

RETO UN AIZSARGĀJAMO VASKULĀRO AUGU SUGU KARTĒŠANA DAUGAVPILS PILSĒTAS TERITORIJĀ

**Pēteris Evarts-Bunders¹, Gunta Evarte-Bundere², Dana Krasnopoļska,
Daina Lakša, Kristīne Daudziņa, Māris Nitcis**

Daugavpils Universitātes Sistemātiskās Bioloģijas institūts, e-pasts:
¹peteris.evarts@biology.lv, ²gunta.evarte@biology.lv

Daugavpils pilsētas flora uzskatāma par vienu no vissavdabīgākajām un bagātākajām Latvijā. To nosaka gan lielā dabisko biotopu daudzveidība, pilsētai raksturīgais izteikti kontinentālais klimats, kā arī tas, ka pilsēta ir sens transporta un rūpniecības mezgls, tai skaitā viens no visvecākajiem dzelzceļa mezgliem Latvijā. Pilsētas teritorijā (platība 72,48 km²) zināmas vismaz 56 % no visām Latvijas vaskulāro augu sugām. Pilsētas teritorijā zināmas 78 reto un aizsargājamo augu sugas: no tām deviņas sugas pēdējos 100 gados Daugavpils pilsētas teritorijā nav konstatētas un ir uzskatāmas par izzudušām, 13 sugas konstatētas laika periodā no 1970. līdz 2002. gadam, bet pēdējos gados nav atrastas, savukārt 56 – konstatētas 2007.–2014. gada pētījumos.

Raksturvārdi: flora, horoloģija, aizsargājamās sugas.

IEVADS

Daugavpils pilsētas flora ir unikāla un savdabīga. Sākot no Eduarda Lēmaņa un Teofila Bīnerta pētījumiem 19. gs. beigās līdz mūsdienām šeit konstatētas 1085 vaskulāro augu sugas. Pilsētas florai raksturīgs liels autohtono sugu skaits – 808. Ievērojamā floristiskā daudzveidība pilsētā izskaidrojama ar šeit sastopamajiem ļoti daudzveidīgiem dabiskiem un antropogēnas izcelsmes biotopiem. Pilsētas teritorijā ir 10 ezeri, kontinentālās kāpas, nelieli pārejas un augstie purvi, dabiskie zālāji, priežu meži uz kontinentālajām kāpām, Daugavas ieleja.

Pilsētas floristiskā bagātība un lielais reto un aizsargājamo sugu skaits skaidrojams arī ar pilsētas ģeogrāfisko izvietojumu un vēsturisko attīstību. Pilsētas atrodas Latvijas dienvidaustrumu daļā un ir viskontinentālākā lielā pilsēta Latvijā. Tā ir vēsturiski izveidojusies kā liels transporta un rūpniecības mezgls. Daugavpils ir viens no visvecākajiem dzelzceļa mezgliem Latvijā, šeit krustojas vairākas nozīmīgas dzelzceļa līnijas, tādēļ tieši dzelzceļš ir viens no nozīmīgākajiem antropogēnās ietekmes faktoriem. Uz dzelzceļa uzbūrumiem konstatētas daudzu retu sugu atradnes pilsētā (Evarts-Bunders & Evarte-Bundere, 2010; Evarts-Bunders, 2011). Daugavas ielejas flora kā savdabīgs veģetācijas komplekss, kas veidojies specifisku ekoloģisko apstākļu ietekmē upes ielejas vēsturiskās attīstības gaitā (Фарape, 1989), Daugavpils pilsētas floru ietekmē salīdzinoši maz, jo upei tuvumā esošas teritorijas ir stipri antropogēnizētas un ruderalizējušās (Rutkovska u.c., 2011). Tomēr atsevišķas Daugavas ielejai tipiskas retas un aizsargājamās augu sugas atrodamas arī šeit. Lai arī antropogēnā ietekme uz augu sugām un biotopiem kopumā pilsētā ir liela un ilglaicīga, pilsētas teritorijā ir zināmas daudzu ļoti retu, tikai Austrumlatvijā vai pat tikai Daugavpilī zināmu augu sugu atradnes.

