le pese copiilor de ea și ce putem face pentru asta. București: Didactica Publishing House, 2009.
10. Штурбина, Н.А. Гуманно-личностный подход к обучению: технология и показатели успешности. În: Директор школы. 2006. № 6. с. 61-65. <http://www.dslib.net/obw-pedagogika/gumanno-lichnostnyj-podhod-v-obrazovanii-kak-faktor-uspeshnogo-obucheniija-detej.html>
11. Татаринцева, О. Ю. Развитие мотивации к изучению географии обучающихся посредством активных методов обучения. http://www2.bigpi.biysk.ru/vkr2018/file/gie16_05_2019_09_59_20.pdf

CZU:582.35/.99:502.75(478)

FLORA VASCULARĂ DIN REZERVAȚIA NATURALĂ SILVICĂ

„VOINOVA”, Republica Moldova

PÎNZARU Pavel,

Grădina Botanică Națională (I) „Al. Ciubotaru”

Catedra Biologie Vegetală, UST

Rezumat. În articol este prezentat conspectul florei vasculare din Rezervația silvică „Voinova”, comuna Șerpeni, raionul Anenii Noi, care cuprinde 208 specii din 149 genuri, 47 familii. Specii rare – 19, inclusiv 5 specii din Cartea Roșie a Republicii Moldova (2015): *Ephedra distachya* L., categoria vulnerabilă (VU), *Fritillaria montana* Hoppe, categoria vulnerabilă (VU), *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch., categoria periclitată (EN), *Saxifraga tridactylites* L. categoria critic periclitată (CR) și *Scorzonera mollis* M.Bieb. categoria vulnerabilă (VU). În compoziția floristică predomină plantele hemicriptofite (52,4%), eurasiatice (43,7%), xeromezofile (57,6%).

Cuvinte - cheie: flora vasculară, plante rare, Rezervația naturală silvică „Voinova”, Republica Moldova.

Abstract. This article presents an overview of the vascular flora in the “Voinova” Forest Reserve, Șerpeni commune, Anenii Noi district, which includes 208 species of 149 genera, 47 families. There are 19 rare species in this area, including 5 species mentioned in the Red Book of the Republic of Moldova (2015): *Ephedra distachya* L., vulnerable species (VU), *Fritillaria montana* Hoppe, vulnerable species (VU), *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch., endangered species (EN), *Saxifraga tridactylites* L. critically endangered species (CR) and *Scorzonera mollis* M.Bieb., vulnerable species (VU). Hemicryptophyte (52.4%), Eurasian (43.7%), xeromesophilic (57.6%) plants predominate in the floristic composition of the vegetation.

Key words: vascular flora, rare plants, “Voinova” Forest Reserve, Republic of Moldova

Introducere

Rezervația naturală silvică „Voinova” a fost propusă pentru ocrotire de autor în 1990 [1] și inclusă în *Rețeaua de arii ocrotite din Republica Moldova* prin Legea adoptată de Parlamentul Republicii

Moldova din 21. 05. 1998 [2]. Această rezervație este localizată pe panta văii fluviului Nistru, în apropiere de comuna Șerpeni, raionul Anenii Noi. Suprafața ariei protejate de 27 ha [Fig. 1, 2].

În anul 2016 apare un articol despre flora și vegetația Rezervației naturale silvice „Voinova” [3] în care autorii au indicat corect numai schema acestei rezervații, iar textul corespunde unei alte păduri din lunca Nistrului (situată în apropiere) și nu celei corespunzătoare rezervației. Din acest motiv au fost continuate cercetările floristice și fitocenologice asupra vegetației din rezervația dată, rezultatele obținute sunt prezentate în această lucrare.

Materiale și metode

Materialele expuse în lucrare sunt obținute în baza noilor investigații floristice și fitocenologice efectuate de autor în decursul perioadei de vegetație a anilor 2017 și 2020. Cercetările fitocenologice au fost efectuate conform metodelor Școlii Central-Europene [4, 5]. Lista speciilor - corespunzător monografiei „*Flora vasculară din Republica Moldova*” [6]. Speciile de plante rare în conformitate cu *Legea adoptată de Parlamentul Republicii Moldova* [2], *Cartea Roșie a Republicii Moldova* (2015) [7] și în baza observațiilor floristice din ultimii ani. Temperatura medie anuală a aerului și cantitatea medie de precipitații anuale din *Atlasul Resursele climatice ale R. Moldova* [8]. Solurile potrivit monografiei „*Solurile Moldovei*” [9].

