13. PIEVOS IR AUKŠTŲJŲ ŽOLYNŲ BUVEINĖS (E)

Prie pievų ir aukštųjų žolynų buveinių priskirtos sausos arba tik laikinai drėgnos (mažiau nei pusę metų jose vandens lygis sulig arba virš paviršiaus) ne pajūrio buveinės, kuriose augalija dengia daugiau kaip 30 % ploto. Jose vyrauja varpiniai ir kiti nesumedėję augalai (kerpių, samanų, paparčių, viksvų bendrijos). Prie šių buveinių taip pat priklauso sukcesinės piktžolių bendrijos ir kultivuojami žolynai (pvz., žaliosios poilsio zonos), o nepriklauso ariamų laukų žolinė augalija.

Prie pievų buveinių priklauso ir retmiškiais apaugusios bendrijos, kuriose medžių padengimas iki 5–10 %.

13.1. *Nesusivėrusi pionierinė kontinentinių smėlynų augalija*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***
Antro lygmens buveinė: ***E1 Sausos pievos***
Trečio lygmens buveinė: ***E1.1 Nesusivėrusi pionierinė kontinentinių smėlynų augalija***

Trumpa buveinės charakteristika

Tai pradinės kontinentinių nekarbonatingų ir rečiau pasitaikančių karbonatingų kontinentinių smėlynų užžėlimo stadijos. Nemažai atvirų ir užaugančių, užželiančių smėlynų aptinkama kontinentinėse kopose, didesniųjų upių slėnių šlaituose ir salpose. Smėlynai lėčiau užželia pietiniuose ir pietvakariniuose šlaituose dėl intensyvios insoliacijos sąlygoto ekstremalaus terminio režimo. Nors dažniausiai nesusivėrusi augalija formuojasi smėlynų antropogeninių pažeidimų vietose – kirtavietėse, gaisravietėse, kariniuose poligonuose ir kt. Smėlio substrate labai mažai biogeninių medžiagų, vanduo greitai susigeria į gilesnius sluoksnius, saulė stipriai įkaitina dirvos paviršių, o naktimis jis greitai atvėsta. Todėl sąlygos augalams šiose buveinėse gana ekstremalios. Čia gali augti tik kerpės ir prie nepalankių sąlygų prisitaikę augalai. Minėta augalija sutvirtina smėlį, sąlygoja tolesnį humuso kaupimąsi, gerina drėgmės ir temperatūros režimą dirvožemyje. Ilgainiui šios buveinės apauga krūmokšniais (viržiais) ir galiausiai mišku, paprastai kerpiniais pušynais. Šių buveinių plotas dažniausiai priklauso nuo pažeidimų masto. Didžiausio ploto šio tipo buveinių aptinkama kariniuose poligonuose, gaisravietėse, kitur jų plotai nedideli, fragmentiški.

Buveinės augalų apžvalga

Smėlynų buveinėse susitelkia **kserofitai** (gr. *kseros* – sausas, *phyton* – augalas). Tai augalai, kurie patiria nuolatinę ar periodiškai pasikartojančią sausrą. Dėl drėgmės ir maisto medžiagų trūkumo jie išauga žemi, smulkiais, kietais, stora kutikula ar vaško apnašu padengtais, gausiai plaukuotais, todėl pilksvais lapais. Kserofitų tarpubambliai trumpi, lapalakščio gyslų tinklas tankus, žiotelės giliai įdubusios, šaknys gilios arba plačiai išsikerojusios, pasižymi aukštu osmosiniu slėgiu. Vieni kserofitai skleromorfiški, kiti – sultingi. Skleromorfiškų kserofitų stiebai ir lapai kieti, standūs, nes gerai išsivystę ramstiniai audiniai, todėl, trūkstant vandens, ilgai nevysta (gr. *skleros* – kietas). Tai, pvz., smėlynų būdingieji miglinių šeimos augalai **melsvoji kelerija** (*Koeleria glauca*), **smiltyninis šepetukas** (*Corynephorus canescens*), astrinių šeimos **smėlyninis šlamutis** (*Helichrysum arenarium*) ir kt. Sultingieji kserofitai, t. y. **sukulentai** (lot. *succus* – sultys), savo audiniuose kaupia vandens atsargas, pvz., storlapinių (*Crassulaceae*) šeimos augalas **šilinė perkūnropė** (*Jovibarba globifera*). Dalis kserofitų dar yra ir **psamofitai** – substrato nestabilumą (pustymą, birumą) patiriantys augalai (gr. *psammos* – smėlis). Jie turi prisitaikymo būdų (ilgi šakniastiebiai, pridėtinės šaknys, greitas augimas) atželti po to, kai buvo užpustyti, ar išvengti išdžiūvimo, kai juos nupusto (šaknys apsaugomos prie jų prilimpančio smėlio makštimi, kamštiniu audiniu ar turi pridėtinių pumpurų, iš kurių išauga palijus). Tipiški kontinentinių smėlynų psamofitai – tankiakeriai eraičino (*Festuca*) genties augalai, pvz., **smėlyninis eraičinas** (*F. psammophila*), polesinis eraičinas (*F. polesica*). Nesusivėrusiems smėlynams taip pat būdinga savita trumpo vegetacijos periodo vienamečių augalų – **terofitų** grupė. Šie augalai yra daugiamečių augalų dar nesutvirtinto (nesuvelėnėjusio), nesusivėrusio, t. y. atviro, smėlio ekologinės nišos atstovai. Jie gausiai suželia ir gali būti pastebimi daugiausia tik anksti pavasarį, kovo–gegužės mėnesiais, kol smėlyje dar yra drėgmės. Daugelio šių augalų pamatinių lapų skrotelė apsaugo juos nuo kaitrių saulės spindulių, o žemi beveik belapai stiebeliai greit palinksta nuo vaisių naštos. Birželio mėnesį šie augalai jau būna

baigę savo vegetaciją ir toliau smėlio lopinėliuose egzistuoja tik sėklų pavidalu (terofito gyvenimo forma). Šių trumpaamžių augalų pavyzdžiai buveinėje: **pavasarinė ankstyvė** (*Erophila verna*), **tripirštė uolaskėlė** (*Saxifraga tridactylites*), **pavasarinis kežys** (*Spergula morisonii*), **smiltyninė pašuolė** (*Teesdalia nudicaulis*). Apie smėlynų aplinkos sąlygų savitumą ir ekstremalumą (birus substratas, drėgmės ir maisto medžiagų stoka, paros temperatūros skirtumai) liudija būdingųjų rūšių vardų epitetai: *arenarius, arenosus* (lot. *arena* – smėlis), *minima* – mažiausia, *micrantha* – mažažiedė, *angustifolia* – siauralapė, *canescens* – pilkšvai žilsvas, *glauca* – melsva, *piliferum* – plaukuotas, *verna* – pavasarinė. Nesusivėrusių kontinentinių smėlynų pionieriniai augalai skiriasi nuo pajūrio, visų pirma baltųjų kopų, augalų. Čia nebūdingos litoralinės rūšys ir augalai labai ilgais šakniastiebiais (edafinės priežastys), atsiranda kontinentinių sričių augalų (klimato kontinentalumo priežastis). Apie tokias paplitimo sritis taip pat liudija šios buveinės būdingųjų augalų rūšių vardai *Silene wolgensis,* stepinis motiejukas. Dėl to, kad smėlynų šalyje palyginti nedaug, o jų lokalizacija gana ribota (Baltijos pajūrio litoraliniai ir Pietryčių Lietuvos kontinentiniai), šioms buveinėms labiausiai prieraišūs augalai yra riboto geografinio paplitimo, nes susiję su smėlynų paplitimu ir šalies mastu apyrečiai arba reti. Tik šiose ekstremaliose buveinėse Lietuvoje aptinkama augalų **endemų**, iš kurių, pvz., lietuvinė naktižiedė, Gorskio pūtelis, smėlyninis eraičinas, yra kontinentinių smėlynų endemai (pajūryje savo ruožtu yra litoralinių smėlynų endemų).

Aplinkos sąlygos. Kontinentiniai smėlynai, sprendžiant iš būdingųjų augalų ekologijos rodiklių, yra daugiausia **šviesios**, **tarpinės** tarp šiltų ir vidutinio šiltumo, **tarpinių** tarp subokeaninių ir subkontinentinių sričių, **sauso**, **vidutinio** rūgštumo, **tarpinio** tarp labai mažai ir mažai azotingo, **nedruskingo** dirvožemio buveinės.

Gyvenimo formos. Vyrauja daugiametės žolės – **hemikriptofitai**, maždaug po ketvirtadalį sudaro chamefitai ir terofitai. Nemažai **vasaržalių**. Tačiau didesnę dalį, kartu sudėjus, sudaro **visžaliai, žiemžaliai** ir **trumpo vegetacijos periodo** augalai, o tai yra labai nepalankių aplinkos sąlygų požymiai.

Taksonominė sudėtis. Kontinentinių smėlynų pionierinėse bendrijose, kaip kad būdinga pradinėms substrato užžėlimo stadijoms, visuomet yra **sporinių** augalų – kerpių (*Ascomycetes lichenisati*) ir samanų (*Bryophyta*). Tačiau daugiausia magnolijūnų skyriaus (*Magnoliophyta*) augalų, visų pirma lelijainių klasės (*Liliopsida*) **miglinių** šeimos (*Poaceae*) ir magnolijainių klasės (*Magnoliopsida*) **gvazdikinių** šeimos (*Caryophyllaceae*) augalų. Po jų išsidėsto nesusivėrusiam dirvožemiui prieraišūs **bastutiniai** (*Brassicaceae*). Kiek gausiau ir sausame nederlingame dirvožemyje augti prisitaikiusių **pupinių** (*Fabaceae*), taip pat astrinių (*Asteraceae*) ir viksvuolinių (*Cyperaceae*) šeimų augalų.

Saugomos rūšys, bendrijos, buveinės. Kadangi smėlynai mažai tinkami ūkinei veiklai, juose lig šiol išlikęs gana natūralus augalinis rūbas. Čia gali augti į Lietuvos **raudonąją** knygą įrašyti augalai smėlyninis eraičinas (*Festuca psammophila*), žalsvoji naktižiedė (*Silene chlorantha*), aptinkami kontinentiniuose smėlynuose, smiltyninis laibenis (*Alyssum gmelinii*), aptinkamas ir kontinentiniuose, ir pajūrio smėlynuose. Į augalų **bendrijų** raudonąją knygą įrašytos varpinių augalų formuojamos eraičininio kelerijyno (*Festuco psammophilae-Koelerietum glaucae*) reliktinės bendrijos, daugiausia saugomos Dzūkijos nacionaliniame parke, kur susidaro per smėlynus tekančių didžiųjų upių stačiuose biriuose šlaituose. Kontinentiniuose smėlynuose gali būti aptinkama Europos Bendrijos svarbos **NATURA 2000** buveinių. Tai *2330 Nesusivėrusios žemyninės smiltpievės*, kurios daugiausia aptinkamos Pietų Lietuvoje kaip pradinės pažeistų nekarbonatingų smėlynų užžėlimo stadijos ir *6120 *Karbonatinių smėlynų pievos* – **prioritetinė** Europos Bendrijos svarbos **NATURA 2000** buveinė, susidaranti taip pat Pietų Lietuvos smėlynuose ir didžiųjų upių (Nemuno, Neries, Šventosios, Nevėžio ir kt.) slėniuose.

Būdingieji augalai: *Acinos arvensis*, *Agrostis capillaris*, *Alyssum gmelinii*[RK], *Armeria vulgaris*, *Astragalus arenarius*, *Cardaminopsis arenosa*, *Carex arenaria*, *Carex praecox*, *Cetraria*[K] spp., *Cladonia*[K] spp., *Corynephorus canescens*, *Dianthus deltoides*, *Erophila verna*, *Festuca polesica*, *Festuca psammophila*[RK, BRK], *Filago arvensis*, *Filago minima*, *Gypsophila fastigiata*, *Helichrysum arenarium*, *Herniaria glabra*, *Hieracium umbellatum*, *Jovibarba globifera*, *Koeleria glauca*, *Myosotis micrantha*, *Phleum phleoides*, *Poa angustifolia*, *Polytrichum piliferum*[S], *Potentilla arenaria*, *Racomitrium canescens*[S], *Saxifraga tridactylites*, *Scleranthus perennis*, *Silene chlorantha*[RK], *Silene wolgensis*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Trifolium arvense*, *Viola tricolor*.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	Šviesa	Temperatūra	Kontinentalumas	Dirvožemio drėgmė	Dirvožemio reakcija	Dirvožemio azotas	Dirvožemio druskingumas	Gyvenimo forma	Sezoniškumas
Acinos arvensis Pievinė žvirgždė	9	6	3	2	5	1	0	C, T	W
Agrostis capillaris (A. tenuis) Paprastoji smilga	7	x	3	x	4	4	0b	H	S
Alyssum gmelinii Smiltyninis laibenis	9	6	4	2	7	1	0	C	I
Armeria vulgaris Paprastoji gvaizdė	7	6	3	3	6	2	0	H	I
Astragalus arenarius Smiltyninė kulkšnė	7	7	7	2	7	1	0	H	S
Cardaminopsis arenosa Smiltyninis skamainis	9	x	4	4	6	2	0	H, C	S
Carex arenaria Smiltyninė viksva	7	6	2	3	2	2	1	G, H	I
Carex praecox Šreberio viksva	9	6	6	3	x	4	0	G, H	W
Corynephorus canescens Smiltyninis šepetukas	8	6	5	2	3	2	0	H	W
Dianthus deltoides Šilinis gvazdikas	8	5	4	3	3	2	0	C, H	W
Erophila verna Pavasarinė ankstyvė	8	6	3	x	x	2	0	T	V
Festuca polesica Polesinis eraičinas	9	7	6	3	7	2	0	H	S
Festuca psammophila Smėlyninis eraičinas	9	7	4	2	8	1	0	H	S
Filago arvensis Dirvinė pūkūnė	8	7	5	3	4	2	0	T, H	S
Filago minima Mažoji pūkūnė	9	6	3	2	4	1	0	T	S
Gypsophila fastigiata Stačioji guboja	8	8	5	2	6	1	0	C	I
Helichrysum arenarium Smiltyninis šlamutis	8	6	7	2	5	1	0	H	W
Herniaria glabra Pilkasis skleistenis	8	6	5	3	4	2	0	H, T	W
Hieracium umbellatum Skėtinė vanagė	6	6	x	4	4	3	0	H	S

Jovibarba globifera Šilinė perkūnropė	**9**	**6**	**5**	**2**	**8**	**1**	**0**	**C**	**I**
Koeleria glauca Melsvoji kelerija	**7**	**7**	**7**	**3**	**8**	**1**	**0**	**H**	**S**
Myosotis micrantha Smiltyninė neužmirštuolė	**8**	**6**	**5**	**3**	**6**	**2**	**0**	**T**	**W**
Phleum phleoides Stepinis motiejukas	**8**	**6**	**7**	**3**	**8**	**2**	**0**	**H**	**S**
Poa angustifolia Siauralapė miglė	**7**	**6**	**x**	**x**	**x**	**3**	**0**	**H, G**	**W**
Polytrichum piliferum Žilsvasis gegužlinis	**9**	**x**	**5**	**2**	**2**	**–**	**–**	**H**	**–**
Potentilla arenaria Smiltyninė sidabražolė	**9**	**7**	**6**	**1**	**8**	**1**	**0**	**H**	**S**
Racomitrium canescens Dirvoninė širmūnė	**9**	**3**	**6**	**1**	**6**	**–**	**–**	**C**	**–**
Saxifraga tridactylites Tripirštė uolaskėlė	**8**	**6**	**2**	**2**	**7**	**1**	**0**	**T**	**V**
Scleranthus perennis Daugiametė klėstenė	**8**	**6**	**4**	**2**	**4**	**1**	**0**	**C, H**	**W**
Silene chlorantha Žalsvoji naktižiedė	**7**	**6**	**8**	**2**	**8**	**2**	**0**	**H**	**S**
Silene wolgensis Ausytoji naktižiedė	**8**	**7**	**7**	**2**	**7**	**2**	**0**	**H**	**S**
Spergula morisonii Pavasarinis kežys	**9**	**5**	**4**	**3**	**x**	**2**	**0**	**T**	**V**
Teesdalia nudicaulis Smiltyninė pašuolė	**8**	**6**	**2**	**3**	**1**	**1**	**0**	**T, H**	**V**
Trifolium arvense Dirvinis dobilas	**8**	**6**	**3**	**3**	**2**	**1**	**0**	**T**	**W**
Viola tricolor Trispalvė našlaitė	**7**	**x**	**x**	**4**	**x**	**x**	**0**	**H, T**	**W**

Kontroliniai klausimai

1. Kur susidaro nesusivėrusios pionierinės kontinentinių smėlynų augalų bendrijos?
2. Kokių antropogeninių pažeidimų vietose gali atsirasti nesusivėrusi kontinentinių smėlynų augalija?
3. Kokios bendrijos vadinamos nesusivėrusiomis ir kodėl būdingos smėlynams?
4. Kokia pionierinių kontinentinių smėlynų augalų bendrijų sukcesijos raida?
5. Kokios kontinentinių smėlynų aplinkos sąlygos (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto), sprendžiant iš būdingųjų augalų ekologijos rodiklių?
6. Kokios visžalių, žiemžalių ir trumpo vegetacijos periodo augalų vyravimo kontinentiniuose smėlynuose priežastys?
7. Kokios smėlynuose augančių augalų retumo ekologinės ir geografinės priežastys?
8. Kodėl smėlynuose sąlygos augalams augti ekstremalios?
9. Kokie sporiniai augalai auga kontinentinių smėlynų bendrijose?
10. Kokių rūšių varpinių šeimos augalai būdingi kontinentiniams smėlynams?
11. Kokių kitų šeimų augalai vyrauja smėlynų bendrijose ir kodėl?
12. Kokie augalai priskiriami prie kserofitų?
13. Kokie augalai priskiriami prie skleromorfiškų kserofitų?
14. Kokie augalai priskiriami prie sultingų kserofitų?
15. Kokie augalai priskiriami prie psamofitų?