Iepriekšējās floras inventarizācijas rezultātā, ko veica Latvijas Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūta Botānikas laboratorijas speciālisti laika posmā no 1975. līdz 1983. gadam, konstatētas 953 vaskulāro augu sugas (Гаврилова & Табака, 1985). 2007.–2014. gada veģetācijas sezonā uzsāktās atkārtotās Daugavpils floras inventarizācijas pirmie rezultāti rāda, ka sugu skaits ir ievērojami lielāks (Evarts-Bunders 2010; Evarts-Bunders u.c., 2012a). Šeit gan jāpiezīmē, ka daudzas agrākajos literatūras sarakstos minētas retās, aizsargājamās augu sugas, kas, iespējams, te ir izzudušas, līdz pilsētas floras kartēšanas pabeigšanai vēl nav svītrotas no Daugavpils floras sarakstiem.

Bagātīgais jaunu reto un aizsargājamo sugu materiāls, kas ievākts pēdējos 10 gados, kā arī vēl agrākajos gados ievāktie Daugavpils floras herbārija materiāli, kas glabājas Daugavpils Universitātes herbārijā, mūs pārliccināja, ka nepieciešami pilnīgāki pilsētas floras inventarizācijas darbi – floras kartēšana, lai iegūtos datus par visām vaskulāro augu sugām nākotnē apkopotu floras atlantā. Atsevišķi pirmējo pētījumu rezultāti, galvenokārt par Latvijai jaunu sugu atradnēm un retu adventīvo augu izplatību pilsētā, atspoguļoti vairākos darbos (Evarts-Bunders, 2008, 2009; Jurševska, 2008; Evarts-Bunders & Evarte-Bundere, 2010; Jurševska & Evarts-Bunders, 2010; Evarts-Bunders u.c., 2012a, Evarts-Bunders u.c., 2012b).

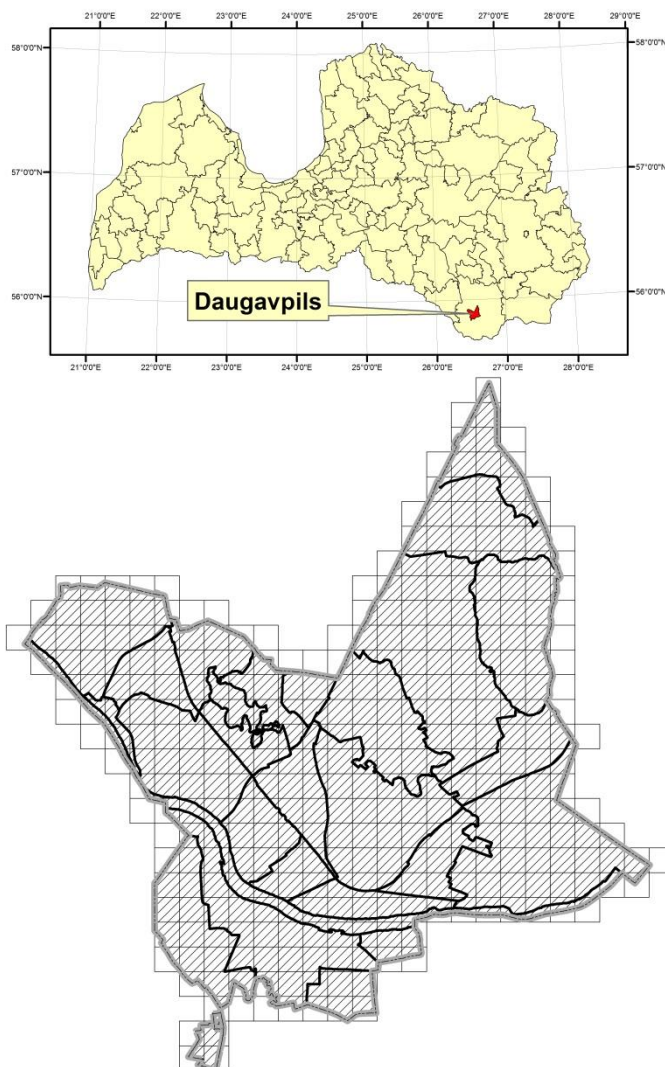
Darba mērķis bija veikt reto un aizsargājamo sugu kartēšanu Daugavpils pilsētas teritorijā. Mērķa sasniegšanai izvirzīti vairāki uzdevumi: apkopot datus par visām herbārijos un literatūrā minētajām aizsargājamo sugu atradnēm Daugavpilī, izveidot sugu izplatības kartes, kā arī analizēt konstatēto augu sugu sastopamības izmaiņas un izplatības tendences salīdzinājumā ar agrākiem pētījumiem.