Rezultate și discuții

Rezervația naturală silvică „Voinova” este extinsă pe o pantă cu expoziție estică, înclinarea maximă 25°, în partea inferioară se relevă o terasă cu înclinarea mai mică, până la 5°. Altitudinea 35-65 m. Temperatura medie anuală a aerului 10,0°C, cantitatea medie de precipitații anuale cca 550 mm. Roca: calcare sarmațiene, lut argilos. Soluri: rendzine, cenușiu molic, cernoziom argiloiluvial.

Diversitatea fitocenotică. Vegetația acestei rezervații ar fi fost în trecut o pădure de stejar pedunculat (*Quercus robur*) cu arțar tătarec (*Acer tataricum*), dar în rezultatul intervenției umane arboretul a degradat mult, păstrându-se doar unele pâlcuri de stejari seculari [Fig. 3], înconjurate de tufărișuri cu predominarea speciei de păducel monogin (*Crataegus monogyna*). În fitocenozele de *Quercus robur* de pe panta abruptă, gradul de acoperire a coronamentului variază între 60-70%, diametrul arborilor 25-40(80) cm. Stratul de arbuști este bine format din *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum lantana*, *Euonymus verrucosus*, *Euonymus europaeus*. Învelișul ierbos este neuniform, acoperirea generală primăvara variază între 50-80%, specii abundente: *Corydalis solida*, *Veronica hederifolia*, *Alliaria pețiolata*, în timpul verii stratul ierbos variază între 20-45%, specii frecvente: *Polygonatum hirtum*, *Glechoma hirsuta*, *Chelidonium majus*, *Viola suavis*. În partea inferioară a pantei, pe terasă, în cea mai mare parte *Quercus robur* a fost tăiat și înlocuit cu plantații de nuc (*Juglans regia* – sădite 8 rânduri, diametrul arborilor 40-50 cm), cu pâlcuri de ulm (*Ulmus glabra*), plop alb (*Populus alba*) și salcâm (*Robinia pseudacacia*). Stratul de arbuști este mai bine dezvoltat în pâlcurile de *Quercus robur*, *Ulmus glabra*, *Populus*

alba, unde predomină *Sambucus nigra*, însoțit de *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*. Stratul ierbos este bine dezvoltat, acoperirea variază între 80-100%, abundant primăvara vegetează *Corydalis solida*, *Ficaria verna*, *Anemonoides ranunculoides*, *Anthriscus sylvestris*, *Galium aparine*, *Veronica hederifolia*, sporadic crește *Gagea lutea*, *Gagea minima*, *Scilla bifolia*, rar se întâlnește *Fritillaria montana* și *Ornithogalum boucheanum*. Vara predomină *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, *Lamium album*, *Lamium maculatum*, sporadic vegetează *Arctium lappa*, *Dactylis glomerata*, *Geum urbanum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Chaerophyllum temulum*.

Mai bogată din punct de vedere floristic este poiană din pădurea de pe pantă, unde vegetează multe specii rare: *Ephedra distachya*, *Scorzonera mollis*, *Saxifraga tridactylites*, *Adonis vernalis*, *Asparagus officinalis*, *Asparagus verticillatus*, *Astragalus escapus*, *Astragalus ponticus*, *Astragalus vesicarius* var. *angelicae*, *Crocus reticulatus*, *Helichrisum arenarium*, *Hyacinthella leucophaea*, *Iris pumila*, *Psephellus marschallianus*, *Pulsatilla montana*, *Scorzonera hispanica* și *Stipa pennata*. Alături de poiană se găsește o fitocenoză de *Caragana frutex* cu *Vinca herbacea*.

Diversitatea floristică. Ca rezultat al inventarierii florei vasculare au fost înregistrate 208 specii din 149 genuri, 47 familii, 3 clase. Specii rare – 19, inclusiv 5 specii din *Cartea Roșie a Republicii Moldova* (2015): *Ephedra distachya* L., categoria vulnerabilă (VU) [Fig. 4], *Fritillaria montana* Hoppe, categoria vulnerabilă (VU) [Fig. 5], *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch., categoria periclitată (EN) [Fig. 6], *Saxifraga tridactylites* L., categoria critic periclitată (CR) [Fig. 7] și *Scorzonera mollis* M.Bieb., categoria vulnerabilă (VU) [Fig. 8].