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos

Acinos arvensis – pievinė žvirgždė (http://www.biopix.com/basil-thyme-satureja-acinos_photo-14208.aspx)

Agrostis capillaris – paprastoji smilga (http://www.biopix.com/common-bent-agrostis-capillaris_photo-12592.aspx)

Alyssum gmelinii – smiltyninis laibenis (http://www.floracyberia.net/spermatophyta/angiospermae/dicotyledoneae/brassicaceae/alyssum_montanum_gmelinii.html)

Armeria vulgaris – paprastoji gvaizdė (http://www.plantarium.ru/page/image/id/46026.html)

Astragalus arenarius – smiltyninė kulkšnė (http://www.biopix.com/astragalus-arenarius_photo-46442.aspx)

Cardaminopsis arenosa – smiltyninis skamainis (http://www.biopix.com/tall-rock-cress-cardaminopsis-arenosa_photo-22480.aspx)

Carex arenaria – smiltyninė viksva (http://www.biopix.com/sand-sedge-carex-arenaria_photo-10941.aspx)

Carex praecox – Šreberio viksva (http://www.biopix.com/carex-praecox_photo-92545.aspx)

Corynephorus canescens – smiltyninis šepetukas (A.Ulevičiaus nuotr.)

Dianthus deltoides – šilinis gvazdikas (http://www.biopix.com/maiden-pink-dianthus-deltoides_photo-1315.aspx)

Erophila verna – pavasarinė ankstyvė (http://www.biopix.com/whitlow-grass-erophila-verna_photo-19319.aspx)

Festuca polesica – polesinis eraičinas (http://www.biopix.com/festuca-polesica_photo-58736.aspx)

Festuca psammophila – smėlyninis eraičinas (http://floraweb.de/pflanzenarten/foto.xsql?suchnr=2399)

Filago arvensis – dirvinė pūkūnė (http://it.wikipedia.org/wiki/File:Filago_arvensis3_W.jpg)

Filago minima – mažoji pūkūnė (http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Filago_minima.jpeg&filetimestamp=20070622103336)

Gypsophila fastigiata – stačioji guboja (http://www.biopix.com/fastigiate-gypsophila-gypsophila-fastigiata_photo-36422.aspx)

Helichrysum arenarium – smėlyninis šlamutis (http://www.biopix.com/helichrysum-arenarium_photo-27948.aspx)

Herniaria glabra – plikasis skleistenis (http://www.biopix.com/glabrous-rupturewort-herniaria-glabra_photo-23727.aspx)

Hieracium umbellatum – skėtinė vanagė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Jovibarba globifera – šilinė perkūnropė
(http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jovibarba_globifera_globifera-1.JPG)

Koeleria glauca – melsvoji kelerija
(http://www.biopix.com/koeleria-glauca_photo-45963.aspx)

Myosotis micrantha – smiltyninė neužmirštuolė
(http://www.plantarium.ru/page/image/id/148964.html)

Phleum phleoides – stepinis motiejukas
(http://www.biopix.com/purple-stem-cats-tail-phleum-phleoides_photo-25141.aspx)

Poa angustifolia – siauralapė miglė
(http://www.british-wild-flowers.co.uk/P-Flowers/Poa%20angustifolia.htm)

Polytrichum piliferum – žilsvasis gegužlinis (http://www.biopix.com/bristly-haircap-polytrichum-piliferum_photo-10492.aspx)

Potentilla arenaria – smiltyninė sidabražolė (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Potentilla_arenaria0_eF.jpg)

Racomitrium canescens – dirvoninė širmūnė (http://commons.wikimedia.org/wiki/Racomitrium_canescens)

Saxifraga tridactylites – tripirštė uolaskėlė (http://www.biopix.com/rue-leaved-saxifrage-saxifraga-tridactylites_photo-35520.aspx)

Scleranthus perennis – daugiametė klėstenė (http://www.biopix.com/perennial-knawel-scleranthus-perennis_photo-25387.aspx)

Silene chlorantha – žalsvoji naktižiedė (http://www.plantarium.ru/page/image/id/42395.html)

Silene wolgensis – ausytoji naktižiedė
(http://www.plantarium.ru/page/image/id/143601.html)

Spergula morisonii – pavasarinis kežys
(http://www.biopix.com/pearlwort-spurrey-spergula-morisonii_photo-55927.aspx)

Teesdalia nudicaulis – smiltyninė pašuolė
(http://www.biopix.com/shepherds-cress-teesdalia-nudicaulis_photo-44840.aspx)

Trifolium arvense – dirvinis dobilas
(http://www.biopix.com/hares-foot-clover-trifolium-arvense_photo-26955.aspx)

Viola tricolor – trispalvė našlaitė
(http://www.biopix.com/viola-tricolor-ssp-curtisii_photo-95220.aspx)

13.2. *Kalkingos stepinės pievos*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***
Antro lygmens buveinė: ***E1 Sausos pievos***
Trečio lygmens buveinė: ***E1.2 Kalkingos stepinės pievos***

Trumpa buveinės charakteristika

Sausame karbonatingame dirvožemyje įsikūrusios pievos. Dažnesnės gerai saulės įšildomuose šlaituose. Tokiose vietose reljefas nepalankus šienauti ir ganyti, todėl augalijos rūšinė sudėtis susiformuoja daugiausia dėl vidinių (autogeninių) sukcesijos veiksnių. Dėl nepalankaus mikroklimato (mažai drėgmės, santykinai aukšta temperatūra) stepinės pievos gana ilgai neapauga mišku, ypač pietiniuose ir pietvakariniuose šlaituose. Nenaudojamose arba ekstensyviai naudojamose stepinėse pievose ilgainiui priauga termofilinių dygliuotų krūmų (pvz., *Rhamnus catharctica* – dygioji šunobelė), pavienių medžių. Dirvožemyje palyginti gausu biogenų – iš dalies ir dėl to, kad stepinėse pievose gausu ankštinių augalų, kurių šaknyse yra atmosferos azotą fiksuojančių bakterijų. Humuso kaupimąsi dirvožemyje sąlygoja ir palyginti nežymus organinių medžiagų eksportas iš buveinės, ypač kada retai šienaujama ir ekstensyviai ganoma. Stepinės pievos pasižymi didele rūšių įvairove, čia gausu retų augalų.

Buveinės augalų apžvalga

Beveik visos pievos miškų zonoje yra antropogeninės kilmės **dirbtinės azoninės** bendrijos. Tai iškirstų miškų vietoje susidarę žolynai. Jų egzistavimas palaikomas ūkinės veiklos – kasmetinio šienavimo, ganymo. Nenaudojamos pievos greit užželia krūmais, vėliau virsta mišku, t. y. palaipsniui atsikuria zoninė augalija. Pievose pagal jų drėgmės režimą gali augti šių ekologinių grupių augalai: eumezofitai, higromezofitai, kseromezofitai ir psichromezofitai. Stepinėse pievose paplitę **kseromezofitai** ir mezofitai. Kseromezofitai – tarpinė augalų grupė, turinti kserofitų (būdingi smėlynų buveinei) ir mezofitų (būdingi vidutinio drėgnumo pievų buveinei) požymių. Šie augalai blogiau nei kserofitai, bet geriau nei mezofitai prisitaiko prie sauso dirvožemio.

Būdamos gana panašios pagal bendrijų erdvinę struktūrą, išvaizdą ir gyvenimo formas, pievų bendrijos skiriasi būdingųjų rūšių rinkiniu priklausomaai nuo to, kokiose reljefo ir dirvožemio vietose susidariusios. Lietuvos pievų bendrijos priskiriamos iš viso prie penkių augalijos klasių. Stepinės pievos Šiaurvakarių Europoje yra reliktinės bendrijos, išlikusios nuo sausų ir šiltų poledynmečio periodų, kai stepių augalija buvo paplitusi daug šiauriau nei dabar. Šios pievos Lietuvoje nėra dažnos, aptinkamos daugiausia pietinės šalies dalies upių slėniuose ir kalvų pietiniuose šlaituose. Kalkingų stepinių pievų tipo buveinėse yra ne tik **stepinių** pievų (*Festuco-Brometea erecti*), bet ir **pamiškių, miško aikštelių ir šlaitų** pievų (*Trifolio-Geranietea sanguinei*) klasių augalų. Pastarųjų pievų bendrijos Lietuvoje yra susidariusios šiauriniame arealo pakraštyje ir dėl to taip pat daugiausia paplitusios pietinėje ir rytinėje šalies dalyse.

Kalkingų stepinių pievų tipo buveinėms ypač būdingos ryškiaspalvės įvairių šeimų daugiametės žolės. Iš stepinių pievų klasės čia būdingiausi pupiniai yra **geltonžiedė liucerna** (*Medicago falcata*), **kalninis dobilas** (*Trifolium montanum*), **paprastasis perluotis** (*Anthyllis vulneraria*) ir įvairiažoliai – **paprastoji vingiorykštė** (*Filipendula vulgaris*), **didžiagalvė bajorė** (*Centaurea scabiosa*), **paprastoji karlina** (*Carlina vulgaris*), **tankiažiedis katilėlis** (*Campanula glomerata*), **varpotoji veronika** (*Veronica spicata*) ir kt. Iš miglinių (*Poaceae*) stepinėms pievoms būdingiausias **stepinis motiejukas** (*Phleum phleoides*). Taip pat būdingi

pamiškių, miško aikštelių ir šlaitų pievų klasės augalai: pupinis – **šilinis dobilas (***Trifolium medium*), įvairiažoliai – **vaistinė dirvuolė** (*Agrimonia eupatoria*), **šlaitinė žemuogė** (*Fragaria viridis*), **raudonžiedis snaputis** (*Geranium sanguineum*), **paprastasis raudonėlis** (*Origanum vulgare*), **nusvirusioji naktižiedė** *Silene nutans*), **plačialapė veronika** (*Veronica teucrium*) ir kt.

Aplinkos sąlygos. Kalkingos stepinės pievos, sprendžiant iš būdingųjų augalų ekologijos rodiklių, yra daugiausia **vidutinio** šviesumo, **tarpinės** tarp vidutinio šiltumo ir šiltų, **tarpinių** tarp subokeaninių ir subkontinentinių sričių, **sauso**, **tarpinės** tarp **artimos neutraliai** ir šarminės reakcijos, **mažai** azotingo dirvožemio buveinės.

Gyvenimo formos. Kalkingose stepinėse pievose auga vien daugiametės žolės (hemikriptofitai). Tai apskritai vidutinių platumų sezoniškam klimatui, o ypač stepėms, būdinga augalų gyvenimo forma. **Hemikriptofitai** – tai augalai, kurių ūgliai nepalankiu vegetacijai sezonu (žiemą) visiškai nunyksta, o jų atsinaujinimo pumpurus, esančius sulig dirvožemio paviršiumi, apsaugo tų pačių augalų nunykusios dalys ir sniegas. Beveik visi šių pievų augalai **vasaržaliai**.

Taksonominė sudėtis. Kalkingose stepinėse pievose būdingiausi **magnolijainių** (*Magnoliopsida*) klasės įvairių šeimų augalai. Tai **pupiniai** (*Fabaceae*) ir šių šeimų įvairiažoliai: **erškėtiniai** (*Rosaceae*), **astriniai** (*Asteraceae*), **katilėliniai** (*Campanulaceae*), **vėdryniniai** (*Ranunculaceae*), **salieriniai** (*Apiaceae*), **gvazdikiniai** (*Caryophyllaceae*), **notreliniai** (*Lamiaceae*), **bervidiniai** (*Scrophulariaceae*) ir kt. Pievose visuomet labai reikšmingi ir **lelijainių** (*Liliopsida*) klasės **miglinių** (*Poaceae*) šeimos augalai. Tačiau visų pirma pupinių ir **įvairiažolių** gausumas rodo šių pievų pietietišką pobūdį.

Saugomos rūšys, bendrijos, buveinės. Kadangi kalkingos stepinės pievos Lietuvoje yra pietinės kilmės buveinės, jos siejasi su pietine šalies dalimi ir ypač su didžiųjų upių slėniais. Mat, upių slėniai yra pagrindiniai vienų zonų augalijos migracijos koridoriai į kitas gretimas zonas. Todėl ir saugomų šių pievų augalų ir bendrijų radavietės telkiasi visų pirma Nemuno ir jo intakų slėnių bei kalvų pietiniuose šlaituose. Į Lietuvos **raudonąją** knygą įrašyti šie kalkingų stepinių pievų buveinės augalai: boloninis katilėlis (*Campanula bononiensis*), Borbašo gvazdikas (*Dianthus borbasii*), plačialapis begalis (*Laserpitium latifolium*), pievinis šalavijas (*Salvia pratensis*). Į augalų **bendrijų** raudonąją knygą įrašytos šių asociacijų bendrijos su kalkingų stepinių pievų augalais: šerialapis smilgynas (*Agrostietum vinealis*), katilėlinis vikynas (*Campanulo bononiensis-Vicietum tenuifoliae*), snaputinis plukynas (*Geranio-Anemonetum sylvestris*), poavižinis vingiorykštynas (*Helictotricho-Filipenduletum vulgaris*), esparcetinis dirsynas (*Onobrychido-Brometum erecti*). Šiose pievose gali būti aptinkama Europos Bendrijos svarbos **NATURA 2000** buveinė *6210 Stepinės pievos* ir **prioritetinė** šio tipo buveinė *6210 *Stepinės pievos svarbios gegužraibinių augalų buveinės*, jeigu pagausėja gegužraibinių (*Orchidaceae*) šeimos augalų, nes kai kurie gegužraibinių (*Orchidaceae*) šeimos augalai prieraišūs kalkingam dirvožemiui.

Būdingieji augalai: *Agrimonia eupatoria, Anemone sylvestris*[BRK], *Anthericum ramosum, Anthyllis vulneraria, Brachypodium pinnatum, Bromopsis inermis, Campanula bononiensis*[RK,BRK], *Campanula glomerata, Campanula persicifolia, Carex caryophyllea, Carlina vulgaris, Centaurea scabiosa, Cirsium acaule, Dianthus borbasii*[RK], *Filipendula vulgaris*[BRK], *Fragaria viridis, Geranium sanguineum*[BRK], *Laserpitium latifolium*[RK], *Libanotis montana, Medicago falcata, Origanum vulgare, Phleum phleoides, Polygala comosa, Poterium sanguisorba, Primula veris, Pulsatilla pratensis, Salvia pratensis*[RK], *Scabiosa ochroleuca, Silene nutans, Thalictrum minus, Trifolium alpestre, Trifolium medium, Trifolium montanum, Veronica spicata, Veronica teucrium, Vincetoxicum hirundinaria*.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	Šviesa	Temperatūra	Kontinentalumas	Dirvožemio drėgmė	Dirvožemio reakcija	Dirvožemio azotas	Dirvožemio druskingumas	Gyvenimo forma	Sezoniškumas
Agrimonia eupatoria Vaistinė dirvuolė	7	6	4	4	8	4	0	H	S
Anemone sylvestris Lieknoji plukė	7	7	7	3	7	3	0	H	S
Anthericum ramosum Šakotasis šiaudenis	7	5	4	3	7	3	0	H	S
Anthyllis vulneraria Paprastasis perluotis	8	6	3	3	7	2	0	H	S
Brachypodium pinnatum Plunksninė strugė	6	5	5	4	7	4	0	G, H	S
Bromopsis inermis Beginklė dirsė	8	x	7	4~	8	5	0	H, G	S
Campanula bononiensis Boloninis katilėlis	7	6	6	3	8	2	0	H	S
Campanula glomerata Tankiažiedis katilėlis	7	x	7	4	7	3	0	H	S
Campanula persicifolia Didžiažiedis katilėlis	5	5	4	4	8	3	0	H	S
Carex caryophyllea Ankstyvoji viksva	8	x	3	4	x	2	0	G, H	S
Carlina vulgaris Paprastoji karlina	7	5	3	4	7	3	0	H, T	W
Centaurea scabiosa Didžiagalvė bajorė	7	x	3	3	8	4	0	H	S
Cirsium acaule Bestiebė usnis	9	5	4	3	8	2	0	H	S
Dianthus borbassii Borbašo gvazdikas	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Filipendula vulgaris Paprastoji vingiorykštė	7	6	5	3~	8	2	0	H	S
Fragaria viridis Šlaitinė žemuogė	8	6	5	3	8	3	0	H	W
Geranium sanguineum Raudonžiedis snaputis	7	6	4	3	8	3	0	H	S
Laserpitium latifolium Plačialapis begalis	7	4	2	5~	9	3	0	H	S
Libanotis montana Kalninis skarenis	7	x	5	3	8	2	0	H	S
Medicago falcata Geltonžiedė liucerna	8	6	7	3	9	3	0	H	W
Origanum vulgare Paprastasis raudonėlis	7	x	3	3	8	3	0	H, C	W
Phleum phleoides Stepinis motiejukas	8	6	7	3	8	2	0	H	S
Polygala comosa Skiauterėtoji putokšlė	8	6	6	3	8	2	0	H	S
Poterium sanguisorba Šlaitinis galvainis	7	6	5	3	8	2	0	H	S
Primula veris Pavasarinė raktažolė	7	x	3	4	8	3	0	H	W

Pulsatilla pratensis Pievinė šilagėlė	**7**	**6**	**5**	**2**	**7**	**2**	**0**	**H**	**S**
Salvia pratensis Pievinis šalavijas	**8**	**6**	**4**	**3**	**8**	**4**	**0**	**H**	**S**
Scabiosa ochroleuca Gelsvoji žvaigždūnė	**8**	**7**	**6**	**3**	**8**	**2**	**0**	**H**	**S**
Silene nutans Nusvirusioji naktižiedė	**7**	**x**	**5**	**3**	**7**	**3**	**0**	**H**	**S**
Thalictrum minus Mažasis vingiris	**6**	**x**	**7**	**3**	**8**	**3**	**0**	**H**	**S**
Trifolium alpestre Alpinis dobilas	**7**	**6**	**4**	**3~**	**6**	**3**	**0**	**H**	**S**
Trifolium medium Šilinis dobilas	**7**	**6**	**4**	**4**	**6**	**3**	**0**	**H**	**S**
Trifolium montanum Kalninis dobilas	**8**	**x**	**4**	**3~**	**8**	**2**	**0**	**H**	**S**
Veronica spicata Varpotoji veronika	**7**	**7**	**6**	**3**	**7**	**2**	**0**	**H,C**	**W**
Veronica teucrium Plačialapė veronika	**7**	**6**	**5**	**3**	**8**	**2**	**0**	**C**	**W**
Vincetoxicum hirundinaria Šlakinė kregždūnė	**6**	**5**	**5**	**3**	**7**	**3**	**0**	**H**	**S**

Kontroliniai klausimai

1. Kokia pievų bendrijų sukcesijos raida ir kodėl?
2. Kur ir kodėl susidaro kalkingos stepinės pievos?
3. Kokios šių pievų retumo ir prieraišumo pietiniams šlaitams ekologinės ir geografinės priežastys?
4. Kokie augalai priskiriami prie kseromezofitų?
5. Kokioms augalijos klasėms prieraišūs kalkingų stepinių pievų buveinės būdingieji augalai?
6. Kokios kalkingų stepinių pievų aplinkos sąlygos (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto), sprendžiant iš būdingųjų augalų ekologijos rodiklių?
7. Kokios gyvenimo formos augalai auga šiose pievose?
8. Kokių šeimų augalai reikšmingiausi kalkingų stepinių pievų bendrijose?
9. Kokių rūšių pupiniai, įvairiažoliai ir migliniai dažniausiai auga stepinėse pievose?
10. Kokių rūšių pupiniai ir įvairiažoliai dažniausiai auga pamiškių, miško aikštelių ir šlaitų pievose?
11. Kurioje šalies dalyje daugiausia paplitusios saugomos kalkingų stepinių pievų rūšys ir bendrijos?