MATERIĀLS UN METODES

Šajā rakstā esam apkopājuši datus tikai par retām (tādi taksoni, kas iekļauti Latvijas Sarkanajā grāmatā (Andrušaitis (red.), 2003)), un aizsargājamām sugām (tādi taksoni, kas iekļauti normatīvajos aktos – 2000. gada 14. novembra Ministru kabineta noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, Eiropas Padomes direktīvā 92/43/EEK „Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību”) Daugavpils florā.

Reto un aizsargājamo augu sugu pētījumi Daugavpils pilsētas teritorijā uzsākti 2007. gadā Latvijas Botāniķu biedrības īstenotā projekta „Īpaši aizsargājamo augu sugu atradņu inventarizācija Daugavpils rajonā” ietvaros, kad tika apsekotas zināmās aizsargājamo sugu atradnes, savukārt metodiska Daugavpils pilsētas floras kartēšana uzsākta 2009. gadā. Daugavpils pilsētas teritorija (platība 72,48 km²) sadalīta 344 kvadrātos, kur katra kvadrāta izmērs ir 500 × 500 m (25 ha) (1. att.). Augu atradņu kartēšanai izmantota 2004. gadā izstrādātā piecu līmeņu savstarpēji pakārtotu tīklojumu sistēma (10 × 10 km, 5 × 5 km, 1 × 1 km, 0,5 × 0,5 km un 0,1 × 0,1 km), kas veidota, pamatojoties uz 1993. gadā Latvijā oficiāli apstiprināto topogrāfisko karšu sistēmu (TKS-93). Tā izveidota plāknē Latvijas

koordinātu sistēmā LKS-92, kur Rīgas meridiāns ir 24° A garums (Laiviņš & Krampis, 2004; Nitcis u.c., 2011). Kartēs attēlotas tikai oriģinālas, šī raksta autoru 2007.–2014. gada pētījumos konstatētās sugu atradnes.

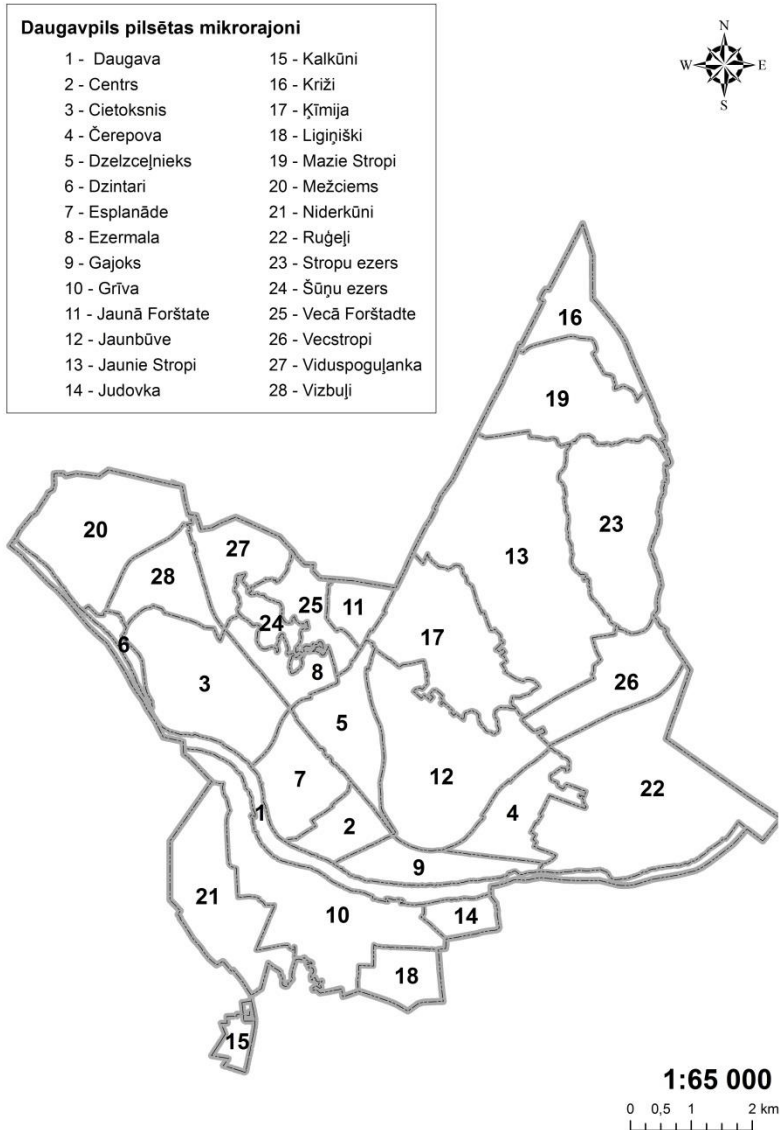


1. att. Pētījumu teritorija – Daugavpils pilsēta.