Spectrul biomorfelor prezintă: hemicriptofite (H) = 52,4%, terofite (Th) = 14,5%, geofite (G) = 11%, nanofanerofite (Phn) = 5,8 %, terofite bienale (TH) = 5,7%, camefite (Ch) = 4,8%, mezofanerofite (Phm) și megafanerofite (PhM) câte 2,9%.

În spectrul elementelor floristice predomină cele eurasiatice (Eua) = 43,7% și europene (Eur) = 11%, mai puține mediteraneene (Medit) = 4,8%, cele pontice (Pont), pont-balcanice (Pont-Balc), pont-panonice (Pont-Pan) și adventive (Adv) câte 3, 8%, celelalte elemente floristice câte 2-5 specii. Vegetează o singură specie endemică – *Astragalus vesicarius* var. *angelicae* Pînzaru

Spectrul categoriilor ecologice în funcție de comportamentul speciilor față de indicii umidității edafice este constituit din specii: xerofile (x) = 9,6%, xeromezofile (xm) = 57,6%, mezofile (31,8%), amfitolerante (amf) = 1%. Speciile xerofile și xeromezofile sunt răspândite pe panta abruptă, iar cele mezofile predomină pe terasa din partea inferioară a pantei.



Fig. 1. Rezervația silvică „Voinova”, comuna Șerpeni, raionul Anenii Noi, 2 aprilie 2017



Fig. 2. Rezervația silvică „Voinova”, comuna Șerpeni, raionul Anenii Noi, 16 mai 2017

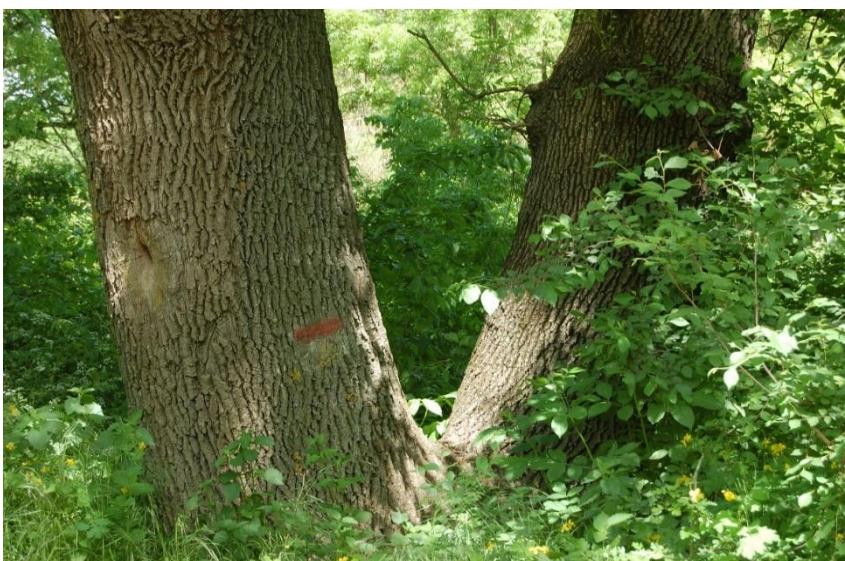


Fig. 3. *Quercus robur* L. în Rezervația naturală silvică „Voinova”

Conspectul florei vasculare

Clasa GNETOPSIDA: Fam. EPHEDRACEAE: *Ephedra distachya* L. – Ch, Eua, x;