Bendras buveinės vaizdas (A. Ulevičiaus nuotr.)

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos

Agrimonia eupatoria – vaistinė dirvuolė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Anemone sylvestris – lieknoji plukė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Anthericum ramosum – šakotasis šiaudenis
(http://www.biopix.com/anthericum-ramosum_photo-66909.aspx)

Anthyllis vulneraria – paprastasis perluotis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Brachypodium pinnatum – plunksninė strugė
(http://www.biopix.com/tor-grass-aggregate-brachypodium-pinnatum_photo-34217.aspx)

Bromopsis inermis – beginklė dirsė
(http://www.biopix.com/hungarian-brome-bromus-inermis_photo-34234.aspx)

Campanula bononiensis – boloninis katilėlis
(http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Campanula_bononiensis_inflorescence.jpg?uselang=lt)

Campanula glomerata – tankiažiedis katilėlis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Campanula persicifolia – didžiažiedis katilėlis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Carex caryophyllea – ankstyvoji viksva
(http://www.biopix.com/spring-sedge-carex-caryophyllea_photo-34311.aspx)

Carlina vulgaris – paprastoji karlina
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Centaurea scabiosa – didžiagalvė bajorė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Cirsium acaule – bestiebė usnis
(http://www.biopix.com/dwarf-thistle-cirsium-acaule_photo-24276.aspx)

Dianthus borbassii – Borbašo gvazdikas
(http://gardenplants.ru/mnogoletnyaya-tsvetochnaya-rassada/gvozdika/)

Filipendula vulgaris – paprastoji vingiorykštė
(http://www.biopix.com/dropwort-filipendula-vulgaris_photo-22146.aspx)

Fragaria viridis – šlaitinė žemuogė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Geranium sanguineum – raudonžiedis snaputis
(http://www.botanische-spaziergaenge.at/viewtopic.php?f=30&t=1993)

Laserpitium latifolium – plačialapis begalis
(http://www.biopix.com/broad-leaved-sermountain-laserpitium-latifolium_photo-13606.aspx)

Libanotis montana – kalninis skarenis
(http://www.biopix.com/moon-carrot-seseli-libanotis_photo-27260.aspx)

Medicago falcata – geltonžiedė liucerna
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Origanum vulgare – paprastasis raudonėlis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Phleum phleoides – stepinis motiejukas
(http://www.naturganznah.com/shop/index.php?sid=x&shp=oxbaseshop&cl=details&anid=73042c28d6431c578.56584731&tpl=&lang=1)

Polygala comosa – skiauterėtoji putokšlė
(http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/Polygala_comosa_tse2004.jpg)

Poterium sanguisorba – šlaitinis galvainis
(http://www.biopix.com/salad-burnet-sanguisorba-minor-ssp-minor_photo-35507.aspx)

Primula veris – pavasarinė raktažolė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Pulsatilla pratensis – pievinė šilagėlė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Salvia pratensis – pievinis šalavijas
(http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/77/Wiesensalbei_1.jpg)

Scabiosa ochroleuca – gelsvoji žvaigždūnė
(http://greif.uni-greifswald.de/floragreif/floragreif-content/Rs08/Rs08_06/IMG_5956.JPG)

Silene nutans – nusvirusioji naktižiedė
(http://www.biopix.com/nottingham-catchfly-silene-nutans_photo-11558.aspx)

Thalictrum minus – mažasis vingiris
(http://www.biopix.com/lesser-meadow-rue-thalictrum-minus-ssp-arenarium_photo-47479.aspx)

Trifolium alpestre – alpinis dobilas
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Trifolium medium – šilinis dobilas
(http://www.biopix.com/zig-zag-clover-trifolium-medium_photo-25548.aspx)

Trifolium montanum – kalninis dobilas
(http://www.biopix.com/mountain-clover-trifolium-montanum_photo-37135.aspx)

Veronica spicata – varpotoji veronika
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Veronica teucrium – plačialapė veronika
(http://www.botanische-spaziergaenge.at/viewtopic.php?f=30&t=1993)

Vincetoxicum hirundinaria – šlakinė kregždūnė
(http://www.biopix.com/swallow-wort-vincetoxicum-hirundinaria_photo-21686.aspx)

13.3. *Rūgščios ir neutralios sauspievės*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***
Antro lygmens buveinė: ***E1 Sausos pievos***
Trečio lygmens buveinė: ***E1.7 Rūgščios ir neutralios sauspievės***

Trumpa buveinės charakteristika

Pievos, susiformavusios sausuose, rūgščiuose dirvožemiuose. Nedideliais ploteliais aptinkamos upių slėnių terasose, šiaurinių šlaitų papėdėse. Mažai veikiamos ūkinės veiklos, todėl joms daugiau būdinga natūrali autogeninė sukcesija. Vyrauja varpiniai augalai (briedgaurės, eraičinai, smilgos, lendrūnai), kurie suformuoja tankią velėną. Pagal vyraujančius augalus, rūgščios ir neutralios sauspievės detaliau klasifikuojamos ketvirtuoju lygmeniu. Tanki velėna trukdo įsitvirtinti sumedėjusiems augalams. Organinės medžiagos skaidosi lėtai, todėl susiformuoja palyginti storas jų sluoksnis, kuris irgi yra kliūtis įsitvirtinti sumedėjusiems augalams. Ilgą laiką šios buveinės išsilaiko neužaugusios krūmais ir mišku, jose gana didelė žolinių augalų rūšių įvairovė, todėl yra svarbios gamtosaugos požiūriu.

Buveinės augalų apžvalga

Šio tipo buveinėse nemažai tyrulinių pievų (*Nardetea strictae*) klasės augalų. Tyrulinėms pievoms labai būdingi **psichrofitai** (gr. *psychria* – šaltis, *phyton* – augalas). Jie yra kseromorfinės sandaros, žemaūgiai, auga lėtai. Psichrofitų požymius lemia prasta mineralinė mityba, o tradiciškai teigiama, kad ir šaltas bei drėgnas dirvožemis. Tyrulinėse pievose augalų palyginti nedaug. Būdingiausias šių pievų augalas yra tankiakeris miglinių (*Poaceae*) šeimos atstovas **stačioji briedgaurė** (*Nardus stricta*), gali augti kitų žemų tankiakerių, pvz., pagulusioji tridantė (*Danthonia decumbens*), ar šakniastiebinių, pvz., paprastoji smilga (*Agrostis capillaris*), miglinių. Iš šių pievų įvairiažolių būdingi **keturbriaunė jonažolė** (*Hypericum maculatum*), **keturbriaunis čiobrelis** (*Thymus pulegioides*), **paprastoji putokšlė** (*Polygala vulgaris*).

Aplinkos sąlygos. Rūgščiose ir neutraliose sauspievėse, sprendžiant pagal būdingųjų augalų aplinkos veiksnių rodiklius, auga daugiausia **vidutinio** šviesumo, **indiferentiški** temperatūrai, **tarpinių** tarp okeaninių ir subokeaninių sričių, **vidutinio** drėgnumo, **rūgštaus**, **tarpinio** tarp mažo ir labai mažo azotingumo dirvožemio buveinių augalai.

Gyvenimo formos. Šiose pievose vyrauja daugiamečiai žoliniai augalai – **hemikriptofitai**, iš kurių pusė – **vasaržaliai**, o pusė – **žiemžaliai** ir **visžaliai**.

Taksonominė sudėtis. Beveik visi jie žiediniai – magnolijūnų (*Magnoliophyta*) skyriaus augalai. Vyraujantys yra **migliniai** (*Poaceae*), kiek daugiau gali augti **astrinių** (*Asteraceae*), **viksvuolinių** (*Cyperaceae*). Tuo tyrulinių pievų augalų taksonominė sudėtis labai skiriasi nuo kitų pievų. Gali pasitaikyti varpenio (*Botrychium*) genties sporinių šertvūnų (*Polypodiophyta*) skyriaus augalų.

Saugomos rūšys, buveinės. Į Lietuvos **raudonąją** knygą įrašyti rūgščių ir neutralių sauspievių būdingi augalai kalninė arnika (*Arnica montana*) ir siauralapis gencijonas (*Gentiana pneumonanthe*). Šio tipo buveinėse susidarantys *6230 *Rūšių gausūs briedgaurynai* yra Europos Bendrijos svarbos **prioritetinė NATURA 2000** buveinė; prie jų nepriskirtini šlapieji ir dėl ūkinės veiklos degradavę briedgaurynai.

Būdingieji augalai: *Agrostis capillaris, Antennaria dioica, Anthoxanthum odoratum, Arnica montana*[RK], *Botrychium lunaria, Calamagrostis epigejos, Carex arenaria, Carex pallescens, Carex pilulifera, Danthonia decumbens, Deschampsia flexuosa, Dianthus deltoides, Festuca ovina, Festuca rubra, Gentiana pneumonanthe*[RK], *Hypericum maculatum, Hypochaeris*

maculata, Nardus stricta, Platanthera bifolia, Poa angustifolia, Polygala vulgaris, Potentilla erecta, Scorzonera humilis, Thymus pulegioides, Veronica officinalis, Viola canina.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	**Šviesa**	**Temperatūra**	**Kontinentalumas**	**Dirvožemio drėgmė**	**Dirvožemio reakcija**	**Dirvožemio azotas**	**Dirvožemio druskingumas**	**Gyvenimo forma**	**Sezoniškumas**
Agrostis capillaris Paprastoji smilga	**7**	**x**	**3**	**x**	**4**	**4**	**0b**	**H**	**S**
Antennaria dioica Dvinamė katpėdė	**8**	**x**	**x**	**4**	**3**	**2**	**0**	**C**	**I**
Anthoxanthum odoratum Kvapioji gardūnytė	**x**	**x**	**x**	**x**	**5**	**x**	**1**	**T, H**	**S**
Arnica montana Kalninė arnika	**9**	**4**	**4**	**5**	**3**	**2**	**0**	**H**	**S**
Botrychium lunaria Paprastasis varpenis	**8**	**x**	**3**	**4**	**x**	**2**	**0**	**G**	**S**
Calamagrostis epigejos Smiltyninis lendrūnas	**7**	**5**	**7**	**x~**	**x**	**6**	**0**	**G, H**	**S**
Carex arenaria Smiltyninė viksva	**7**	**6**	**2**	**3**	**2**	**2**	**1**	**G, H**	**I**
Carex pallescens Balsvoji viksva	**7**	**4**	**3**	**6~**	**4**	**3**	**0**	**H**	**S**
Carex pilulifera Gumulinė viksva	**5**	**x**	**2**	**5~**	**3**	**3**	**0**	**H**	**S**
Danthonia decumbens Pagulusioji tridantė	**8**	**x**	**2**	**x**	**3**	**2**	**0**	**H**	**S**
Deschampsia flexuosa Lankščioji šluotsmilgė	**6**	**x**	**2**	**x**	**2**	**3**	**0**	**H**	**I**
Dianthus deltoides Šilinis gvazdikas	**8**	**5**	**4**	**3**	**3**	**2**	**0**	**C, H**	**W**
Festuca ovina Avinis eraičinas	**7**	**x**	**3**	**x**	**3**	**1**	**0b**	**H**	**S**
Festuca rubra Raudonasis eraičinas	**x**	**x**	**5**	**6**	**6**	**x**	**0**	**H**	**W**
Gentiana pneumonanthe Siauralapis gencijonas	**8**	**5**	**3**	**7**	**x**	**1**	**0**	**H**	**W**
Hypericum maculatum Keturbriaunė jonažolė	**8**	**x**	**3**	**6~**	**3**	**2**	**0**	**H**	**W**
Hypochaeris maculata Dėmėtoji džiugūnė	**7**	**6**	**5**	**4~**	**6**	**2**	**0**	**H**	**S**
Nardus stricta Stačioji briedgaurė	**8**	**x**	**3**	**x~**	**2**	**2**	**0**	**H**	**W**
Platanthera bifolia Dvilapė blandis	**6**	**x**	**3**	**5~**	**7**	**x**	**0**	**G**	**S**
Poa angustifolia Siauralapė miglė	**7**	**6**	**x**	**x**	**x**	**3**	**0**	**H, G**	**W**
Polygala vulgaris Paprastoji putokšlė	**7**	**x**	**3**	**4**	**3**	**2**	**0**	**H, C**	**W**
Potentilla erecta Miškinė sidabražolė	**6**	**x**	**3**	**x**	**x**	**2**	**0**	**H**	**W**

Scorzonera humilis Pušyninė gelteklė	**7**	**6**	**5**	**7**	**5**	**2**	**0**	**H**	**S**
Thymus pulegioides Keturbriaunis čiobrelis	**8**	**x**	**4**	**4**	**x**	**1**	**0**	**C**	**I**
Veronica officinalis Vaistinė veronika	**6**	**x**	**3**	**4**	**3**	**4**	**0**	**C**	**W**
Viola canina Šuninė našlaitė	**7**	**x**	**3**	**4**	**3**	**2**	**0**	**H**	**W**

Kontroliniai klausimai

1. Kokiuose dirvožemiuose ir reljefo elementuose susidaro rūgščios ir neutralios sauspievės?
2. Kas ir kodėl lemia jų autogeninę sukcesiją?
3. Kas ir kodėl kliudo atželti miškui?
4. Kokias aplinkos sąlygas (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto) toleruoja rūgščių ir neutralių sauspievių augalai, sprendžiant pagal būdingųjų augalų aplinkos veiksnių rodiklius?
5. Kokios gyvenimo formos augalai paplitę šiose sauspievėse?
6. Kokia šių augalų vegetacijos trukmė ir kodėl?
7. Kokios ekologinės grupės augalai būdingi tyrulinėms pievoms?
8. Kokie psichrofitų požymiai?
9. Koks tankiakeris miglinių šeimos augalas labai būdingas šioms pievoms?
10. Kokių rūšių augalai dar būdingi šioms pievoms?
11. Kokia šių pievų augalų įvairovė, palyginti su kitomis?

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos

Agrostis capillaris – paprastoji smilga (http://www.biopix.com/common-bent-agrostis-capillaris_photo-12592.aspx)

Antennaria dioica – dvinamė katpėdė (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Antennaria_dioica_07072002.JPG?uselang=lt)

Anthoxanthum odoratum – kvapioji gardūnytė
(http://www.biopix.com/sweet-vernal-grass-anthoxanthum-odoratum_photo-91790.aspx)

Arnica montana – kalninė arnika
(http://www.biopix.com/arnica-arnica-montana_photo-80580.aspx)

Botrychium lunaria – paprastasis varpenis
(http://www.biopix.com/moonwort-botrychium-lunaria_photo-99286.aspx)

Calamagrostis epigejos – smiltyninis lendrūnas
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Carex arenaria – smiltyninė viksva
(http://www.biopix.com/sand-sedge-carex-arenaria_photo-10924.aspx)

Carex pallescens – balsvoji viksva
(http://www.biopix.com/pale-sedge-carex-pallescens_photo-11994.aspx)

Carex pilulifera – gumulinė viksva
(http://www.biopix.com/pill-headed-sedge-carex-pilulifera_photo-12009.aspx)

Danthonia decumbens – pagulusioji tridantė
(http://www.biopix.com/heath-grass-danthonia-decumbens_photo-34638.aspx)

Deschampsia flexuosa – lanksčioji šluotsmilgė
(http://www.biopix.com/common-hair-grass-deschampsia-flexuosa_photo-72097.aspx)

Dianthus deltoides – šilinis gvazdikas
(http://www.biopix.com/maiden-pink-dianthus-deltoides_photo-70636.aspx)

Festuca ovina – avinis eraičinas
(http://www.biopix.com/sheeps-fescue-festuca-ovina_photo-99487.aspx)

Festuca rubra – raudonasis eraičinas
(http://www.biopix.com/red-fescue-festuca-rubra_photo-22683.aspx)

Gentiana pneumonanthe – siauralapis gencijonas (http://www.biopix.com/marsh-gentian-gentiana-pneumonanthe_photo-26173.aspx)

Hypericum maculatum – keturbriaunė jonažolė (http://www.biopix.com/imperforate-st-johns-wort-hypericum-maculatum_photo-13519.aspx)

Hypochaeris maculata – dėmėtoji džiugūnė (http://www.botanische-spaziergaenge.at/viewtopic.php?f=131&t=2840)

Nardus stricta – stačioji briedgaurė (http://www.biopix.com/mat-grass-nardus-stricta_photo-24957.aspx)

Platanthera bifolia – dvilapė blandis (http://www.biopix.com/lesser-butterfly-orchid-platanthera-bifolia-ssp-bifolia_photo-4116.aspx)

Poa angustifolia – siauralapė miglė (http://www.plantarium.ru/page/image/id/25908.html)

Polygala vulgaris – paprastoji putokšlė
(http://www.biopix.com/common-milkwort-polygala-vulgaris_photo-69027.aspx)

Potentilla erecta – miškinė sidabražolė
(http://www.biopix.com/tormentil-potentilla-erecta_photo-25202.aspx)

Scorzonera humilis – pušyninė gelteklė
(http://www.biopix.com/vipers-grass-scorzonera-humilis_photo-10681.aspx)

Thymus pulegioides – keturbriaunis čiobrelis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Veronica officinalis – vaistinė veronika
(http://www.biopix.com/heath-speedwell-common-speedwell-veronica-officinalis_photo-80553.aspx)

Viola canina – šuninė našlaitė
(http://www.biopix.com/heath-dog-violet-viola-canina_photo-2529.aspx)

13.4. *Šienaujamos ir ganomos mezofitų pievos*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***
Antro lygmens buveinė: ***E2 Mezofitų pievos***
Trečio lygmens buveinė: ***E2.1+E2.2 Šienaujamos ir ganomos mezofitų pievos***

Trumpa buveinės charakteristika

Vidutinio drėgnumo dirvožemyje susiformavusios pievos. Augalijos sudėtis ir buveinės struktūra kinta priklausomai nuo dirvožemio rūgštumo, trofiškumo, ūkinio panaudojimo pobūdžio. Pvz., mezofitų pievos rūgščiame dirvožemyje dažniausiai tik ganomos ir mažai šienaujamos galimai dėl palyginti prastos šieno kokybės (kieti, nemaistingi augalai). Tokiose ganyklose gausu nenuėstų aukštesnių žolių kuokštų, kurie nebūdingi intensyviai šienaujamoms pievoms. Šienaujamų mezofitų pievų žolynas būna vienodo aukščio, įvairių rūšių augalai gana tolygiai pasiskirstę visame buveinės plote. Dirvožemiai įvairūs trofiškumo atžvilgiu: nuo oligotrofinių iki mezotrofinių. Žymi dalis organinės medžiagos eksportuojama iš šių buveinių, ypač kada intensyviai šienaujama. Tai mažina biogenų kaupimąsi dirvožemyje, stabdo eutrofinių augalų įsigalėjimą. Mezofitų pievose didelė žolinių augalų įvairovė, tuo jos svarbios gamtosaugos aspektu. Šios pievos papildomai mažai tręšiamos, priešingu atveju jų gamtosauginė vertė labai sumažėja ar net apskritai šios buveinės prarandamos. Nutraukus ganymą ir (ar) šienavimą, šios buveinės taip pat gana greitai prarandamos, nes apauga krūmais ir mišku. Kalvoto reljefo vietovėse mezofitų pievų plotai paprastai nedideli, didesnės šio tipo pievos plyti upių slėnių terasose, lėkštuose šlaituose.