Attēlā atzīmēta pilsētas (pelēkā līnija) un mikrorajonu (melnās līnijas) robežas. Pilsēta sadalīta 344 kvadrātos, kuru izmēri ir 500×500 m.

Fig. 1 Study area – Daugavpils City.

The map depicts the borders of city (grey lines) and city districts (black lines). The area of the city is split into 344 squares of size 500×500 m.



2. att. Daugavpils pilsētas mikrorajonu shēma.
Fig. 2 Scheme of districts within Daugavpils City.

Lai atvieglotu ievākto materiālu dokumentāciju un atradņu aprakstīšanu, Daugavpils pilsēta sīkāk iedalīta 28 mikrorajonos, kas izdalīti, pamatojoties uz Daugavpils pilsētas domes izstrādāto mikrorajonu iedalījumu – 25 dzīvojamie mikrorajoni, kā arī atsevišķi izdalot trīs lielākās ūdenstilpes pilsētas teritorijā – Daugava, Lielais Stropu ezers un Šūņu ezers (2. att.).

Darbā apkopoti 2009.–2014. gada floras kartēšanas dati – reto un aizsargājamo augu sugu atradnes. Šajos gados apsekoti 286 no 344 kvadrātiem. Katrs kvadrāts apsekots divreiz veģetācijas sezonā – pavasarī un vasaras otrajā pusē, šķērsojot kvadrāta teritoriju brīvi izvēlētā virzienā, tādā veidā veicot vismaz 500 m maršrutu. Jāpiezīmē, ka apsekotas tikai publiski pieejamas teritorijas, savukārt publiskai piekļuvei slēgtās teritorijas (iežogoti rūpniecības uzņēmumi, privātīpašumi, dzelzceļa depo, militāri objekti, cietumu teritorijas u.c.) netika inventarizētas.

Dati par 68 kvadrātiem vēl nav apkopoti vai arī pagaidām ir nepilnīgi (piemēram, ja kvadrātā apsekoti tikai atsevišķi biotopi vai tas apsekots tikai pavasarī).

Citējot herbārija materiālu, tiek minēti herbārija ievācēji un starptautiski lietotie herbāriju akronīmi, kur glabājas ievāktais materiāls:

DAU – Daugavpils Universitātes herbārijs,

LATV – Latvijas Universitātes Bioloģijas institūta Botānikas laboratorijas herbārijs,

RIG – Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes herbārijs,

TAA – Tartu Botānikas un zooloģijas institūta herbārijs,

WI – Viļņas Universitātes herbārijs.

Ņemot vērā, ka Daugavpils pilsētas floru pēdējos gados detāli pēta un herbārija materiālu ievāc tikai Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūta darbinieki un Daugavpils Universitātes studenti, herbārija atsauces lietotas galvenokārt Daugavpils Universitātes herbārijam (DAU). Pie atsevišķiem herbāriju vākumiem norādīti arī 20. gs. 70. gados Latvijas Universitātes Bioloģijas institūta Botānikas laboratorijā izstrādātā ģeobotāniskā tīkla kvadrātu numuri (Табака, 1987). Tas norādīts galvenokārt tām retajām sugām, kurām zināmas tikai agrāko kolektoru neprecīzas atradnes, pēc kurām nav iespējama precīza atradnes pārnese uz pētījuma izmantoto 500 × 500 m kvadrātu tīklu.

REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Pilsētas teritorijā zināmas 78 reto un aizsargājamo augu sugas: no tām 56 sugas konstatētas 2007.–2014. gada pētījumos, 13 sugas konstatētas laika posmā no 1970. līdz 2002. gadam, bet pēdējos gados nav atrastas, bet deviņas sugas pēdējos 100 gados Daugavpils pilsētas teritorijā nav konstatētas un uzskatāmas par izzudušām. Lielais aizsargājamo sugu skaits liecina par ievērojamu teritorijas bioloģisko daudzveidību. Salīdzinot šos rezultātus ar atsevišķu tuvāko aizsargājamo dabas teritoriju floristisko daudzveidību (Gavrilova, 1984; Suško, 2005; Rove, 2009; Bāra, 2010) varam secināt, ka relatīvi nelielā teritorijā konstatēts daudz lielāks reto un aizsargājamo augu sugu skaits nekā daudz lielākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, piemēram, Rāznes nacionālajā parkā u.c. (1. tabula). Turklāt vairākas pilsētā konstatētajam aizsargājamajām augu sugām var

uzskatīt par parastām vai ļoti parastām pilsētas florai. Tā, piemēram, Latvijas florā kopumā ļoti reti sastopamā *Silene otites* Daugavpils pilsētā sastopama 69 kvadrātos jeb 26 % no apsekotajiem 270 kvadrātiem, *Draba nemorosa* 57 kvadrātos jeb 21 % kvadrātu, *Helianthemum nummularium* attiecīgi 49 kvadrātos jeb 18 % kvadrātu, *Pulsatilla patens* – 42 jeb 15 % kvadrātu, arī vairākas citas retas sugas pilsētā sastopamas bieži (3. att.).

Ja sugu sarakstam pievieno vēl 22 retās un aizsargājamās sugu, kas 2007.–2014. gada pētījumos pilsētā nav konstatētas, var secināt, ka Daugavpils pilsētas teritorija ir viena no botāniski visvērtīgākajām teritorijām valstī, ja to vērtē pēc reto un aizsargājamo augu sugu daudzveidības un sugu sastopamības biežuma.

1. tabula

Table 1

Reto un aizsargājamo vaskulāro augu sugu skaita salīdzinājums Austrumlatvijas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un Daugavpilī

Comparison of numbers of rare, protected vascular plant species in protected nature areas and in Daugavpils City

Teritorijas nosaukums	Teritorijas platība, ha	Reto un aizsargājamo vaskulāro augu skaits
Daugavpils	7248	78
Rāznas nacionālais parks	59615	51
Dabas parks „Daugavas loki”	12372	50
Dabas parks „Cirīša ezers”	1277	17
Dabas liegums „Pilskalnes Siguldiņa”	71	10

Izvērtējot floristiskiski bagātākas teritorijas un biotopus no reto un aizsargājamo sugu aspekta, var secināt, ka visbagātākās teritorijas Daugavpils pilsētā ir dabiski vai daļēji dabiski biotopi ārpus blīvi apdzīvotām un intensīvi apsaimniekotām teritorijām Cietoksnī, Vizbuļos, Križos, Ruģeļos, Vecstropos un Jaunstropos – sausieņu meži un mežmalas, purvu un dažādu dabisko pļavu fragmenti. Sevišķi jāatzīmē dzelzceļu uzbērums dienvidu ekspozīcijas nogāzes – šādās vietās un tiešā to tuvumā pilsētas teritorijā konstatēti retām un aizsargājamajām augu sugām visbagātākie kvadrāti (4. att.)

Daugavpils pilsētas teritorijā konstatētās retās un aizsargājamās augu sugas var sadalīt trīs grupās:

1. Vaskulāro augu sugas, kas konstatētas mūsu pētījumu laikā, kad veikti padziļināti Daugavpils floras pētījumi (56 sugas),

2. Vaskulāro augu sugas, kas konstatētas un herbārijā ievāktas laika posmā no 1970. līdz 2002. gadam, bet pēdējos gados nav atrastas (13 sugas),

3. Vaskulāro augu sugas, kuras ir zināmas tikai no 19. gs. literatūras vai herbārijiem (deviņas sugas). Šeit nepieciešama atruna par tā laika un tagadējo pilsētas teritorijas izpratni. E. Lēmanis, no kura darba (Lehmann, 1895) un herbārijiem ir iegūts materiāls par reto sugu sastopamību Daugavpilī 19. gs., min Kalkūnus, Niderkūnus u.c. apdzīvotas vietas Grīvas teritorijā, kas tolaik bija atsevišķa pilsēta, un, iespējams, daļa no šīm atradnēm ir ārpus tagadējās

Daugavpils pilsētas teritorijas. Tā kā tā laika atradņu dati parasti ir ļoti vispārīgi un bieži neprecīzi, nav iespējams droši noteikt atradnes vietu. Šādas atradnes esam iekļāvuši pilsētas florā. Turklāt tāda ir bijusi arī agrāko autoru pieeja Daugavpils pilsētas floras analīzei (Гаврилова & Табака, 1985, Laiviņš & Gavrilova, 2009).