Clasa MAGNOLIOPSIDA: Fam. ADOXACEAE: *Sambucus nigra* L. – Phn, Eur, mz; *Viburnum lantana* L. – Phn, Medit-Euc, xm; Fam. AMARANTHACEAE: *Amaranthus retroflexus* L. – Th, Adv (Am), mz; *Chenopodium album* L. – Th, Cosm, mz; APIACEAE: *Aegopodium podagraria* L. – H, Eua, mz; *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – H, Eur, mz; *Chaerophyllum bulbosum* L. – TH, Eur, mz; *C. temulum* L. – Th Eur, mz; *Daucus carota* L. – TH, Eua, amf; *Eryngium campestre* L. – H, Pont, x; *Falcaria vulgaris* Bernh. – TH, Eua, mz; *Seseli tortuosum* L. – TH, Pont, xm; *Torilis arvensis* (Hudson) Link – Th, Medit, xm; Fam. APOCYNACEAE: *Vinca herbacea* Waldst. & Kit. – H, Pont-Pan, xm; *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. – H, Eur, xm; Fam. ASTERACEAE: *Achillea collina* J.Becker ex Rchb. – H, EurSE, xm; *Ambrosia artemisifolia* L. – Th, Adv (AmN), amf; *Arctium lappa* L. – TH, Eua, mz; *Artemisia absinthium* L. – Ch-H, Eua, xm; *A. campestris* L. – Ch, Eua, xm; *A. austriaca* Jacq. – Ch, Eua, x; *A. vulgaris* L. – H, Eua, mz; *Carlina vulgaris* L. – TH, Eur, xm; *Centaurea besseriana* DC. – H, Pont-Balc, xm; *C. diffusa* Lam. – H, Eua, xm; *Chondrilla juncea* L. – H, Medit, xm; *Cichorium inthybus* L. – TH, Eua, xm; *Echinops rutenicus* M.Bieb. – H, Pont, x; *Erigeron annuus* (L.) Pers. – Th, Adv (AmN), mz; *E. canadensis* L. – TH, Adv (AmN), mz; *Galatella villosa* (L.) Rchb. f. – H, Eua, xm; *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – H, Eua, xm; *Hieracium umbellatum* L. – H, Eua, xm; *H. virosum* Pall. – H, Eua, xm; *Jurinea ledebourii* Bunge – H, Pont-Balc, x; *Leontodon biscutellifolius* DC. – H, EurSE-Cauc, x; *Picris hieracioides* L. – TH-H, Eua, xm; *Psephellus marschallianus* (Spreng.) K.Koch – Ch, Pont, xer; *Pilosella cymosa* (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip. – H, Eua, xm; *Scorzonera hispanica* L. – H, Eua, xm; *S. mollis* M.Bieb. – H, Pont-Balc, xm; *Senecio vernalis* Waldst. & Kit. – Th, EurE-AsW, xm; *Taraxacum campylodes* G.F.Haglund – H, Cosm, mz; *T. serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir. – H, Pont-Pan, xm; *Xeranthemum annuum* L. – Th, EurS-AsW, x; Fam. BOROGINACEAE: *Echium vulgare* L. – TH, Eua, xm; Fam. BRASSICACEAE: *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara et Grande – TH, Eua, mz; *Alyssum alyssoides* (L.) L. – Th, Eur, x; *Berteroa incana* (L.) DC. – Th, Eua, xm; *Erophila verna* (L.) Chevall – Th, Eua, xm; *Erysimum canescens* Roth – TH-H, Eua, xm; Fam. CAMPANULACEAE: *Asyneuma canescens* (Waldst. & Kit.) Griseb. ex Schenk – H, Pont-Pan, xm; *Campanula bononensis* L. – H, Eua, xm; *Campanula sibirica* L. – H, Eua, xm; CANNABACEAE: *Humulus lupulus* L. – H, Eua, mz; Fam. CAPRIFOLIACEAE: *Scabiosa ochroleuca* L. – H, Eua, xm; *Valerianella carinata* Loiesel. – Th, Medit, xm; Fam. CARYOPHYLLACEAE: *Arenaria serpyllifolia* L. – Th, Circ, xm; *Cerastium brachypetalum* Desp. & Pers. – Th, Medit, xm; *Dianthus carbonatus* Klokov, – H, Pont, x; *Holosteum umbellatum* L. – Th, Eua, xm; *Silene alba* (Mill.) E.H.L.Krause – TH, Eua, mz; *S. longiflora* Ehrh. – H, Pont-Balc, xm; *S. noctiflora* L. – Th, Eua, xm; *S. vulgaris* (Moench) Garcke