Buveinės augalų apžvalga

Šienaujamos ir ganomos mezofitų pievos yra plačiausiai paplitusios, įprastinės naudojamosios (šienaujamos ir ganomos) pievos. Kaip minėta, beveik visos pievos miškų zonoje yra antropogeninės kilmės buveinės – iškirstų miškų vietoje susidarę žolynai, kurie, nutraukus ūkinę veiklą (šienavimą, ganymą), vėl užželia mišku. Būdingausia šienaujamų ir ganomų pievų augalų ekologinė grupė – **eumezofita**i (gr. *eu* – visiškai, gerai; *mesos* – vidutinis; *phyton* – augalas). Tai augalai, augantys vidutinio drėgnumo dirvožemyje ir pasižymintys tarpiniais požymiais tarp higrofitų ir kserofitų. Jie išlieka konkurencingi ne tik vidutinio drėgnumo dirvožemyje, bet ir esant laikinam drėgmės pertekliui ar laikinai sausrai. Per ilgą naudojimo gyvulininkystės reikmėms laiką šiose pievose susiformavo ūkiniu požiūriu vertingiausių mezofitų bendrijų specifinė vertikalioji struktūra (3.2 pav.) ir taksonominė sudėtis. Šių pievų bendrijų vertikaliąją struktūrą lemia rūšių įvairovė ir skirtinga tolerancija šviesai, drėgmei, dirvožemiui ir kitiems aplinkos veiksniams. Jų bendrijos paprastai skaidomos į penkis vertikaliosios struktūros lygmenis: I – aukštos žolės (iki 100 cm ir daugiau), II – vidutinio aukščio žolės (iki 60 cm), III – žemos žolės (iki 45 cm), IV – labai žemos žolės (iki 10 cm), V – samanos. Šienaujamų ir ganomų mezofitų pievų svarbiausios ūkinės ir taksonominės augalų grupės yra **varpiniai** (migliniai), **ankštiniai** (pupiniai) ir **įvairiažoliai.** Varpiniai pasiekia pačius aukščiausius bendrijos lygmenis. Pagal tai skirstomi į aukštuosius varpinius (I lygmenį pasiekiančius) ir žemuosius varpinius (II lygmenį pasiekiančius). Ūkiniu požiūriu aukštieji varpiniai augalai sudaro pagrindinį šieno žolyną. Žemieji varpiniai išaugina mažiau generatyvinių ūglių ir lapų, tačiau daugiau vegetatyvinių. Pupinių ir įvairiažolių tos pačios rūšies augalų ūgliai ir lapai dažnai išsidėsto ne viename, o keliuose lygmenyse. Pagal tai jie skirstomi į labiau šviesamėgius, kurie brandos fazėje lapų pažemėje neturi, ir ūksminius, kurių lapai pažemėje. Labiau šviesamėgės yra vidutinio aukščio pupinių šeimos žolinės lianos – pievinis pelėžirnis ir

mėlynžiedis vikis. Šviesos link jos kyla tvirtindamosios prie kitų augalų lapų kilmės ūseliais. Žemų žolių lygmens atstovai, pvz., rasakilos, turi stambius pamatinius lapus ir žymiai smulkesnius stiebo lapus. Labai žemų žolių lygmenį sudaro arba skroteliniai augalai, pvz., paprastoji kiaulpienė, arba šliaužiančiais stiebais augalai, pvz., baltasis dobilas. Mezofitų pievų augalai dažniausiai auga trąšių pievų klasės (*Molinio-Arrhenatheretea elatioris*), europinių trąšių pievų eilės (*Arrhenatheretalia elatioris*), avižuolynų (*Arrhenatherion elatioris*) ir kietavarpynų (*Cynosurion cristati*) sąjungų bendrijose.

Varpiniai, arba **migliniai** (*Poaceae*), yra pievų bendrijų edifikatoriai. Šie augalai nesišakoja, o savo antžeminį paviršių didina krūmydamiesi. Tai savotiškas varpinių augalų vegetatyvinio dauginimosi būdas. Dėl intensyvaus krūmijimosi ir dėl to atsirandančių tankių stiebų bei gausių kuokštinių šaknų varpiniai labai konkurencingi. Mezofitų pievose augantys varpiniai pagal krūmijimosi būdą yra **retakeriai** augalai. Iš vieno pievoje išaugusio varpinio augalo gali susiformuoti keras su 30 ar daugiau stiebų. Todėl pievos bendrijoje kitiems augalams lieka nedaug vietos. Vieni varpinių kero ūgliai gali būti generatyviniai, kiti – vegetatyviniai. Be to, jie formuojasi ne vienu metu. Dėl to ir keletą kartų per vegetacijos sezoną nušienauti varpiniai gali sparčiai atželti. Šienaujamų ir ganomų mezofitų pievų būdingiausi **aukštieji** varpiniai yra **tikrasis eraičinas** (*Festuca pratensis*), **pašarinis motiejukas** (*Phleum pratense*), **pievinė miglė** (*Poa pratensis*), **paprastoji šunažolė** (*Dactylis glomerata*), **aukštoji avižuolė** (*Arrhenatherum elatius*), o būdingiausi **žemieji** varpiniai yra **kvapioji gardūnytė** (*Anthoxanthum odoratum*), **kiškio ašarėlės** (*Briza media*), **paprastoji kietavarpė** (*Cynosurus cristatus*), **paprastoji smilga** (*Agrostis capillaris*).

Ankštiniai, arba **pupiniai** (*Fabaceae*), sėkmingiausiai įsikuria greta varpinių. Ankštiniai augalai gali imti vandenį su jame ištirpusiomis mineralinėmis maisto medžiagomis iš gilesnių dirvožemio horizontų, kurių nepasiekia palyginti trumpos kuokštinės varpinių augalų šaknys, o jų lapai telkiasi žemesniuose pievos bendrijos lygmenyse nei varpinių augalų. Todėl ankštiniai ir varpiniai augalai tarpusavyje tiesiogiai nekonkuruoja dėl vandens, mineralinių maisto medžiagų ir šviesos. Be to, ankštinių augalų šaknų gumbeliuose esančios *Rhizobium* genties bakterijos geba fiksuoti laisvą atmosferos azotą, todėl pašarus jie papildo baltymais, o dirvožemį azotu. Savo stambiomis šaknimis giliai prasiskverbę į dirvožemį, ankštiniai gerina ir jo aeraciją. Taigi, varpiniai ir ankštiniai augalai yra patys reikšmingiausi ne tik ūkiniu požiūriu, bet ir pievų dirvodaros, biologijos procesams. Kartu augdami, jie ne tik užtikrina gausų antžeminės biomasės kiekį gyvulininkystės reikmėms, bet ir gerina dirvožemio struktūrą bei derlingumą. Mezofitų pievų būdingiausi pupiniai yra **pievinis pelėžirnis** (*Lathyrus pratensis*), **raudonasis dobilas** (*Trifolium pratense*), **mėlynžiedis vikis** (*Vicia cracca*).

Įvairiažolių grupę sudaro įvairių kitų šeimų augalai. Pievose šių šeimų augalai gali tarpti daugiausia dėl gilių liemeninių šaknų. Įvairiažolių grupės atstovai skiriasi ne tik savo taksonomine padėtimi, bet ir vieta pievų bendrijose, vegetatyvinėmis dalimis, žiedų ir žiedynų tipais, apdulkinimo, vaisių ir sėklų plitimo bei mitybos būdais, taip pat prisitaikymu išlikti šienaujamose ir ganomose pievose. Tačiau šios grupės augalų ūkinė ir fitocenotinė reikšmė palyginti menka. Šienaujamų ir ganomų pievų vieni dažniausių įvairiažolių yra **pievinis katilėlis** (*Campanula patula*), **paprastasis kmynas** (*Carum carvi*), **pakrūminė bajorė** (*Centaurea jacea*), **vienagraižė snaudalė** (*Leontodon hispidus*), **paprastoji baltagalvė** (*Leucanthemum vulgare*), **siauralapis gyslotis** (*Plantago lanceolata*), **paprastoji juodgalvė** (*Prunella vulgaris*), **aitrusis vėdrynas** (*Ranunculus acris*), **valgomoji rūgštynė** (*Rumex acetosa*), **paprastoji kiaulpienė** (*Taraxacum officinale*). Įvairiažolių grupės vienametė žolė **didysis barškutis** (*Rhinanthus serotinus*) yra **pusiau parazitinis** pievų augalas. Pusiau parazitai dar vadinami tarpiniais parazitais patys vykdo fotosintezę, bet ima iš kitų augalų vandenį ir mineralines maisto medžiagas.

Aplinkos sąlygos. Šienaujamos ir ganomos mezofitų pievos, sprendžiant pagal būdingųjų augalų ekologijos rodiklius, yra daugiausia **vidutinio** šviesumo, **vidutinio** šiltumo,

subokeaninių sričių, **tarpinio** tarp vidutinio drėgnumo ir drėgno, **tarpinės** tarp vidutinio rūgštumo ir **artimos neutraliai** reakcijos, **vidutinio** azotingumo dirvožemio buveinės. Nemaža dalis šio tipo buveinių augalų indiferentiški šilumai ir dirvožemio reakcijai.

Gyvenimo formos. Šiose pievose paplitę daugiamečiai žoliniai augalai – **hemikriptofitai**, iš kurių didesnė pusė – **vasaržaliai**, likusieji – žiemžaliai augalai. Tarp būdingųjų rūšių yra daugiamečių žolinių pupinių šeimos lianų ir pusiau parazitinių bervidinių šeimos vienamečių žolių.

Taksonominė sudėtis. Vyrauja lelijainių (*Liliopsida*) klasės **miglinių** šeimos augalai. Taip pat gausu magnolijainių (*Magnoliopsida*) klasės **astrinių** (*Asteraceae*), **salierinių** (*Apiaceae*), **pupinių** (*Fabaceae*) šeimų augalų, yra **erškėtinių** (*Rosaceae*), **rūgtinių** (*Polygonaceae*), pasitaiko **gvazdikinių** (*Caryophyllaceae*), **karšulinių** (*Dipsacaceae*), **raktažolinių** (*Primulaceae*), **vėdryninių** (*Ranunculaceae*), **bervidinių** (*Scrophulariaceae*) ir įvairių kitų šios klasės šeimų augalų.

Saugomos rūšys, bendrijos, buveinės. Šiose intensyviai naudojamose pievose paplitę dažni augalai. Gali pasitaikyti nebent į Lietuvos raudonąją knygą įrašyta pievinė gencijonėlė (*Gentianella amarella*). Tačiau būna retų ir į augalų bendrijų raudonąją knygą įrašytų buveinės būdingųjų rūšių sudaromų **bendrijų**. Tai morkinis avižuolynas (*Dauco-Arrhenatheretum elatioris*), susidarantis Nemuno ir Šešupės žemupių aukštesnio reljefo lygmens salpų centrinės ekologinės juostos pievose, ir miglinis visgynas (*Poo-Trisetetum flavescentis*), susidarantis Vakarų Lietuvoje daugiausia tokiose pat pievose. Europos Bendrijos svarbos **NATURA 2000** buveinė *6510 Šienaujamos mezofitų pievos*, prie kurių priskiriamos mažai tręšiamos, pagrindiniams varpiniams augalams pražydus nušienaujamos pievos ir kurių atolas taip pat kartais nupjaunamas arba nuganomas, dažniau pasitaiko aukštumų rajonuose ir upių slėnių viršsalpinėse terasose, o **prioritetinė NATURA 2000** buveinė *6270 *Rūšių gausios ganyklos ir ganomos pievos* – kontinentinėse sausuminėse pievose.

Būdingieji augalai: *Agrostis capillaris, Agrostis stolonifera, Alchemilla acutiloba, Alopecurus pratensis, Angelica sylvestris, Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius*[BRK], *Bistorta major, Briza media, Campanula patula, Cardamine pratensis, Carex panicea, Carum carvi, Centaurea jacea, Cirsium oleraceum, Crepis biennis, Cynosurus cristatus, Dactylis glomerata, Daucus carota, Deschampsia cespitosa, Dianthus deltoides, Festuca ovina, Festuca pratensis, Festuca rubra, Gentianella amarella*[RK], *Geranium pratense, Geum rivale, Holcus lanatus, Hypochaeris maculata, Knautia arvensis, Lathyrus pratensis, Leontodon autumnalis, Leontodon hispidus, Leucanthemum vulgare, Luzula campestris, Lychnis flos-cuculi, Lysimachia nummularia, Myosotis scorpioides, Pastinaca sativa, Phleum pratense, Picris hieracioides, Pimpinella major, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Poa pratensis, Poa trivialis, Primula veris, Prunella vulgaris, Ranunculus acris, Ranunculus repens, Rhinanthus serotinus, Rumex acetosa, Rumex thyrsiflorus, Sanguisorba officinalis, Succisa pratensis, Taraxacum officinale, Tragopogon pratensis, Trifolium pratense, Trifolium repens, Trisetum flavescens*[BRK], *Vicia cracca*.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	Šviesa	Temperatūra	Kontinentalumas	Dirvožemio drėgmė	Dirvožemio reakcija	Dirvožemio azotas	Dirvožemio druskingumas	Gyvenimo forma	Sezoniškumas
Agrostis capillaris Paprastoji smilga	7	x	3	x	4	4	0b	H	S
Agrostis stolonifera Baltoji smilga	8	x	5	7~	x	5	0	H	W
Alchemilla acutiloba Smailiakampė rasakila	6	4	4	5	6	6	0	H	S

Alopecurus pratensis Pievinis pašiaušėlis	**6**	**x**	**5**	**6**	**6**	**7**	**0**	**H**	**S**
Angelica sylvestris Miškinis skudutis	**7**	**x**	**4**	**8**	**x**	**4**	**0**	**H**	**S**
Anthoxanthum odoratum Kvapioji gardūnytė	**x**	**x**	**x**	**x**	**5**	**x**	**1**	**T, H**	**S**
Arrhenatherum elatius Aukštoji avižuolė	**8**	**5**	**3**	**x**	**7**	**7**	**0**	**H**	**S**
Bistorta major Paprastoji gyvatžolė	**7**	**4**	**7**	**7**	**5**	**5**	**0**	**G, H**	**S**
Briza media Kiškio ašarėlės	**8**	**x**	**3**	**x**	**x**	**2**	**0**	**H**	**S**
Campanula patula Pievinis katilėlis	**8**	**6**	**4**	**5**	**7**	**5**	**0**	**H**	**S**
Cardamine pratensis Pievinė kartenė	**4**	**x**	**x**	**6**	**x**	**x**	**0**	**H**	**W**
Carex panicea Viksva trainė	**8**	**x**	**3**	**8~**	**x**	**4**	**1**	**H**	**S**
Carum carvi Paprastasis kmynas	**8**	**4**	**5**	**5**	**x**	**6**	**1**	**G, H**	**W**
Centaurea jacea Pakrūminė bajorė	**7**	**x**	**5**	**x**	**x**	**x**	**0**	**H**	**S**
Cirsium oleraceum Gelsvalapė usnis	**6**	**x**	**3**	**7**	**7**	**5**	**0**	**H**	**S**
Crepis biennis Dvimetė kreisvė	**7**	**5**	**3**	**6**	**6**	**5**	**0**	**H**	**W**
Cynosurus cristatus Paprastoji kietavarpė	**8**	**5**	**3**	**5**	**x**	**4**	**0**	**H**	**S**
Dactylis glomerata Paprastoji šunažolė	**7**	**x**	**3**	**5**	**x**	**6**	**0**	**H**	**S**
Daucus carota Paprastoji morka	**8**	**6**	**5**	**4**	**x**	**4**	**0**	**H**	**S**
Deschampsia cespitosa Kupstinė šluotsmilgė	**6**	**x**	**x**	**7~**	**x**	**3**	**0**	**H**	**W**
Dianthus deltoides Šilinis gvazdikas	**8**	**5**	**4**	**3**	**3**	**2**	**0**	**C, H**	**W**
Festuca ovina Avinis eraičinas	**7**	**x**	**3**	**x**	**3**	**1**	**0b**	**H**	**S**
Festuca pratensis Tikrasis eraičinas	**8**	**x**	**3**	**6**	**x**	**6**	**0**	**H**	**S**
Festuca rubra Raudonasis eraičinas	**x**	**x**	**5**	**6**	**6**	**x**	**0**	**H**	**W**
Gentianella amarella Pievinė gencijonėlė	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Geranium pratense Pievinis snaputis	**8**	**6**	**5**	**5**	**8**	**7**	**0**	**H**	**S**
Geum rivale Raudonoji žiognagė	**6**	**x**	**5**	**8~**	**x**	**4**	**0**	**H**	**W**
Holcus lanatus Pūkuotoji vilnūnė	**7**	**6**	**3**	**6**	**x**	**5**	**1**	**H**	**W**
Hypochaeris maculata Dėmėtoji džiugūnė	**7**	**6**	**5**	**4~**	**6**	**2**	**0**	**H**	**S**
Knautia arvensis Dirvinė buožainė	**7**	**6**	**3**	**4**	**x**	**4**	**0**	**H**	**S**
Lathyrus pratensis Pievinis pelėžirnis	**7**	**5**	**x**	**6**	**7**	**6**	**0**	**Hli**	**S**
Leontodon autumnalis Rudeninė snaudalė	**7**	**x**	**3**	**5**	**5**	**5**	**0**	**H**	**W**