Vairāki no otrajā un trešajā grupā iekļautajiem retajiem augu taksoniem, visticamāk, jāuzskata par pilsētas teritorijā izmirušiem, jo ir iznīcināti šo sugu augšanai piemēroti biotopi vai arī šīs sugas atrastas ārpus pašreizējām pilsētas robežām. Pēdējā gadsimta laikā iznīcināti atsevišķi vērtīgi dabiskie biotopi – platlapju un gravu meža fragmenti, dabiski palieņu zālāji u.c., kas vēl 19. gs. beigās bijuši sastopami Grīvā, pie Kalkūniem un Niderkūniem, un kur augušas tādas retas sugas kā *Cypripedium calceolus* L., *Dactylorhiza russowii* (Klinge) Holub, *Orchis militaris* L. u.c. (Lehmann, 1895).

Līdzīga situācija ir ar oligotrofo lobēliju-ezereņu ezeru augu sugu kompleksu Lielajā Stropu ezerā. Šajā pilsētas teritorijā lielākajā ezerā (platība 418 ha) vēl 20. gs. 60. gados bija sastopamas *Isoetes lacustris* L., *Lobelia dortmanna* L., *Subularia aquatica* L. u.c. (Расиньш, 1963). Pēc Daugavpils Ķīmiskās šķiedras rūpnīcas uzbūvēšanas 1959. gadā, rūpniecības procesu nodrošināšanai ņemts ezera ūdens, kā rezultātā sāka ievērojami kristies ezera līmenis, jo ezerā neietek neviena lielāka ūdenstece. Problēmu „atrisināja”, ezerā lielos apjomos iesūknējot piesārņoto Daugavas ūdeni, šādā veidā ezers strauji aizauga, samazinājās ūdens dzidrība, un oligotrofās sugas izzuda. Lielais Stropu ezers izsenis bijis arī ļoti populāra pilsētas iedzīvotāju rekreācijas vieta, kas šim beznoteces ezeram ir papildus antropogēnā slodze, tomēr, pēc ķīmiskās šķiedras rūpnīcas slēgšanas, ezera ekoloģiskais stāvoklis lēnām uzlabojas – atjaunojas mieturaļģu audzes līdz 2 m dziļumam, uzlabojas ezera dzidrība, 2007. gadā no jauna konstatēta *Elatine hydropiper* L. atradne ezera rietumu daļā.

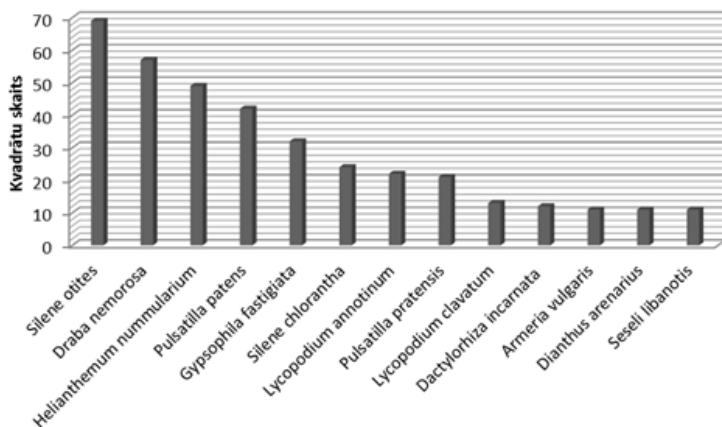
Virknei reto un aizsargājamo augu taksonu Daugavpils pilsētā un tās apkārtnē ir vienīgās zināmās vai arī bagātīgākās atradnes Latvijas teritorijā. Šādas sugas ir *Carex supina* Willd. ex Wahlenb., *Teucrium chamaedrys* L., *Draba nemorosa* L., *Silene otites* (L.) Wibel, *S. chlorantha* (Willd.) Ehrh., *Armeria vulgaris* Willd., arī citām retām sugām Daugavpilī ir zināmas bagātīgas atradnes – *Corallorhiza trifida* Châtel, *Cnidium dubium* (Schkuhr) Thell., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Silene tatarica* (L.) Pers., *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench, *Pulsatilla patens* (L.) Mill. u.c