– H, Eua, mz; CELASTRACEAE: *Euonymus europaeus* L. – Phn, Eur, mz; *E. verrucosus* Scop. – Phn, Eur, xm; CORNACEAE: *Cornus sanguinea* L. – Phn, Euc, amf; Fam. CRASSULACEAE: *Sedum maximum* (L.) Hoffm. – H, Eua, xm; Fam. ELAEAGNACEAE: *Elaeagnus angustifolia* L. – Phm, Adv (As), xm; Fam. EUPHORBIACEAE: *Euphorbia glareosa* Pall. ex M.Bieb. – H, EurSE-AsV, xm; *E. seguieriana* Neck. – Ch, EurS-AsV, xm; *E. stepposa* Zoz – H, Pont, xm; Fam. FABACEAE: *Astragalus asper* Jacq. – H, Pont-Pan, xm, *A. austriacus* Jacq. – H, Eua, xm; *A. escapus* L. – H, EurE, xm; *A. glycyphyllos* L. – H, Eua, mz; *A. ponticus* Pall. – H, Pont, xm; *A. vesicarius* var. *angelicae* Pînzaru – Ch, End, x; *Caragana frutex* (L.) C.Koch – Phn, Eua, x; *Gleditsia tricanthos* L. – PhM, Adv (AmN), mz; *Medicago falcata* L. – H, Eua, xm; *M. sativa* L. – H, Adv (Medit), mz; *Melilotus officinalis* (L.) Pall. – TH, Eua, mz; *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. – H, Eua, xm; *Oxytropis pilosa* (L.) DC. – H, EurE-AsV, xm; *Robinia pseudacacia* L. – Phm, Adv (AmN), mz; *Securigera varia* (L.) Lassen – H, Medit-Euc, mz; *Trifolium montanum* L. – H, Eua, xm, *T. repens* L. – H, Eua, mz; Fam. FAGACEAE: *Q. robur* L. – PhM, Eur, mz; Fam. HYPERICACEAE: *Hypericum elegans* Stephan ex Willd. – H, Eua, xm; *H. perforatum* L. – H, Eua, mz; Fam. JUGLANDACEAE: *Juglans regia* L. – PhM, EurSE-AsSV, mx; Fam. LAMIACEAE: *Ajuga laxmannii* (L.) Benth. – H, Pont-Pan-Balc, x; *A. reptans* L. – H-Ch, Eur, mz; *Ballota nigra* L. – H, Medit-Euc, mz; *Clinopodium acinos* (L.) Kuntze – Th, Eur, xm; *C. vulgare* L. – H, Circ, xm; *Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit. – H, Pont-Medit, xm; *Lamium album* L. – H, Eua, mz; *L. applexicaule* L. – Th, Eua, mz; *L. maculatum* (L.) L. – H, Eur, mz; *L. purpureum* L. – Th, Medit, mz; *Leonurus cardiaca* L. – H, Eua, mz; *Marrubium peregrinum* L. – H, Eua, xm; *Origanum vulgare* L. – H, Eua, xm; *Phlomis herba-venti* var. *pungens* (Willd.) Schmalh. – H, Pont-Medit, xm; *Ph. tuberosa* – H, Eua, xm; *Salvia nemorosa* L. – H, Euc, xm; *S. nutans* L. – H, Pont-Pan, xm; *Teucrium chamaedrys* L. – Ch, Med-Euc, xm; *T. capitatum* L. – H, Med, xm; *Thymus.. marschallianus* Willd. – Ch, Eua, xm; Fam. LINACEAE: *Linum perenne* L. – H, Eua, xm; Fam. OLEACEAE: *Fraxinus excelsior* L. – PhM, Eur, mz; *Ligustrum vulgare* L. – Phn, Eur, xm; Fam. OROBANCHACEAE: *Odontites vulgaris* Moench – Th, Eua, mz; Fam. PAPAVERACEAE: *Chelidonium majus* L. – H, Eua, mz; *Corydalis solida* (L.) Clairv. – G, Eur, mz; Fam. PLANTAGINACEAE: *Plantago lanceolata* L. – H, Eua, amf; *P. major* L. – H, Eua, mz; *P. media* L. – H, Eua, xm; *Veronica arvensis* L. – Th, Med, xm; *V. hederifolia* L. – Th, Eua, xm; *V. prostrata* L. – Ch, Eua, xm; *V. spicata* L. – H, Eua, x; Fam. POLYGALACEAE: *Polygala comosa* Schkuhr – H, Eua, xm; *P. major* Jacq. – H, Med-Pont, xm; Fam. POLYGONACEAE: *Polygonum aviculare* L. – Th, Cosm, mz; RANUNCULACEAE: *Adonis vernalis* L. – H, Eua, xm; *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub – G, Eur, mz; *Ficaria verna* Huds. – G, Eua, mz; *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb. – H, EurS, xm; *Ranunculus illyricus* L. – G, Pont-Medit, xm; *Thalictrum minus* L. – H, Eua, xm; Fam. RHAMNACEAE: *Rhamnus catharticus* L. – Phn, Eua,