Leontodon hispidus Vienagraižė snaudalė	**8**	**x**	**3**	**5**	**7**	**6**	**0**	**H**	**W**
Leucanthemum vulgare Paprastoji baltagalvė	**7**	**x**	**3**	**4**	**x**	**3**	**0**	**H**	**W**
Luzula campestris Ganyklinis kiškiagrikis	**7**	**x**	**3**	**4**	**3**	**3**	**0**	**H**	**S**
Lychnis flos-cuculi Šilkažiedė gaisrena	**7**	**5**	**3**	**7~**	**x**	**x**	**0**	**H**	**W**
Lysimachia nummularia Šliaužiančioji šilingė	**4**	**6**	**4**	**6~**	**x**	**x**	**0**	**C**	**W**
Myosotis scorpioides Pelkinė neužmirštuolė	**7**	**x**	**5**	**8~**	**x**	**5**	**0**	**H**	**W**
Pastinaca sativa Paprastasis pastarnokas	**8**	**6**	**5**	**4**	**8**	**5**	**0**	**H**	**S**
Phleum pratense Pašarinis motiejukas	**7**	**x**	**5**	**5**	**x**	**7**	**0**	**H**	**W**
Picris hieracioides Paprastasis kartylis	**8**	**x**	**5**	**4**	**8**	**4**	**0**	**H**	**S**
Pimpinella saxifraga Mažoji ožiažolė	**7**	**x**	**5**	**3**	**x**	**2**	**0**	**H**	**S**
Pimpinella major Didžioji ožiažolė	**7**	**5**	**2**	**5**	**7**	**6**	**0**	**H**	**S**
Plantago lanceolata Siauralapis gyslotis	**6**	**x**	**3**	**x**	**x**	**x**	**0**	**H**	**W**
Poa pratensis Pievinė miglė	**6**	**x**	**x**	**5**	**x**	**6**	**0**	**H, G**	**W**
Poa trivialis Paprastoji miglė	**6**	**x**	**3**	**7**	**x**	**7**	**1**	**H, C**	**W**
Primula veris Pavasarinė raktažolė	**7**	**x**	**3**	**4**	**8**	**3**	**0**	**H**	**W**
Prunella vulgaris Paprastoji juodgalvė	**7**	**x**	**3**	**5**	**7**	**x**	**0**	**H**	**W**
Ranunculus acris Aitrusis vėdrynas	**7**	**x**	**3**	**6**	**x**	**x**	**0**	**H**	**S**
Ranunculus repens Šliaužiantysis vėdrynas	**6**	**x**	**x**	**7~**	**x**	**7**	**1**	**H**	**W**
Rhinanthus serotinus Didysis barškutis	**7**	**5**	**3**	**6~**	**7**	**2**	**0**	**Thp**	**S**
Rumex acetosa Valgomoji rūgštynė	**8**	**x**	**x**	**x**	**x**	**6**	**0b**	**H**	**W**
Rumex thyrsiflorus Skėstažiedė rūgštynė	**8**	**7**	**7**	**3~**	**7**	**4**	**0**	**H**	**W**
Sanguisorba officinalis Vaistinė kraujalakė	**7**	**5**	**7**	**6~**	**x**	**5**	**0**	**H**	**S**
Succisa pratensis Pievinė miegalė	**7**	**5**	**3**	**7**	**x**	**2**	**0**	**H**	**S**
Taraxacum officinale Paprastoji kiaulpienė	**7**	**x**	**x**	**5**	**x**	**8**	**1**	**H**	**W**
Tragopogon pratensis Pievinis pūtelis	**7**	**6**	**3**	**4**	**7**	**6**	**0**	**H**	**S**
Trifolium pratense Raudonasis dobilas	**7**	**x**	**3**	**5**	**x**	**x**	**0**	**H**	**W**
Trifolium repens Baltasis dobilas	**8**	**x**	**x**	**5**	**6**	**6**	**1**	**C, H**	**W**
Trisetum flavescens Gelsvoji visgė	**7**	**x**	**5**	**x**	**x**	**5**	**0**	**H**	**S**
Vicia cracca Mėlynžiedis vikis	**7**	**5**	**x**	**6**	**x**	**x**	**1**	**Hli**	**S**

Kontroliniai klausimai

1. Kokiuose dirvožemiuose susidaro mezofitų pievos?
2. Kokia ūkinio naudojimo reikšmė (teigiama ar neigiama) pievų bendrijoms?
3. Kaip keičiasi pievų bendrijos nutraukus šienavimą ar ganymą ir kodėl?
4. Kuo skiriasi šienaujamų ir ganomų mezofitų pievų išvaizda?
5. Kokie augalai priskiriami prie eumezofitų ekologinės grupės?
6. Į kokias ūkines ir taksonomines grupes skirstomos šienaujamų ir ganomų pievų žolės?
7. Kokie augalai sudaro pagrindinį šieno žolyną?
8. Kokių rūšių aukštieji varpiniai būdingiausi šienaujamose ir ganomose pievose?
9. Kokių rūšių žemieji varpiniai būdingiausi šienaujamose ir ganomose pievose?
10. Kokių rūšių ankštiniai būdingiausi šiose pievose?
11. Kodėl šių grupių augalai išlieka šienaujamose ir ganomose pievose?
12. Kokių šeimų ir rūšių įvairiažoliai būdingi šioms pievoms?
13. Kokios šeimos ir kokios rūšies žolė yra tarpinis parazitas?
14. Kokios šienaujamų ir ganomų mezofitų pievų aplinkos sąlygos (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto), sprendžiant pagal būdingųjų augalų ekologijos rodiklius?
15. Kokios gyvenimo formos augalai paplitę šiose pievose?
16. Kokios šeimos žolinės lianos auga šienaujamose ir ganomose pievose?
17. Kokia šių pievų augalų vegetacijos trukmė?

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos

Agrostis capillaris – paprastoji smilga (http://www.biopix.com/common-bent-agrostis-capillaris_photo-23962.aspx)

Agrostis stolonifera – baltoji smilga (http://www.biopix.com/creeping-bent-fiorin-agrostis-stolonifera_photo-23963.aspx)

Alchemilla acutiloba – smailiakampė rasakila (http://www.biopix.com/alchemilla-acutiloba_photo-92939.aspx)

Alopecurus pratensis – pievinis pašiaušėlis (http://www.biopix.com/meadow-foxtail-alopecurus-pratensis_photo-57343.aspx)

Angelica sylvestris – miškinis skudutis (http://www.biopix.com/wild-angelica-angelica-sylvestris_photo-5081.aspx)

Anthoxanthum odoratum – kvapioji gardūnytė (http://www.biopix.com/sweet-vernal-grass-anthoxanthum-odoratum_photo-91790.aspx)

Arrhenatherum elatius – aukštoji avižuolė (http://www.biopix.com/false-oat-grass-arrhenatherum-elatius_photo-57511.aspx)

Bistorta major – paprastoji gyvatžolė (http://www.biopix.com/bistort-snake-root-bistorta-officinalis_photo-47690.aspx)

Briza media – kiškio ašarėlės
(http://www.biopix.com/quaking-grass-briza-media_photo-1716.aspx)

Campanula patula – pievinis katilėlis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Cardamine pratensis – pievinė kartenė
(http://www.biopix.com/coockoo-flower-ladys-smock-cardamine-pratensis-ssp-pratensis_photo-64858.aspx)

Carex panicea – viksva trainė
(http://www.biopix.com/carnation-sedge-carex-panicea_photo-24215.aspx)

Carum carvi – paprastasis kmynas
(http://www.biopix.com/caraway-carum-carvi_photo-3168.aspx)

Centaurea jacea – pakrūminė bajorė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Cirsium oleraceum – gelsvalapė usnis
(http://www.biopix.com/cabbage-thistle-cirsium-oleraceum_photo-187.aspx)

Crepis biennis – dvimetė kreisvė
(http://www.biopix.com/rough-hawks-beard-crepis-biennis_photo-100879.aspx)

Cynosurus cristatus – paprastoji kietavarpė
(http://www.biopix.com/crested-dogs-tail-cynosurus-cristatus_photo-15281.aspx)

Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė
(http://www.biopix.com/cocks-foot-dactylis-glomerata_photo-1419.aspx)

Daucus carota – paprastoji morka
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Deschampsia cespitosa – kupstinė šluotsmilgė
(http://www.biopix.com/tufted-hair-grass-deschampsia-cespitosa_photo-22621.aspx)

Dianthus deltoides – šilinis gvazdikas
(http://www.biopix.com/maiden-pink-dianthus-deltoides_photo-1315.aspx)

Festuca ovina – avinis eraičinas
(http://www.biopix.com/sheeps-fescue-festuca-ovina_photo-1873.aspx)

Festuca pratensis – tikrasis eraičinas
(http://www.biopix.com/meadow-fescue-festuca-pratensis_photo-12154.aspx)

Festuca rubra – raudonasis eraičinas
(http://www.biopix.com/red-fescue-festuca-rubra_photo-24497.aspx)

Gentianella amarella – pievinė gencijonelė
(http://www.biopix.com/autumn-gentian-felwort-gentianella-amarella_photo-26195.aspx)

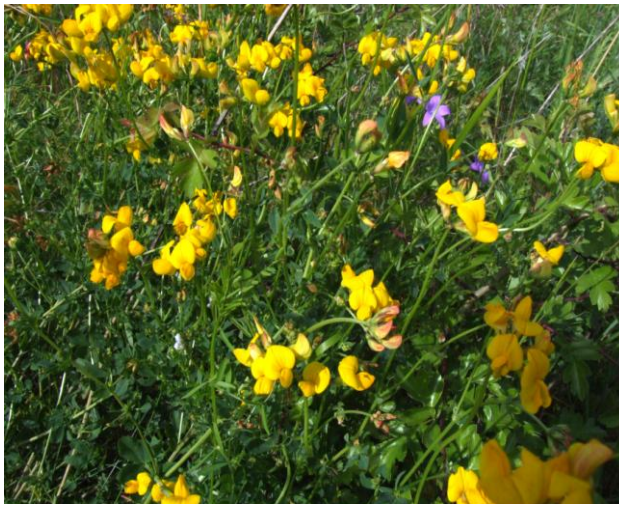
Geranium pratense – pievinis snaputis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Geum rivale – raudonoji žiognagė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Holcus lanatus – pūkuotoji vilnūnė
(http://www.biopix.com/yorkshire-fog-holcus-lanatus_photo-24633.aspx)

Hypochaeris maculata – dėmėtoji džiugūnė
(http://luirig.altervista.org/photos-search/index.php?title=Hypochaeris+maculata)

Knautia arvensis – dirvinė buožainė
(A. Ulevičiaus nuotr.)



Lathyrus pratensis – pievinis pelėžirnis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Leontodon autumnalis – rudeninė snaudalė
(http://www.biopix.com/autumnal-hawkbit-leontodon-autumnalis_photo-24777.aspx)

Leontodon hispidus – vienagraižė snaudalė
(http://www.biopix.com/rough-hawkbit-leontodon-hispidus_photo-12266.aspx)

Leucanthemum vulgare – paprastoji baltagalvė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Luzula campestris – ganyklinis kiškiagrikis
(http://www.biopix.com/field-wood-rush-luzula-campestris_photo-98888.aspx)

Lychnis flos-cuculi – šilkažiedė gaisrena
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Lysimachia nummularia – šliaužiančioji šilingė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Myosotis scorpioides – pelkinė neužmirštuolė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Pastinaca sativa – paprastasis pastarnokas (http://www.biopix.com/wild-parsnip-pastinaca-sativa_photo-46219.aspx)

Phleum pratense – pašarinis motiejukas (http://www.biopix.com/timothy-phleum-pratense_photo-13971.aspx)

Picris hieracioides – vanaginis kartylis (http://www.biopix.com/hawkweed-oxtongue-picris-hieracioides_photo-13997.aspx)

Pimpinella saxifraga – mažoji ožiažolė (http://www.biopix.com/burnet-saxifrage-pimpinella-saxifraga_photo-93490.aspx)

Pimpinella major – didžioji ožiažolė (http://www.biopix.com/great-burnet-saxifrage-pimpinella-major_photo-47302.aspx)

Plantago lanceolata – siauralapis gyslotis (A. Ulevičiaus nuotr.)

Poa pratensis – pievinė miglė
(http://www.biopix.com/smooth-meadow-grass-poa-pratensis_photo-22918.aspx)

Poa trivialis – paprastoji miglė
(http://www.biopix.com/rough-meadow-grass-poa-trivialis_photo-25184.aspx)

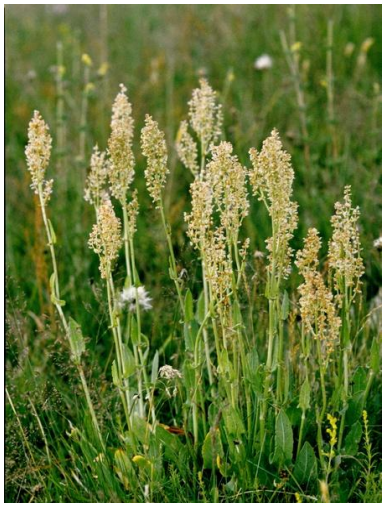
Primula veris – pavasarinė raktažolė
(http://www.biopix.com/cowslip-primula-veris_photo-19450.aspx)

Prunella vulgaris – paprastoji juodgalvė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Ranunculus acris – aitrusis vėdrynas
(http://www.biopix.com/meadow-buttercup-ranunculus-acris_photo-3318.aspx)

Ranunculus repens – šliaužiantysis vėdrynas
(http://www.biopix.com/creeping-buttercup-ranunculus-repens_photo-11070.aspx)

Rhinanthus serotinus – didysis barškutis
(A. Ulevičiaus nuotr.)



Rumex acetosa – valgomoji rūgštynė
(http://www.biopix.com/common-sorrel-rumex-acetosa_photo-31848.aspx)

Rumex thyrsiflorus – skėstažiedė rūgštynė
(http://www.biopix.com/rumex-thyrsiflorus_photo-35495.aspx)

Sanguisorba officinalis – vaistinė kraujalakė
(http://www7a.biglobe.ne.jp/~flower_world/Rosaceae/Sanguisorba%20officinalis.htm)

Succisa pratensis – pievinė miegalė
(http://www.biopix.com/devils-bit-scabious-succisa-pratensis_photo-50867.aspx)

Taraxacum officinale – paprastoji kiaulpienė
(http://www.biopix.com/dandelion-taraxacum-sp_photo-99096.aspx)

Tragopogon pratensis – pievinis pūtelis
(http://www.botanicalgarden.ubc.ca/potd/2006/06/tragopogon_pratensis.php)

Trifolium pratense – raudonasis dobilas
(http://www.biopix.com/red-clover-trifolium-pratense_photo-37141.aspx)

Trifolium repens – baltasis dobilas
(http://www.biopix.com/white-clover-dutch-clover-trifolium-repens_photo-4226.aspx)

Trisetum flavescens – gelsvoji visgė
(http://www.biopix.com/yellow-oat-grass-trisetum-flavescens_photo-99760.aspx)

Vicia cracca – mėlynžiedis vikis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

13.5. *Sukultūrintos, persėtos ir tręšiamos pievos*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***
Antro lygmens buveinė: ***E2 Mezofitų pievos***
Trečio lygmens buveinė: ***E2.6 Sukultūrintos, persėtos ir tręšiamos pievos***

Trumpa buveinės charakteristika

Intensyviai naudojamos pievos. Naudojimo tikslai gali būti įvairūs: šienavimas pašarų gamybai (jis gali būti kombinuojamas su intensyviu atolo ganymu), dirvos apsauga ir stabilizavimas, dekoratyvinės vejos, sportinių aikštynų vejos. Priklausomai nuo panaudojimo tikslo, dirbtinai palaikomas tik tam tikrų rūšių augalų dominavimas juos specialiai įsėjant (alogeninės sukcesijos veiksniai). Po to gali būti papildomai tręšiama ir kartais naudojami selektyvūs herbicidai, kurie naikina nepageidaujamų rūšių augalus. Rezultatas – labai sumažėjusi augalų ir kartu kitų organizmų rūšių įvairovė. Apleistose ir nebenaudojamose sukultūrintose pievose dėl autogeninės sukcesijos veiksnių padaugėja rūšių, todėl ekstensyviai naudojamuose kraštovaizdžiuose gausu tarpinių stadijų tarp sukultūrintų ir santykinai natūralių šienaujamų bei ganomų pievų. Dėl palankaus drėgmės režimo apleistos sukultūrintos pievos gana greitai apauga krūmais ir mišku. Buveinės struktūra priklauso nuo dominuojančio žolyno ir panaudojimo būdo, tačiau buveinė šiuo požiūriu yra gana monotoniška erdvės požiūriu ir kinta bėgant laikui, ypač intensyviai šienaujant.

Buveinės augalų apžvalga

Tai dirbtinai, iš būdingųjų rūšių sprendžiant, visų pirma pašarų gamybos tikslais formuojami žolynai. Tokių vešlių žolynų daug mūsų artimiausioje aplinkoje. Šie žolynai išauga pasėjus labai produktyvių biomasės, maistingumo ir kitais praktiniu požiūriu naudingais bioekologiniais požymiais pasižyminčių augalų mišinius. Juos sudaro daugiausia aukštieji varpiniai ir vidutinio aukščio medingi ar žemi mindymui atsparūs ankštiniai. Tokiuose žolynuose vyrauja **paprastoji šunažolė** (*Dactylis glomerata*), sudaranti iki 125 cm aukščio kerus su daugeliu stiebų. Tai viena geriausių daugiamečių pašarinių varpinių žolių, pradėta kultivuoti dar XIX a. pradžioje; labai produktyvi (30–70 cnt šieno iš ha), nušienauta greit atželia ir išaugina puikų atolą. Yra žemaūgių, tinkamų ganykloms šios žolės formų. Be to, atspari ūksmei, tinka auginti soduose bei parkuose, pasėta išsilaiko apie 10 metų. Kiti sukultūrintose pievose auginami varpiniai **tikrasis eraičinas** (*Festuca pratensis*) ir **pašarinis motiejukas** (*Phleum pratense*) yra vieni maistingiausių pašarinių žolių. Vertingi pašariniai ankštiniai **pievinis pelėžirnis** (*Lathyrus pratensis*) ir **mėlynžiedis vikis** (*Vicia cracca*) tinkamiausi auginti vidutinio drėgnumo pievose. **Rausvasis dobilas** (*Trifolium hybridum*) labai tinkamas įsėti drėgnesnėse pievose ir ganyklose ar taikant sėjomainą. Tvirtu, pažeme šliaužiančiu stiebu, todėl mindymui atsparus **baltasis dobilas** (*Trifolium repens*) naudojamas kaip vienas pagrindinių komponentų žolių mišiniuose įrengiant ilgalaikes kultūrines ganyklas.