Jaunākajos floristiskajos pētījumos (2007.–2014. gads) Daugavpils pilsētas florā no jauna konstatētas 14 aizsargājamas augu sugas: *Anthyllis maritima* Schweigg., *Carex montana* L., *Carex paupercula* Michx., *Cyperus fuscus* L., *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze, *Gagea erubescens* (Besser) Schult. et Schult. f., *Potamogeton acutifolius* Link, *Potamogeton trichoides* Cham. et Schldl., *Salix myrtilloides* L., *Liparis loeselii* (L.) Rich., *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium dubium* Sibth., *Potentilla anglica* Laichard. un *Vicia lathyroides* L. Sevišķi jāatzīmē ozollapu embotņš *Teucrium chamaedrys*, kas iekļauts Latvijas Sarkanajā grāmatā 0. kategorijā kā izmirusi suga (Cepurīte, 2003) un kuram, 2009. gadā

veicot Daugavpils pilsētas floras kartēšanu, atrasta jauna, patlaban vienīgā zināmā atradne valstī.

Kopējās reto un aizsargājamo augu sugu skaita un dzīvotņu kvalitātes izmaiņas pilsētas florā objektīvi novērtēt ir ļoti grūti – kaut vai tādēļ, ka agrāk floras kartēšana pilsētas teritorijā nav veikta un nav korektu metodoloģiski līdzīgi iegūtu datu salīdzināšanai. Vienīgais apjomīgais pētījums par pilsētas floru ir izstrādāts 20. gs. 80. gados (Гаврилова & Табака, 1985), kurā dots pilns pilsētas floras saraksts ar komentāriem par sugu sastopamību. Retajām sugām dotas norādes uz ievāktajiem herbārijiem, pēc kā daļēji var spriest par to izplatību, tādēļ salīdzināt kartēšanas rezultātus var tikai nosacīti. Tomēr atsevišķu sugu izmaiņas un to ietekmējošie faktori varētu tikt skaidroti ar dažādiem pilsētvidei specifiskiem procesiem.

Dzīvotņu izmaiņas, kas saistītas ar pilsētvidi, galvenokārt ir antropogēna rakstura. Daudzas 20. gs. 80. gados norādītās atradnes ir izzudušas apbūves dēļ. Labs piemērs šeit ir mūsdienās izzudušās *Trifolium alpestre* atradnes, kas norādītas priežu mežā Vecstropos – tagad šeit ir paplašināti Komunālie kapi, vai arī *Helianthemum nummularium* un *Silene otites* Ruģeļos, bijušajā pilsētas lidostas teritorijā, kura tagad ir likvidēta un skrejceļa vietā ierīkoti apbūves gabali.



3. att. Kartēšanas kvadrātu skaits, kuros konstatētas biežāk sastopamās (>10 kvadrātos) reti un aizsargājamo augu sugas Daugavpils pilsētas teritorijā.