xm; Fam. ROSACEAE: *Agrimonia eupatoria* L. – H, Eua, xm; *Armeniaca vulgaris* Lam. – Phm, Adv. (As.), mz; *Cerasus mahaleb* (L.) Mill. – Phn, Medit, xm; *Crataegus monogyna* Jacq. – Phn, Eur, xm; *Filipendula vulgaris* Moench – H, Eua, xm; *Fragaria viridis* Duschesne – H, Eur, xm; *Geum urbanum* L. – H, Eua, mz; *Potentilla arenaria* Borkh. – H, Eua, xm; *P. recta* L. – H, Eua, xm; *Prunus spinosa* L. – Phn, Eua, xm; *Pyrus pyraeaster* Burgsd. – Phm, Eur-As, xm; *Rosa canina* L. – Phn, Eur, xm; *Rubus caesius* L. – Phn, Eua, mz; Fam. RUBIACEAE: *Asperula cynanchica* L. – H, Pont-Medit, xm; *Galium aparine* L. – Th, Circ, mz; *G. glaucum* L. – H, EurS, xm; *G. humifusum* M.Bieb. – H, Pont-Balc, xm; *G. mollugo* L. – H, EurS, mz; *G. tyraicum* Klokov – H, Pont, x; Fam. SALICACEAE: *Populus alba* L. – PhM, Eua, mz; *P. tremula* L. – PhM, Eua, mz; Fam. SANTALACEAE: *Thesium arvense* Horv. – TH, Eua, xm; Fam. SAPINDACEAE: *Acer campestre* L. – Phm, Eur, xm; *A. negundo* L. – Phm, Adv (AmN), mz; *A. tataricum* L. – Phn, Eur, xm; Fam. SAXIFRAGACEAE: *Saxifraga tridactylites* L. – Th, Eur (Medit), x; Fam. SCROPHULARIACEAE: *Verbascum. phoeniceum* L. – H, Eua, xm; Fam. SIMAROUBACEAE: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle – Phm, Adv (As), amf; ULMACEAE: *Ulmus glabra* Huds. – Phm, Eua, mz; *U. minor* Mill. – Phm, Eur, xm; Fam. URTICACEAE: *Urtica dioica* L. – G, Cosm, mz; Fam. VIOLACEAE: *Viola ambigua* Waldst. & Kit. – H, Pont-Pan, xm; *V. hirta* L. – H, Eua, xm; *V. kitaibeliana* Schult. – Th, Pont-Medit, x; *V. suavis* M.Bieb. – H, Eua, mz;

Clasa LILIOPSIDA: Fam. AMARYLLIDACEAE: *Allium flavum* L. – G, Pont-Medit, xm; *A. rotundum* L. – G, Eua, xm; *A. sphaerocephalon* L. – G, Euc-Medit, xm; Fam. ASPARAGACEAE: *Anthericum ramosum* L. – G, Euc-Medit, xm; *Asparagus officinalis* L. – G, Medit, xm; *A. verticillatus* L. – G, Medit, x; *Hyacinthella leucophaea* (C.Koch) Schur – G, Pont-Balc, xm; *Muscari neglectum* Guss. – G, Euc-Med, xm; *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch. – G, Pont-Balc, mz; *Polygonatum hirtum* (Bosc. ex Poir.) Pursch – G, Pont-Pan-Balc, mz; *Scilla bifolia* L. – G, Eur, mz; Fam. CYPERACEAE: *Carex muricata* L. – H, Eua, mz; Fam. IRIDACEAE: *Crocus reticulatus* Steven ex Adams – G, Pont-Med, xm; *Iris pumila* L. – G, Pont-Pan, xm; Fam. LILIACEAE: *Fritillaria montana* Hoppe – G, Euc-Med, mz; *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl. – G, Eua, mz; *G. minima* (L.) Ker-Gawl. – G, Eua, mz; *G. pratensis* (Pers.) Dumort. – G, Euc, xm; Fam. POACEAE: *Agropyron pectinatum* M.Bieb. – H, Eua, xm; *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng. – H, Eua, xm; *Bromus hordeaceus* L. – Th, Eua, mx; *B. sterilis* L. Th, Eua, mz; *B. tectorum* L. – Th, Eua, x; *Dactylis glomerata* L. – H, Eua, mz; *Elymus repens* (L.) Goud. – G, Eua, amf.; *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin – H, Eua, xm; *Cleistogenes bulgarica* (Bornm.) Keng. – H, Pont-Balc, xm; *Koeleria pyramidata* (Lam.) P.Beauv. – H, Eua, xm; *Melica tanssilvanica* Schur – H, Eua, xm; *Phleum phleoides* (L.) Karst. – H, Eua, xm; *Poa annua* L. – Th, Cosm, mz; *P. bulbosa* var. *vivipara* (Koeler) Arcang. – H, Eua, xm; *Setaria viridis* (L.) P.Beauv. – Th, Eua, mz; *Stipa capillata* L. – H, Eua, x; *S. pennata* L. – H, Eua, x.