Aplinkos sąlygos. Sukultūrintos, persėtos ir tręšiamos pievos, sprendžiant pagal būdingųjų augalų aplinkos veiksnių rodiklius, yra daugiausia **vidutinio** šviesumo, **tarpinės** tarp vidutinio šiltumo ir šiltų, **subokeaninių** sričių, **vidutinio** drėgnumo, **artimos neutraliai** reakcijos, **tarpinio** tarp vidutinio azotingumo ir azotingo dirvožemio buveinės.

Gyvenimo formos. Šiose pievose paplitusios daugiametės žolės – **hemikriptofitai**, daugiausia **vasaržalės**. Tarp jų yra laipiojančių žolinių lianų iš pupinių šeimos.

Taksonominė sudėtis. Sukultūrintose, persėtose ir tręšiamose pievose ne tik mažai rūšių, bet ir jų taksonominė sudėtis neįvairi. Jose išplinta beveik vien tik **miglinių** (*Poaceae*) ir

pupinių (*Fabaceae*) šeimų pačių dažniausių genčių ir jų rūšių augalai: **šunažolė** (*Dactylis*), **eraičinas** (*Festuca*), **motiejukas** (*Phleum*), **dobilas** (*Trifolium*), **vikis** (*Vicia*), **pelėžirnis** (*Lathyrus*). Gali pasitaikyti svetimžemių augalų.

Būdingieji augalai: *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Galium album*, *Lathyrus pratensis*, *Lolium multiflorum*$^{\Delta}$, *Phleum pratense*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	**Šviesa**	**Temperatūra**	**Kontinentalumas**	**Dirvožemio drėgmė**	**Dirvožemio reakcija**	**Dirvožemio azotas**	**Dirvožemio druskingumas**	**Gyvenimo forma**	**Sezoniškumas**
Dactylis glomerata Paprastoji šunažolė	**7**	**x**	**3**	**5**	**x**	**6**	**0**	**H**	**S**
Festuca pratensis Tikrasis eraičinas	**8**	**x**	**3**	**6**	**x**	**6**	**0**	**H**	**S**
Galium album Statusis lipikas	**7**	**x**	**3**	**5**	**7**	**5**	**0**	**H**	**S**
Lathyrus pratensis Pievinis pelėžirnis	**7**	**5**	**x**	**6**	**7**	**6**	**0**	**Hli**	**S**
Lolium multiflorum Gausiažiedė svidrė	**7**	**7**	**3**	**4**	**7**	**8**	**0**	**H, T**	**W**
Phleum pratense Pašarinis motiejukas	**7**	**x**	**5**	**5**	**x**	**7**	**0**	**H**	**W**
Trifolium hybridum Rausvasis dobilas	**7**	**6**	**5**	**6**	**7**	**5**	**0**	**H**	**S**
Trifolium repens Baltasis dobilas	**8**	**x**	**x**	**5**	**6**	**6**	**1**	**C, H**	**W**
Vicia cracca Mėlynžiedis vikis	**7**	**5**	**x**	**6**	**x**	**x**	**1**	**Hli**	**S**

Kontroliniai klausimai

1. Dėl ko formuojamos sukultūrintos, persėtos ir tręšiamos pievos?
2. Kodėl tokiose buveinėse nedidelė rūšių įvairovė?
3. Kokių šeimų ir genčių augalai platinami tokiose buveinėse?
4. Kokie sukultūrintų, persėtų ir tręšiamų pievų pašariniai varpiniai?
5. Kokie sukultūrintų, persėtų ir tręšiamų pievų pašariniai ankštiniai?
6. Kodėl šie augalai tinkamiausi sukultūrintose pievose?
7. Koks mindymui atsparus ankštinių šeimos pievų augalas?
8. Kokie šio augalo prisitaikymo būdai išlikti mindomuose žolynuose?
9. Kokios šios buveinės aplinkos sąlygos (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto), sprendžiant iš būdingųjų augalų aplinkos veiksnių rodiklių?
10. Kodėl buveinė monotoniška erdvės požiūriu?
11. Kas lemia šios buveinės kaitą bėgant laikui?

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos

Dactylis glomerata – paprastoji šunažolė (http://www.biopix.com/cocks-foot-dactylis-glomerata_photo-13160.aspx)

Festuca pratensis – tikrasis eraičinas (http://www.biopix.com/meadow-fescue-festuca-pratensis_photo-12154.aspx)

Galium album – statusis lipikas (http://www.biopix.com/galium-album_photo-13399.aspx)

Lathyrus pratensis – pievinis pelėžirnis (http://www.biopix.com/meadow-vetchling-lathyrus-pratensis_photo-35038.aspx)

Lolium multiflorum – gausiažiedė svidrė (http://www.biopix.com/italian-rye-grass-lolium-multiflorum_photo-57596.aspx)

Phleum pratense – pašarinis motiejukas (http://www.biopix.com/timothy-phleum-pratense_photo-13972.aspx)

Trifolium hybridum – rausvasis dobilas (http://www.biopix.com/alsike-clover-trifolium-hybridum_photo-4224.aspx)

Trifolium repens – baltasis dobilas (http://www.biopix.com/white-clover-dutch-clover-trifolium-repens_photo-92418.aspx)

Vicia cracca – mėlynžiedis vikis (http://www.biopix.com/tufted-vetch-vicia-cracca_photo-3408.aspx)

13.6. *Drėgnos ir šlapios eutrofinės ir mezotrofinės pievos*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***
Antro lygmens buveinė: ***E3 Laikinai pašlapusios ir šlapios pievos***
Trečio lygmens buveinė: ***E3.4 Drėgnos ir šlapios eutrofinės ir mezotrofinės pievos***

Trumpa buveinės charakteristika

Drėgnos ir šlapios, trąšios bei vidutiniškai trąšios pievos, įsikūrusios palei vandens telkinius, pvz., upių slėniuose, taip pat žemesnėse reljefo vietose, kur gana aukštas gruntinis vanduo. Augalų rūšinė sudėtis labai įvairi priklausomai nuo dirvožemio trofiškumo ir drėgnumo režimo. Šiuo požiūriu svarbu ne tik drėgmės kiekis, bet ir jo kaita bėgant laikui. Pvz., didieji viksvynai, vingiorykštynai, susiformuoja esant aukštam gruntinio vandens lygiui visą vegetacijos sezoną, o sausesnėse ir trumpiau užliejamose augavietėse dažniausiai dominuoja varpiniai (migliniai) augalai. Upių slėniuose esančiose aliuvinėse pievose svarbus buveinę formuojantis veiksnys yra aliuvis – potvynių bei poplūdžių metu susiklostęs trąšių sąnašų sluoksnis. Į žemesnėse reljefo vietose esančias pievas maisto medžiagos gali būti suplaunamos paviršinio vandens nuo aplinkinių kalvų. Drėgnos ir ypač šlapios pievos retai šienaujamos, o paskutiniu metu ir mažai ganomos, todėl jų sukcesiją daugiau lemia natūralūs veiksniai. Aliuvinės pievos veikiamos periodinių potvynių, todėl jose sunkiai įsitvirtina sumedėję augalai. Pastarųjų ekspanciją stabdo ir palyginti aukšti bei tankiai susivėrę trąšių aliuvinių pievų žolynai. Dėl šių priežasčių aliuvines pievas galima laikyti natūraliausiomis pievomis mūsų regione. Augalų rūšių įvairovė nėra didelė, kadangi tarp monotoniškų ir tankiai sužėlusių aukštųjų žolynų sunkiau įsitvirtinti žemesniems žoliniams augalams.

Buveinės augalų apžvalga

Drėgnose ir šlapiose pievose paplitę higromezofitai. Higromezofitai yra tarpinė augalų grupė, turinti higrofitams ir mezofitams būdingų požymių, bet geriau nei mezofitai prisitaikę prie dirvožemio drėgmės pertekliaus. **Higrofitai** (gr. *higros* – drėgnas) – tai augalai ilgesniais tarpubambliais, didesniais, plonesniais nei mezofitų, vaiskiai žaliais lapais. Jų ląstelės stambesnės, ramstiniai audiniai menkesni, lapalakščio gyslų tinklas retesnis, mažiau žiotelių lapo ploto vienete. Šie augalai konkurencingi tik nuolat drėgnose augavietėse. Bent kiek netekę vandens, jie greit nuvysta, nes intensyviai garina vandenį. Kadangi šiose buveinėse pakanka ne tik drėgmės, bet ir maisto medžiagų, augalai išaugina daug biomasės. Stambi jų biomasė vertingiausia ne ganymui, bet pašarų – šieno, siloso – gamybai. Tačiau dėl drėgmės pertekliaus ir kartu deguonies tūkumo bent tam tikru vegetacijos periodo metu augalų įvairovė žymiai mažesnė nei mezofitų pievose. Kita vertus, kai konkurentų mažiau, formuojasi gausios vienos rūšies augalo populiacijos, t. y. monodominantiniai ir iš išorės monotoniški sąžalynai. Drėgnose ir šlapiose pievose bendrijas formuoja **šakniastiebiniai** ir **tankiakeriai** varpiniai ir viksvuoliniai. Plitimas šakniastiebiais, t. y. papildomas vegetatyvinis dauginimasis, kupstų formavimas yra prisitaikymo būdas prie nepalankių aplinkos veiksnių, šiuo atveju išlikti esant laikinam drėgmės pertekliui. Šių, kaip ir visų, pievų bendrijas sudaro varpiniai (migliniai), viksvuoliniai, ankštiniai (pupiniai) ir įvairiažoliai. Tačiau drėgnose ir šlapiose pievose reikšmingi ne tik varpiniai, bet ir **viksvuoliniai**, daugiausia viksvos (*Carex*) genties augalai, kurie konkurencingi šlapiose buveinėse dėl jų audiniuose esančių oro užpildytų stambių tarpuląsčių. Kadangi skirtingų pievų bendrijos skiriasi būdingųjų rūšių rinkiniu, tai šių pievų bendrijas sudaro nors tų pačių ūkinių ir taksonominių grupių, bet kitų genčių ar tų pačių genčių, bet kitų gimininingų rūšių augalai. Vienas dažniausių drėgnų ir šlapių pievų miglinių (*Poaceae*)

šeimos augalų yra **kupstinė šluotsmilgė** (*Deschampsia cespitosa*), tankiakeris, menkos pašarinės vertės augalas. Kiti, kaip kad derlingoms salpinėms pievoms būdingi **pievinis pašiaušėlis** (*Alopecurus pratensis*) ar aukštus, iki 2,2 m aukščio, sąžalynus sudarantis **nendrinis dryžutis** (*Phalaroides arudinacea*), atvirkščiai, labai vertingi pašariniai varpiniai. Viksvuolinių (*Cyperaceae*) šeimos augalai ūkiniu požiūriu menkaverčiai, be to, tankiakeriai viksvuoliniai skatina pelkėjimą. Drėgnose ir šlapiose pievose dažniausiai auga **lieknoji viksva** (*Carex acuta*), **dvieilė viksva** (*Carex disticha*), salpose – **kupstinė viksva** (*Carex cespitosa*). Pupiniai (*Fabaceae*) šio tipo pievose beveik nebūdingi. Todėl jose pasitaikantis pelkinis pelėžirnis (*Lathyrus palustris*) yra apyretis Lietuvoje augalas. Vieni dažniausių šių pievų įvairažolių yra **pelkinė puriena** (*Caltha palustris*), **siauralapis vingiris** (*Thalictrum lucidum*) (*Ranunculaceae*), **pelkinė vingiorykštė** (*Filipendula ulmaria*) (*Rosaceae*), **pelkinis lipikas** (*Galium palustre*) (*Rubiaceae*), **pelkinė žliūgė** (*Stellaria palustris*) (*Caryophyllaceae*), **vaistinis valerijonas** (*Valeriana officinalis*) (*Valerianaceae*), o salpose ir **ilgalapė veronika** (*Veronica longifolia*) (*Scrophulariaceae*). Drėgnų ir šlapių eutrofinių ir mezotrofinių pievų augalai dažniausiai auga trąšių pievų klasės (*Molinio-Arrhenatheretea elatioris*), drėgnų ir šlapių pievų eilės (*Molinietalia caeruleae*), purienynų (*Calthion palustris*) ir pašiaušėlynų (*Alopecurion pratensis*) sąjungų bendrijose. Jose aptinkama ir žemapelkių ar pakrančių bendrijų augalų.

Aplinkos sąlygos. Drėgnos ir šlapios eutrofinės ir mezotrofinės pievos, sprendžiant pagal būdingųjų augalų aplinkos veiksnių rodiklius, yra daugiausia **vidutinio** šviesumo, **vidutinio** šiltumo, **tarpinių** tarp subokeaninių ir subkontinentinių sričių, **tarpinio** tarp drėgno ir šlapio, **užtvindomo**, **permainingo** drėgmės režimo, **artimos neutraliai** reakcijos, **vidutinio** azotingumo dirvožemio buveinės.

Gyvenimo formos. Šiose pievose vyrauja **hemikriptofitai**, yra šakniastiebinių geofitų, hidrofitų (drėgmės pertekliui tolerantiškų augalų). Daugiau kaip du trečdaliai būdingųjų rūšių – **vasaržaliai**, kiti – žiemžaliai augalai.

Taksonominė sudėtis. Drėgnose ir šlapiose eutrofinėse ir mezotrofinėse pievose vienodai daug ir **miglinių** (*Poaceae*), ir **viksvuolinių** (*Cyperaceae*) šeimų augalų. Taigi, drėgnoms ir šlapioms buveinėms būdingi **lelijainių** (*Liliopsida*) klasės atstovai. Iš įvairiažolių, prie kurių priskiriami magnolijainių (*Magnoliopsida*) klasės augalai, daugiausia **vėdryninių** (*Ranunculaceae*) ir **erškėtinių** (*Rosaceae*) šeimų atstovų. Pasitaiko sporinių augalų asiūklūnų (*Equisetophyta*).

Saugomos buveinės. Ūkiniu požiūriu produktyviose šių pievų buveinėse išlikę ir bendrijas sudaro dažni, nesaugomi augalai. Tačiau prie šio buveinių tipo priskiriamos *6450 Aliuvinės pievos* yra Europos Bendrijos svarbos **NATURA 2000** buveinė. Tai šio buveinių tipo natūraliausios, nes gamtinių veiksnių labiausiai veikiamos pievos (potvyniai, periodiškai besiklostantis aliuvis, dėl kurio išlieka produktyvios netręšiant; aukštas gruntinio vandens lygis). Jos susidaro žemesnio lygmens salpinėse pievose.

Būdingieji augalai: *Alopecurus pratensis, Calamagrostis canescens, Caltha palustris, Carex acuta, Carex appropinquata, Carex cespitosa, Carex disticha, Carex elata, Comarum palustre, Deschampsia cespitosa, Equisetum fluviatile*[SI]*, Festuca pratensis, Filipendula ulmaria, Galium palustre, Lathyrus palustris, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Peucedanum palustre, Phalaroides arudinacea, Scutellaria galericulata, Stellaria palustris, Thalictrum flavum, Thalictrum lucidum, Valeriana officinalis, Veronica longifolia*.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	Šviesa	Temperatūra	Kontinentalumas	Dirvožemio drėgmė	Dirvožemio reakcija	Dirvožemio azotas	Dirvožemio druskingumas	Gyvenimo forma	Sezoniškumas
Alopecurus pratensis Pievinis pašiaušėlis	6	x	5	6	6	7	0	H	S
Calamagrostis canescens Siauralapis lendrūnas	6	6	5	9=	6	5	0	H	S
Caltha palustris Pelkinė puriena	7	x	x	9=	x	6	0	H	S
Carex acuta Lieknoji viksva	7	5	7	9=	6	4	0	G, A	W
Carex appropinquata Šeriuotoji viksva	8	5	5	9=	9	4	0	H	S
Carex cespitosa Kupstinė viksva	6	6	7	9=	6	4	0	H	S
Carex disticha Dvieilė viksva	8	6	x	9=	8	5	0	G	S
Carex elata Aukštoji viksva	8	x	2	10~	x	5	0	H, A	S
Comarum palustre Pelkinis sūdras	8	x	x	9=	3	2	0	H	W
Deschampsia cespitosa Kupstinė šluotsmilgė	6	x	x	7~	x	3	0	A, G	S
Equisetum fluviatile Balinis asiūklis	8	4	x	10	x	5	0	H	S
Festuca pratensis Tikrasis eraičinas	8	x	3	6	x	6	0	H	S
Filipendula ulmaria Pelkinė vingiorykštė	7	5	x	8	x	5	0	H	W
Galium palustre Pelkinis lipikas	6	5	3	9=	x	4	0	Hli	S
Lathyrus palustris Pelkinis pelėžirnis	8	6	x	8=	8	3	0	H	S
Lysimachia vulgaris Paprastoji šilingė	6	x	x	8~	x	x	1	H	S
Lythrum salicaria Paprastoji raudoklė	7	5	5	8~	6	x	0	H	S
Peucedanum palustre Pelkinis saliavas	7	6	6	9=	x	4	0	G, H	W
Phalaroides arudinacea Nendrinis dryžutis	7	5	x	8~	7	7	0	C, A	W
Scutellaria galericulata Pelkinė kalpokė	7	6	5	9=	7	6	0	H	S
Stellaria palustris Pelkinė žliūgė	5	5	7	9~	4	2	0	H	W
Thalictrum flavum Geltonasis vingiris	7	6	5	8~	8	5	0	H	S
Thalictrum lucidum Siauralapis vingiris	7	x	5	8	7	3	0	H	S
Valeriana officinalis Vaistinis valerijonas	7	6	5	8~	7	5	0	H	S
Veronica longifolia Ilgalapė veronika	7	6	7	8~	7	6	0	H	W

Kontroliniai klausimai

1. Kokiems reljefo elementams prieraišios drėgnos ir šlapios eutrofinės ir mezotrofinės pievos?
2. Kokios šių buveinių drėgmės režimo keitimosi priežastys?
3. Kokios šių buveinių eutrofiškumo priežastys?
4. Kokios šių buveinių augalų aukštumo ir bendrijų monotoniškumo priežastys?
5. Kokie augalai priskiriami prie higrofitų ekologinės grupės?
6. Kodėl šių pievų bendrijų edifikatoriai yra šakniastiebiniai ir tankiakeriai augalai?
7. Kokių genčių ir rūšių varpiniai būdingiausi drėgnose ir šlapiose eutrofinėse ir mezotrofinėse pievose?
8. Kokių rūšių viksvuoliniai būdingi šioms pievoms?
9. Kokie įvairiažoliai auga šiose pievose?
10. Kokios aplinkos sąlygos (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto) drėgnose ir šlapiose eutrofinėse ir mezotrofinėse pievose, sprendžiant pagal būdingųjų augalų aplinkos veiksnių rodiklius?
11. Kokių gyvenimo formų augalai paplitę šiose pievose?
12. Kokia šių augalų vegetacijos trukmė ir kodėl?
13. Kokia šių pievų žolyno ūkinė vertė?
14. Kokia Europos Bendrijos svarbos **NATURA 2000** buveinė priskiriama prie šio tipo pievų?