Fig. 4. *Ephedra distachya* L.



Fig.5. *Fritillaria montana* Hoppe



Fig. 6. *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch.



Fig.7. *Saxifraga tridactylites* L.



Fig. 8. *Scorzonera mollis* M.Bieb.

Concluzii

Flora vasculară din Rezervația silvică „Voinova” cuprinde 208 specii din 149 genuri, 47 familii. Specii rare – 19, inclusiv 5 specii din *Cartea Roșie a Republicii Moldova* (2015): *Ephedra distachya* L., categoria vulnerabilă (VU), *Fritillaria montana* Hoppe, categoria vulnerabilă (VU),

Ornithogalum boucheanum (Kunth) Asch., categoria periclitată (EN), *Saxifraga tridactylites* L. categoria critic periclitată (CR) și *Scorzonera mollis* M.Bieb. categoria vulnerabilă (VU).

În compoziția floristică predomină plantele hemicriptofite (52,4%), eurasiatice (43,7%), xeromezofite (57,6%).

Se propune de înlocuit plantațiile de nuc (*Juglans regia*) și de salcâm (*Robinia pseudacacia*) cu stejar pedunculat (*Quercus robur*).

Bibliografie

1. Пынзару, П. Я. *Среднеприднестровские леса Молдовы (фитоценология, типология, флора, охрана)*. 03.00.05. – ботаника. Диссертация на соискание уч. степени канд. биол. наук. Науч. руков. вед. науч. сотр. канд. биол. наук Витко К. Р. Кишинев, 1990. 172 с.
2. Legea privind fondul ariilor naturale protejate de stat. Nr. 1538 din 25.02.1998. În: *Monitorul Oficial din 16.07.1998, Nr. 066 art. Nr. 442*.
3. Lazu, Șt.; Postolache, Gh.; Teleuță, Al.; Pavliuc, A.; Talmaci, L. „Voinova” Natural Forestry Reserve. In: *Journal of Botany*, 2026, vol. VIII, nr. 1(12), pp.43-46.
4. Braun, Bl. J. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Ed. 3. Wien: Springer Verlag, 1964, 855 pp.
5. Cristea, V.; Gafta, D.; Pedrotti, F. *Fitosociologia*. Cluj-Napoca: Edit. Presa Universitară Clujeană, 2004, 394 p.
6. Pînzaru, P.; Sîrbu, T. *Flora vasculară din Republica Moldova (Lista speciilor și ecologia)*. Chișinău: Tipografia UST. 2016, 261 p.
7. *Cartea Roșie a Republicii Moldova = The Red Book of the Republic of Moldova*. Ed.3. Col. Red. Duca Gh. & al. Chișinău: Î. E. P. Știința, 2015. Part. I: 11-231.
8. Nedealcov, M.; Răilean, V.; Chirică, L. & al. Atlas. *Resursele climatice ale Republicii Moldova = Atlas. Climatic resources of the Republic of Moldova*. Chișinău: Î. E. P. Știința. 2013, 76 p.
9. Ursu, A. *Solurile Moldovei*. Chișinău: Știința, 2011. 323 p.