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos

Alopecurus pratensis – pievinis pašiaušėlis (http://www.biopix.com/meadow-foxtail-alopecurus-pratensis_photo-21420.aspx)

Calamagrostis canescens – siauralapis lendrūnas (http://www.biopix.com/purple-small-reed-calamagrostis-canescens_photo-24148.aspx)

Caltha palustris – pelkinė puriena (A. Ulevičiaus nuotr.)

Carex acuta – lieknoji viksva (http://www.biopix.com/slender-tufted-sedge-acute-sedge-carex-acuta_photo-69302.aspx)

Carex appropinquata – šeriuotoji viksva
(http://www.biopix.com/fibrous-tussock-sedge-carex-appropinquata_photo-79931.aspx)

Carex cespitosa – kupstinė viksva
(http://www.biopix.com/carex-cespitosa_photo-22506.aspx)

Carex disticha – dvieilė viksva
(http://www.biopix.com/brown-sedge-carex-disticha_photo-11764.aspx)

Carex elata – aukštoji viksva
(http://www.biopix.com/tufted-sedge-carex-elata_photo-92491.aspx)

Comarum palustre – pelkinis sūdras
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Deschampsia cespitosa – kupstinė šluotsmilgė
(http://www.biopix.com/tufted-hair-grass-deschampsia-cespitosa_photo-12102.aspx)

Equisetum fluviatile – balinis asiūklis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Festuca pratensis – tikrasis eraičinas
(http://www.biopix.com/meadow-fescue-festuca-pratensis_photo-12156.aspx)

Filipendula ulmaria – pelkinė vingiorykštė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Galium palustre – pelkinis lipikas
(http://www.biopix.com/common-marsh-bedstraw-marsh-bedstraw-galium-palustre_photo-3570.aspx)

Lathyrus palustris – pelkinis pelėžirnis
(http://www.biopix.com/marsh-pea-lathyrus-palustris_photo-35035.aspx)

Lysimachia vulgaris – paprastoji šilingė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Lythrum salicaria – paprastoji raudoklė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Peucedanum palustre – pelkinis saliavas
(http://www.biopix.com/milk-parsley-peucedanum-palustre_photo-59444.aspx)

Phalaroides arudinacea – nendrinis dryžutis
(http://www.biopix.com/reed-canary-grass-phalaris-arundinacea_photo-60749.aspx)

Scutellaria galericulata – pelkinė kalpokė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Stellaria palustris – pelkinė žliūgė
(http://www.biopix.com/marsh-stitchwort-stellaria-palustris_photo-12519.aspx)

Thalictrum flavum – geltonasis vingiris
(http://www.biopix.com/common-meadow-rue-thalictrum-flavum_photo-37096.aspx)

Thalictrum lucidum – siauralapis vingiris
(http://www.botanische-spaziergaenge.at/viewtopic.php?f=262&t=498)

Valeriana officinalis – vaistinis valerijonas
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Veronica longifolia – ilgalapė veronika
(http://www.biopix.com/long-leaved-speedwell-veronica-longifolia_photo-27004.aspx)

13.7. *Drėgnos ir šlapios oligotrofinės pievos*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***
Antro lygmens buveinė: ***E3 Laikinai pašlapusios ir šlapios pievos***
Trečio lygmens buveinė: ***E3.5 Drėgnos ir šlapios oligotrofinės pievos***

Trumpa buveinės charakteristika

Drėgnos ir šlapios, tačiau mažamaistės (oligotrofinės) pievos, įsikūrusios vietose, kur gana aukštas gruntinis vanduo, paprastai žemesnėse reljefo vietose. Šios pievos nėra veikiamos potvynių bei poplūdžių, taigi jose nesiklosto trąšių aliuvinių sąnašų. Biogeninių medžiagų prietaka su paviršiniu vandeniu iš aukštesnių aplinkinių vietų taip pat ribota, nes paprastai šias buveines supa skurdūs ir vandeniui laidūs dirvožemiai. Kita oligotrofiškumo priežastis yra tai, jog perteklinės drėgmės sąlygomis organinė medžiaga menkai mineralizuojasi ir šiose buveinėse būna susikaupęs gana didelis durpių kiekis viršutiniame dirvožemio sluoksnyje. Šios pievos menkai ganomos ir šienaujamos, todėl greitai užauga krūmais. Buveinei būdingi vidutinio aukščio ir aukšti (apie 1 m aukščio) augalai. Būdingiausias augalas melsvoji melvenė suformuoja purius kupstus. Buveinės paprastai nedidelio ploto.

Buveinės augalų apžvalga

Dauguma bendrijas sudarančių augalų **higrofitai**, audiniuose turintys orinės parenchimos, tai padeda išlikti konkurencingiems užmirkusiame, deguonies stokojančiame dirvožemyje. Iš varpinių (*Poaceae*) šiose buveinėse išplinta **melsvoji melvenė** (*Molinia caerulea*), pasitaiko retų smulkiųjų **viksvų** (*Carex* spp.). Iš įvairiažolių paprastai auga **kmynalapis kalnasargis** (*Selinum carvifolia*), **pievinė miegalė** (*Succisa pratensis*). Drėgnų ir šlapių oligotrofinių pievų buveinėse daugiausia auga trąšių pievų (*Molinio-Arrhenatheretea elatioris*) klasės, drėgnų ir šlapių pievų (*Molinietalia caeruleae*) eilės, melvenynų (*Molinion caeruleae*), rečiau – purienynų (*Calthion palustris*) sąjungų augalai. Dauguma jų apyrečiai (gluosnialapis ir paprastasis debesylai, vienalapė driežlielė, dažinė geltė, vaistinė kraujalakė, vaistinė notra, rusvoji viksva) arba reti Lietuvoje.

Aplinkos sąlygos. Drėgnos ir šlapios oligotrofinės pievos, sprendžiant pagal būdingųjų augalų aplinkos veiksnių rodiklius, daugiausia **vidutinio** šviesumo, **vidutinio** šiltumo, **subokeaninių** sričių, permainingai **drėgno**, **artimos neutraliai** reakcijos, **mažai** azotingo dirvožemio buveinės.

Gyvenimo formos. Šiose pievose vyrauja **hemikriptofitai**, yra geofitų. Daugiau kaip du trečdaliai būdingųjų rūšių – **vasaržaliai**, kiti – **žiemžaliai** augalai.

Taksonominė sudėtis. Drėgnose ir šlapiose oligotrofinėse pievose daugiausia įvairiažolių: **astrinių** (*Asteraceae*), **erškėtinių** (*Rosaceae*) šeimų ir apskritai magnolijainių (*Magnoliopsida*) klasės augalų. Čia randa prieglobstį ir lelijainių (*Liliopsida*) klasės **viksvuolinių** (*Cyperaceae*), **vikšrinių** (*Juncaceae*), **vilkdalginių** (*Iridaceae*), **gegužraibinių** (*Orchidaceae*) šeimų augalai. Gali pasitaikyti driežlėlės (*Ophioglossum*) genties sporinis šertvūnų (*Polypodiophyta*) skyriaus augalas.

Saugomos rūšys, bendrijos, buveinės. Ūkiniu požiūriu menkavertės drėgnos ir šlapios oligotrofinės pievos tebeišlikusios gana natūralios. Čia nemažai ne tik apyrečių, bet ir į Lietuvos **raudonąją** knygą įrašytų augalų (*Carex buxbaumii, Dactylorhiza maculata, Gentiana pneumonanthe, Gladiolus imbricatus, Iris sibirica*). Gali pasitaikyti labai reta saugoma **bendrija** sibirinis vilkdalgynas (*Iridetum sibirici*). Šio tipo buveinėse gali susidaryti Europos Bendrijos

svarbos **NATURA 2000** buveinė *6410 Melvenynai*. Prie šios buveinės priskiriami tik daug rūšių turintys melvenynai.

Būdingieji augalai: *Carex buxbaumii*[RK], *Carex hostiana*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza maculata*[RK], *Galium boreale*, *Gentiana pneumonanthe*[RK], *Gladiolus imbricatus*[RK], *Inula britannica*, *Inula salicina*, *Iris sibirica*[RK, BRK], *Juncus conglomeratus*, *Molinia caerulea*, *Ophioglossum vulgatum*, *Potentilla erecta*, *Sanguisorba officinalis*, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria*, *Stachys officinalis*, *Succisa pratensis*, *Trollius europaeus*.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	Šviesa	Temperatūra	Kontinentalumas	Dirvožemio drėgmė	Dirvožemio reakcija	Dirvožemio azotas	Dirvožemio druskingumas	Gyvenimo forma	Sezoniškumas
Carex buxbaumii Pievinė viksva	8	6	5	8=	7	2	0	G	S
Carex hostiana Rusvoji viksva	8	5	2	9	6	2	0	H	W
Crepis paludosa Pelkinė kreisvė	7	x	3	8~	8	6	0	H	S
Dactylorhiza maculata Dėmėtoji gegūnė	7	x	2	8~	x	2	0	G	S
Galium boreale Šiaurinis lipikas	6	6	7	6~	8	2	0	H	W
Gentiana pneumonanthe Siauralapis gencijonas	8	5	3	7	x	1	0	H	W
Gladiolus imbricatus Paprastasis kardelis	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Inula britannica Paprastasis debesylas	8	6	5	7=	8	5	2	H	S
Inula salicina Gluosnialapis debesylas	8	6	5	6~	9	3	1	H	S
Iris sibirica Sibirinis vilkdalgis	8	6	5	8~	6	2	0	G	S
Juncus conglomeratus Glaustažiedis vikšris	8	5	3	7~	4	3	0	H	S
Molinia caerulea Melsvoji melvenė	7	x	3	7	x	2	0	H	S
Ophioglossum vulgatum Vienalapė driežlielė	7	6	3	7	7	2	1	G	S
Potentilla erecta Miškinė sidabražolė	6	x	3	x	x	2	0	H	W
Sanguisorba officinalis Vaistinė kraujalakė	7	5	7	6~	x	5	0	H	S
Selinum carvifolia Kmynalapis kalnasargis	7	5	5	7	5	2	0	H	S
Serratula tinctoria Dažinė geltė	6	6	5	x	7	3	0	G,H	W
Stachys officinalis Vaistinė notra	7	6	5	x~	x	3	0	H	S
Succisa pratensis Pievinė miegalė	7	5	3	7	x	2	0	H	S
Trollius europaeus Paprastasis burbulis	9	3	5	7	6	5	0	H	S

Kontroliniai klausimai

1. Kur susidaro drėgnos ir šlapios oligotrofinės pievos?
2. Kokios šių buveinių oligotrofiškumo priežastys?
3. Kokios anatominės savybės lemia šlapių buveinių augalų konkurencingumą?
4. Koks būdingiausias šios buveinės miglinių šeimos augalas?
5. Kokių kitų šeimų ir genčių augalai būdingi buveinei?
6. Kokios šios buveinės aplinkos sąlygos (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto), sprendžiant pagal augalų ekologijos rodiklius?
7. Kodėl šios buveinės išlikusios gana natūralios?

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos

Carex buxbaumii – pievinė viksva (http://www.biopix.com/club-sedge-carex-buxbaumii_photo-30715.aspx)

Carex hostiana – rusvoji viksva (http://www.biopix.com/tawny-sedge-carex-hostiana_photo-92465.aspx)

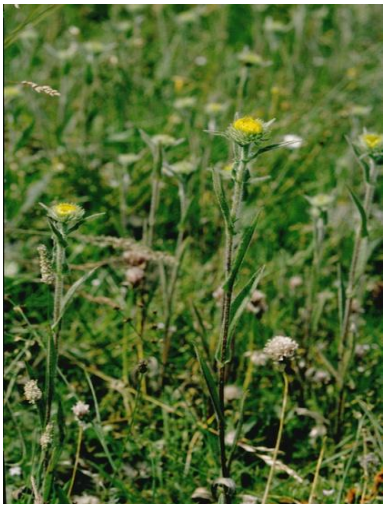
Crepis paludosa – pelkinė kreisvė (http://www.biopix.com/marsh-hawks-beard-crepis-paludosa_photo-3270.aspx)

Dactylorhiza maculata – dėmėtoji gegūnė (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Dactylorhiza_maculata_LC0232.jpg)

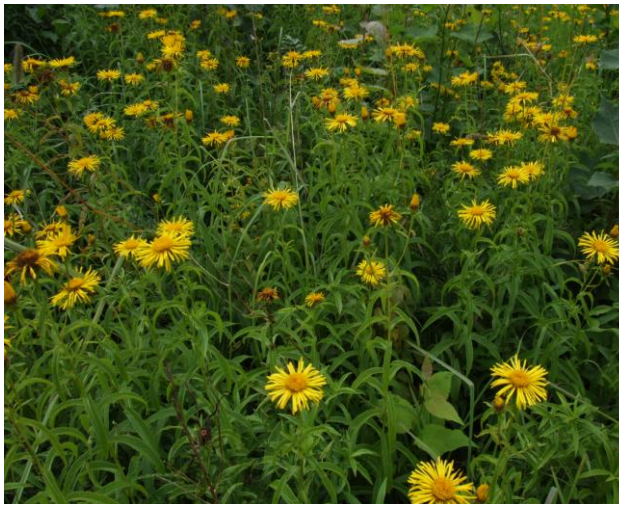
Galium boreale – šiaurinis lipikas
(http://www.biopix.com/northern-bedstraw-galium-boreale_photo-36364.aspx)

Gentiana pneumonanthe – siauralapis gencijonas
(http://www.biopix.com/marsh-gentian-gentiana-pneumonanthe_photo-26183.aspx)

Gladiolus imbricatus – paprastasis kardelis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

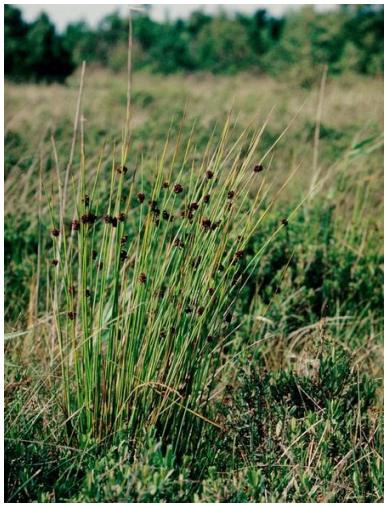


Inula britannica – paprastasis debesylas
(http://www.biopix.com/meadow-inula-inula-britannica_photo-31135.aspx)



Inula salicina – gluosnialapis debesylas
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Iris sibirica – sibirinis vilkdalgis
(http://en.wikipedia.org/wiki/File:Iris_sibirica_180605.jpg)



Juncus conglomeratus – glaustažiedis vikšris (http://www.biopix.com/compact-rush-juncus-conglomeratus_photo-31166.aspx)

Molinia caerulea – melsvoji melvenė (http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Molinia.caerulea.2.jpg)

Ophioglossum vulgatum – vienalapė driežlielė (http://www.biopix.com/adders-tongue-ophioglossum-vulgatum_photo-31346.aspx)

Potentilla erecta – miškinė sidabražolė (http://www.biopix.com/tormentil-potentilla-erecta_photo-3612.aspx)

Sanguisorba officinalis – vaistinė kraujalakė (http://www.biopix.com/great-burnet-sanguisorba-officinalis_photo-82354.aspx)

Selinum carvifolia – kmynalapis kalnasargis (http://www.biopix.com/cambridge-milk-parsley-selinum-carvifolia_photo-93368.aspx)

Serratula tinctoria – dažinė geltė
(http://flora.nhm-wien.ac.at/Seiten-Arten/Serratula-tinctoria.htm)

Stachys officinalis – vaistinė notra
(http://tt.ibt.lt/v/augalai/Lamiaceae/Stachys_officinalis_2235.jpg.html)

Succisa pratensis – pievinė miegalė
(http://www.biopix.com/devils-bit-scabious-succisa-pratensis_photo-26932.aspx)

Trollius europaeus – paprastasis burbulis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

13.8. *Didžialapio šakio sąžalynai*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***
Antro lygmens buveinė: ***E5 Pamiškės ir miško aikštelės bei aukštųjų žolių buveinės***
Trečio lygmens buveinė: ***E5.3 Didžialapio šakio sąžalynai***

Trumpa buveinės ir augalo charakteristika

Viena iš nedaugelio buveinių, kurių išvaizdą ir struktūrą formuoja vienos rūšies augalas. Didžialapis šakys laikomas miško augalu, tačiau dažnai šio paparčio sąžalynų aptinkama ir neapaugusiuose mišku plotuose (pamiškėse, užželiančiose kirtavietėse). Taip yra todėl, kad didžialapis šakys ilgam sustabdo miško atžėlimą. Net ir miške esančiuose šio paparčio sąžalynuose ilgainiui gali atsirasti miško aikštelių, nes lają formuojantis senas medynas nunyksta dėl amžiaus, o naujas nesusiformuoja dėl atžėlimo stabdymo. Didžialapio šakio horizontaliai orientuoti lapai sąžalynuose visiškai susiveria, todėl ant dirvožemio paviršiaus patenka daug mažiau šviesos. Kitas svarbus veiksnys – gana storas negyvų ir lėtai yrančių paparčio lapų sluoksnis sunkina sumedėjusių augalų sėjinukų šaknims prasiskverbti iki mineralinio dirvožemio. Mineraliniame dirvožemyje didžialapio šakio šaknys ir šakniastiebiai išsiraizgę gana tankiai ir giliai (net iki 0,5 m gylio). Tai irgi gali stabdyti sėkmingą medžių sėjinukų įsitvirtinimą. Atskiras didžialapio šakio sąžalynas paprastai būna suformuotas vegetatyviškai besidauginančio augalo (sudaro kloną). Iš šakniastiebių pumpurų kasmet išauga nauji individai. Taip pamažu sąžalynas plečiasi. Naujų didžialapio šakio sąžalynų paprastai susiformuoja miško pažaidų vietose (kirtavietėse, gaisravietėse, vėjovartų plotuose ir kt.).

Aplinkos sąlygos. Didžialapis šakys yra **tarpinių** tarp vidutinio ūksmingumo ir vidutinio šviesumo, **vidutinio** šiltumo, **tarpinių** tarp okeaninių ir subokeaninių sričių, **vidutinio** permainingo drėgnumo, **rūgštaus**, **mažai** azotingo dirvožemio buveinių augalas.

Gyvenimo forma. Daugiametis augalas su šakniastiebiu (**geofitas**). **Vasaržalis**.

Taksonominė priklausomybė. Šertvūnų (*Polypodiophyta*) skyriaus denstetijinių (*Dennstaedtiaceae*) šeimos **sporinis** augalas.

Būdingieji augalai. *Pteridium aquilinum*[SI].

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	Šviesa	Temperatūra	Kontinentalumas	Dirvožemio drėgmė	Dirvožemio reakcija	Dirvožemio azotas	Dirvožemio druskingumas	Gyvenimo forma	Sezoniškumas
Pteridium aquilinum Didžialapis šakys	6	5	3	5~	3	3	0	G	S

Kontroliniai klausimai

1. Kokios didžialapio šakio biologinės ir ekologinės savybės lemia jo konkurencingumą?
2. Kokioms aplinkos sąlygoms (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto) prieraišus didžialapis šakys?
3. Kokie augalai priskiriami prie geofito gyvenimo formos?
4. Kokie gamtiniai ir antropogeniniai veiksniai sudaro sąlygas formuotis naujiems didžialapio šakio sąžalynams?

Bendras buveinės vaizdas
(http://lt.wikipedia.org/wiki/Vaizdas:DidzialapisSakys.JPG)

13.9. *Drėgni ir šlapi aukštieji žolynai pamiškėse, pakrantėse, pievose*

Pirmo lygmens buveinė: ***E Pievos ir aukštųjų žolynų buveinės***

Antro lygmens buveinė: ***E5 Pamiškės ir miško aikštelės bei aukštųjų žolių buveinės***

Trečio lygmens buveinė: ***E5.4 Drėgni ir šlapi aukštieji žolynai pamiškėse, pakrantėse, pievose***

Trumpa buveinės ir augalų charakteristika

Aukštųjų žolių sąžalynai paprastai formuojasi pamiškėse ir palei vandens telkinių pakrantes. Abiem atvejais buveinės mažai veikiamos ūkinės veiklos, todėl jų formavimąsi ir kaitą daugiausia lemia natūralūs veiksniai – trąšus dirvožemis, aliuvio nuosėdos, šviesa, sumedėjusių augalų ekspansija ir kt. Šiose buveinėse auga azotingą dirvožemį toleruojantys, t. y. **nitrofiliniai**, augalai. Tai augalų ekologinė grupė pagal dirvožemio mitybines savybes. Nitrofiliniai augalai (gr. *nitron* – salietra, *phileō* – mėgstu) yra labai azotingo, derlingo (eutrofinio) dirvožemio augalai. Tokiame dirvožemyje išauga vešlūs ir labai aukšti, aukštesni nei 1 m augalai. Kai kurie jų išplinta ir antrinės kilmės labai azotingose buveinėse. Taigi, iš šių buveinių kilusios kai kurios apleistų antropogeninės kilmės plotų – panamių, organinės kilmės atliekų sankaupų, šiukšlynų (ruderalinės) daugiametės pikžolės. Tačiau dirbamųjų laukų (segetalinės) vienametės piktžolės daugiausia kilusios iš paupiuose dar arčiau vandens susidarančios nesusivėrusios periodiškai užliejamų krantų pionierinės ir efemerinės augalijos buveinės (*C3.5*). Kitas palankus aplinkos veiksnys – nuolatinė **šviesa**, ypač nuo atviro vandens pusės. Pakrančių buveinėse bet kurioje pasaulio vietoje visuomet yra lianų. Tai laipiojantieji ir vijokliniai žoliniai arba sumedėję augalai, kuriems išsilaikyti vertikaliai ir iškelti lapus bei žiedus į šviesą reikia gretimų augalų arba negyvos atramos. Šie augalai tokiu būdu pasiekia prie atviro vandens labai šviesią pakrantės pusę. Kiekvienoje minėtų buveinių rūšių skaičius nėra didelis, o ir pačios buveinės palyginti siauros, nors ir besitęsiančios, juostos pavidalo. Čia būdingi labai skirtingų, tačiau vien **magnolijainių** (*Magnoliopsida*) klasės šeimų ir genčių augalai. Iš jų dažniausiai tik astrinių (*Asteraceae*) šeimos kievienoje buveinėje galima rasti daugiau kaip po vieną rūšį, tačiau nei vienos genties nėra keleto rūšių. Kai kurie augalai beveik niekur kitur, išskyrus pakrantes, neauga.

Pamiškių aukštųjų žolynų augalų apžvalga

Pamiškių aukštieji žolynai paprastai formuojasi iš ūksmingos pusės, kur dirvožemis drėgnas, purus ir turintis mineralinių maisto medžiagų. Šviesiose ir šiltose (termofilinėse) pamiškėse, kur dirvožemis santykinai stipriai įšyla ir išsausėja dėl intensyvios insoliacijos, aukštieji žolynai neauga, nes tokiose augavietėse konkurencingesni žemaūgiai kserofiliniai augalai. Ūksmingose pamiškėse dažniausiai auga **vaistinė česnakūnė** (*Alliaria petiolata*), **garbiniuotasis dagys** (*Carduus crispus*), **kvapusis gurgždis** (*Chaerophyllum aromaticum*), **raudonstiebis snaputis** (*Geranium robertianum*), o šiaurvakarių Lietuvoje – ir raudonžiedis šakinys (*Silene dioica*).

Aplinkos sąlygos. Pamiškių aukštieji žolynai, sprendžiant iš būdingųjų augalų ekologijos rodiklių, yra daugiausia **tarpinės** tarp vidutinio ūksmingumo ir vidutinio šviesumo, **tarpinės** tarp vidutinio šiltumo ir šiltų, **tarpinių** tarp okeaninių ir subokeaninių sričių, **tarpinio** tarp vidutinio drėgnumo ir drėgno, **artimos neutraliai** reakcijos, **labai** azotingo dirvožemio buveinės.

Gyvenimo formos. Šioje buveinėje vyrauja **hemikriptofitai**. Kai kurie jų gali būti ne tik hemikriptofitai, bet ir geofitai ar terofitai. Tai rodo ne tokias palankias nei gretimos buveinės,

kaičias aplinkos sąlygas ir tokių augalų adaptacijos įvairovę. Ne tokias palankias nei atvirų pakrančių aplinkos sąlygas rodo ir žymi dalis visžalių, greta vyraujančių **vasaržalių** augalų.

Taksonominė sudėtis. Pamiškių aukštuosiuose žolynuose ne tik **astrinių** (*Asteraceae*), bet ir **salierinių** (*Apiaceae*), **notrelinių** (*Lamiaceae*) šeimų augalų galima rasti daugiau kaip po vieną rūšį.

Pamiškių aukštųjų žolynų būdingieji augalai: *Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Carduus crispus, Chaerophyllum aromaticum, Galium aparine, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Lamium album, Lapsana communis, Silene dioica*.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	**Šviesa**	**Temperatūra**	**Kontinentalumas**	**Dirvožemio drėgmė**	**Dirvožemio reakcija**	**Dirvožemio azotas**	**Dirvožemio druskingumas**	**Gyvenimo forma**	**Sezoniškumas**
Aegopodium podagraria Paprastoji garšva	**5**	**5**	**3**	**6**	**7**	**8**	**0**	**G, H**	**S**
Alliaria petiolata Vaistinė česnakūnė	**5**	**6**	**3**	**5**	**7**	**9**	**0**	**H**	**S**
Carduus crispus Garbiniuotasis dagys	**7**	**6**	**x**	**6**	**7**	**9**	**0**	**H**	**S**
Chaerophyllum aromaticum Kvapusis gurgždis	**7**	**5**	**5**	**7**	**6**	**8**	**0**	**H**	**S**
Galium aparine Kibusis lipikas	**7**	**6**	**3**	**x**	**6**	**8**	**0**	**Tli**	**V**
Geranium robertianum Raudonstiebis snaputis	**5**	**x**	**3**	**x**	**x**	**7**	**0**	**T, H**	**W**
Geum urbanum Geltonoji žiognagė	**4**	**5**	**5**	**5**	**x**	**7**	**0**	**H**	**W**
Glechoma hederacea Šliaužiančioji tramažolė	**6**	**6**	**3**	**6**	**x**	**7**	**0**	**G, H**	**W**
Lamium album Baltažiedė notrelė	**7**	**x**	**3**	**5**	**x**	**9**	**0**	**H**	**S**
Lapsana communis Paprastoji gaiva	**5**	**6**	**3**	**5**	**x**	**7**	**0**	**H, T**	**W**
Silene dioica Raudonžiedis šakinys	**x**	**x**	**4**	**6**	**7**	**8**	**0**	**H**	**S**

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos (*Pamiškių aukštieji žolynai*)

Aegopodium podagraria – paprastoji garšva
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Alliaria petiolata – vaistinė česnakūnė
(http://www.biopix.com/jack-by-the-hedge-garlic-mustard-alliaria-petiolata_photo-2694.aspx)

Carduus crispus – garbiniuotasis dagys
(http://www.biopix.com/curled-thistle-carduus-crispus_photo-12956.aspx)

Chaerophyllum aromaticum – kvapusis gurgždis
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Galium aparine – kibusis lipikas
(http://www.biopix.com/cleavers-goosegrass-galium-aparine_photo-3567.aspx)

Geranium robertianum – raudonstiebis snaputis
(http://www.biopix.com/herb-robert-geranium-robertianum_photo-2691.aspx)

Geum urbanum – geltonoji žiognagė (http://www.biopix.com/herb-bennet-geum-urbanum_photo-24521.aspx)

Glechoma hederacea – šliaužiančioji tramažolė (http://www.biopix.com/ground-ivy-glechoma-hederacea_photo-1923.aspx)

Lamium album – baltažiedė notrelė (A. Ulevičiaus nuotr.)

Lapsana communis – paprastoji gaiva (http://www.biopix.com/nipplewort-lapsana-communis_photo-45969.aspx)

Silene dioica – raudonžiedis šakinys (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Red_campion_close_700.jpg)

Pakrančių aukštųjų žolynų augalų apžvalga

Pakrančių aukštieji žolynai formuojasi siauromis juostomis išilgai upių, kartais stovinčių vandenų, pakrančių (15.1 pav., c). Žolynai aukšti ir vešlūs, nes augavietės trąšios dėl periodiškai nusėdančio aliuvio, dirvožemyje gausu drėgmės. Būdingieji augalai yra dar labiau higrofiliški nei pamiškių aukštuosiuose žolynuose. Į šiuos žolynus dažnai įsiterpia pavienių krūmų ir medžių. Vienas dažniausių buveinės augalų, kitur beveik neaugantis, yra vijoklinių (*Convolvulaceae*) šeimos žolinė liana **patvorinė vynioklė** (*Calystegia sepium*). Ši žolė pasiekia daugiausia šviesos, kai 1–3 m ilgio šakotais stiebais apsivynioja pakrančių krūmus ar medžius. Atvirose šviesiose pakrantėse visuomet auga ir liana parazitas – **paprastasis brantas** (*Cuscuta europaea*). Tai bešaknė, belapė, chlorofilo neturinti, žalsvai ar rausvai gelsvais, ilgais siūliškais stiebais, gausiai žydinti ir fruktifikuojanti vienametė žolė, kuri apsiveja, apraizgo įvairių rūšių pakrantės žoles, ypač dažnai dilgėles, kartais ir jaunus sumedėjusius augalus, tvirtais siurbtukais prisitvirtina, įsiskverbia į apytakos audinius ir naudoja jų maisto medžiagas. Pakrantėse dažniausiai teauga ir **kanapinis kemeras** (*Eupatorium cannabinum*), **plaukuotoji ožkarožė** (*Epilobium hirsutum*), **paprastoji raudoklė** (*Lythrum salicaria*). Jei pakrantės šaltiniuotos, išplinta ir apyretė vaistinė šventagaršvė (*Angelica archangelica*).

Aplinkos sąlygos. Pakrančių aukštieji žolynai, sprendžiant iš būdingųjų augalų ekologijos rodiklių, yra daugiausia **vidutinio** šviesumo, **tarpinės** tarp vidutinio šiltumo ir šiltų, **tarpinių** tarp subokeaninių ir subkontinentinių sričių, **tarpinio** tarp drėgno ir šlapio, **artimos neutraliai** reakcijos, **labai azotingo**, **nedruskingo** dirvožemio buveinės. Čia pagausėja ir toleruojančių labai mažo druskingumo dirvožemį augalų.

Gyvenimo formos. Šios buveinės augalų gyvenimo formos vienodesnės: bendrijas sudaro beveik vien **vasaržaliai hemikriptofitai**. Tai rodo, kad aplinkos sąlygos čia mažai kaičios ir aukštiesiems žolynams augti palankesnės nei pamiškėse. Šiai buveinei prieraišios ir **lianos**.

Taksonominė sudėtis. Šios buveinės aukštuosiuose žolynuose tik **astrinių** (*Asteraceae*) šeimos augalų galima priskaičiuoti daugiau kaip po vieną rūšį. Tačiau paplitę atviroms pakrantėms ypač būdingi **raudoklinių** (*Lythraceae*), **vijoklinių** (*Convolvulaceae*), **brantinių** (*Cuscutaceae*), **nakvišinių** (*Onagraceae*) šeimų pavienių rūšių augalai.

Pakrančių aukštųjų žolynų būdingieji augalai: *Angelica archangelica, Calystegia sepium, Cuscuta europaea, Epilobium hirsutum, Eupatorium cannabinum, Filipendula ulmaria, Lythrum salicaria, Myosoton aquaticum, Senecio fluviatilis, Urtica dioica, Valeriana officinalis*.

Aplinkos veiksnių rodikliai, gyvenimo forma, sezoniškumas (Ellenberg et al., 2001)

Rūšis	Šviesa	Temperatūra	Kontinentalumas	Dirvožemio drėgmė	Dirvožemio reakcija	Dirvožemio azotas	Dirvožemio druskingumas	Gyvenimo forma	Sezoniškumas
Angelica archangelica Vaistinė šventagaršvė	7	6	5	9=	x	9	1	H	S
Calystegia sepium Patvorinė vynioklė	8	6	5	6	7	9	0	G, Hli	S
Cuscuta europaea Paprastasis brantas	x	6	5	7	x	7	0	Tvp	S
Epilobium hirsutum Plaukuotoji ožkarožė	7	5	5	8=	8	8	1	H	S
Eupatorium cannabinum Kanapinis kemeras	7	5	3	7	7	8	0	H	S
Filipendula ulmaria Pelkinė vingiorykštė	7	5	x	8	x	5	0	H	S

Lythrum salicaria Paprastoji raudoklė	**7**	**5**	**5**	**8~**	**6**	**x**	**1**	**H**	**S**
Myosoton aquaticum Vandeninis pastenis	**7**	**5**	**3**	**8=**	**7**	**8**	**0**	**G, H**	**W**
Senecio fluviatilis Upinė žilė	**7**	**7**	**5**	**9=**	**7**	**8**	**0**	**H**	**S**
Urtica dioica Didžioji dilgėlė	**x**	**x**	**x**	**6**	**7**	**9**	**0**	**H**	**S**
Valeriana officinalis Vaistinis valerijonas	**7**	**6**	**5**	**8~**	**7**	**5**	**0**	**H**	**S**

Buveinės būdingųjų augalų iliustracijos (*Pakrančių aukštieji žolynai*)

Angelica archangelica – vaistinė šventagaršvė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Calystegia sepium – patvorinė vynioklė
(http://www.biopix.com/hedge-bindweed-great-bindweed-ssp-calystegia-sepium_photo-64735.aspx)

Cuscuta europaea – paprastasis brantas
(http://www.biopix.com/greater-dodder-cuscuta-europaea_photo-34610.aspx)

Epilobium hirsutum – plaukuotoji ožkarožė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Eupatorium cannabinum – kanapinis kemeras
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Filipendula ulmaria – pelkinė vingiorykštė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Lythrum salicaria – paprastoji raudoklė
(A. Ulevičiaus nuotr.)

Myosoton aquaticum – vandeninis pastenis
(http://www.biopix.com/water-chickweed-myosoton-aquaticum_photo-13826.aspx)

Senecio fluviatilis – upinė žilė
(http://de.wikipedia.org/wiki/Fluss-Greiskraut)

Urtica dioica – didžioji dilgėlė
(http://www.biopix.com/narrow-leaved-urtica-dioica_photo-8013.aspx)

Valeriana officinalis – vaistinis valerijonas
A. Ulevičiaus nuotr.

Saugomos buveinės. Europos Bendrijos svarbos **NATURA 2000** buveinė *6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai*, apimanti pakrančių ir pamiškių buveines, pasitaiko visoje šalies teritorijoje, ypač plačialapių miškų paplitimo rajonuose ir ten, kur išlikusios neištiesintos vidutinių upių ir mažesnių upelių vagos. Tai natūralių gamtos veiksnių suformuotos, ūkinės veiklos nepaveiktos, svetimžemių augalų neprižėlusios buveinės.

Kontroliniai klausimai

1. Kaip vadinami labai azotingo dirvožemio augalai?
2. Kaip dar vadinamos derlingo dirvožemio buveinės?
3. Dėl kokių priežasčių pakrančių augalai aukšti ir vešlūs?
4. Kokiose antrinėse augavietėse išplinta azotingų gamtinių buveinių augalai?
5. Kokios pamiškių aukštųjų žolynų aplinkos sąlygos (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto), sprendžiant iš būdingųjų augalų ekologijos rodiklių?
6. Kokių gyvenimo formų ir vegetacijos periodų augalai paplitę pamiškių aukštuosiuose žolynuose?
7. Kokie dažniausi pamiškių aukštųjų žolynų būdingieji augalai?
8. Kokios pakrančių aukštųjų žolynų aplinkos sąlygos (šviesos, temperatūros, kontinentalumo, dirvožemio drėgmės, reakcijos, azoto), sprendžiant iš būdingųjų augalų ekologijos rodiklių?
9. Kokių gyvenimo formų ir vegetacijos periodų augalai paplitę pakrančių aukštuosiuose žolynuose?
10. Kodėl ir kokios lianos prieraišios pakrančių aukštųjų žolynų buveinei?
11. Kokios būdingiausios atvirų pakrančių aukštosios žolės?
12. Kuo pasižymintys šio buveinių tipo žolynai priskiriami prie Europos Sąjungos svarbos **NATURA 2000** buveinės *6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai*?