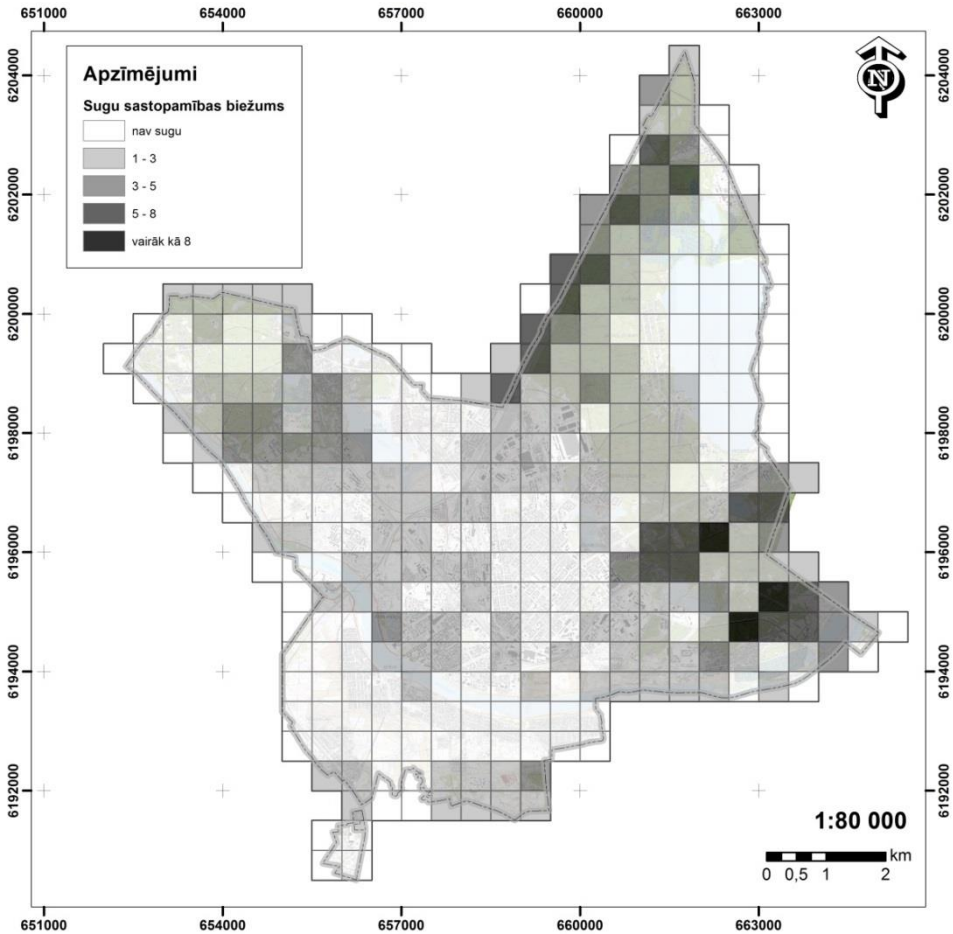
Fig. 3 Number of mapping units (squares), where the most widespread rare, protected vascular plant species were found in Daugavpils City (found in >10 squares).

Tajā pašā laikā ir vairākas vaskulāro augu sugas, kas bieži konstatētas vietās ar stipru antropogēno slodzi. Tādas ir *Silene otites*, *Helianthemum nummularium*, *Silene chlorantha* (3. att.). Sevišķi tas attiecināms uz *Draba nemorosa*, kas vienlaikus ir arī viena no visbiežāk konstatētajām reto un aizsargājamo augu sugām pilsētā – tā bieži sastopama nesen ierīkotos pilsētas zālienos, nezālienēs un pat kā nezāļu pioniersuga jaunās atmatās. Dzelzceļa

miglošana ar herbicīdiem divas reizes gadā – maijā vidū un atkārtoti vasaras otrajā pusē būtiski samazinājusi ne tikai reto adventīvo sugu skaitu pilsētā, bet ietekmē arī gar dzelzceļu sastopamās retās un aizsargājamās augu sugas – šajā gadījumā *Draba nemorosa* atradnes tas neskar, jo tā kā viengadīgs augs paspēj iziet veģetācijas ciklu un saražot sēklas līdz maija vidum. Dzelzceļa malās šī suga konstatēta ļoti bieži un vietām pilsētā uzskatāma par parastu fona sugu.

Ievērojama daļa reto un aizsargājamo sugu atradņu sastopama pilsētas mežos. Lielāko pilsētas mežu daļu aizņem sausieņu mežu masīvi, kuros kā pilsētas mežos nav notikusi intensīva mežsaimnieciska darbība. Pilsētas mežiem raksturīga pastiprināta antropogēna slodze – nobradāšana un vairāk vai mazāk regulāra degšana. Novērojot šādas nesenā pagātnē degušas teritorijas var konstatēt, ka tas negatīvi neietekmē vairāku sugu augtenes. Degumos izzūd *Trifolium alpestre*, *Arenaria procera*, *Diphasiastrum complanatum*. Ir arī pozitīvi piemēri. Tā, *Gypsophila fastigiata* pēdējos gados ievērojami pieaudzis atradņu skaits, tai skaitā arī nesen degušās vietās un vietās ar degradētu zemsedzi.

Dabisko zālāju teritorijas Daugavpils pilsēta kopumā ir sarūkošas, kas atspoguļo situāciju valstī kopumā (Rūsiņa, 2013). Atsevišķu zālāju aizaugšana pilsētā skaidrojama ar to neapsaimniekošanu. Vecās viensētas pilsētas nomalēs, kurās agrāk tika turēti mājlopi, ir gandrīz izzudušas. Vairums zināmo dabisko zālāju teritoriju ir sliktā stāvoklī un strauji aizaug, kas negatīvi ietekmē arī reto un aizsargājamo augu atradnes. Tomēr arī tajās zināmas vairāku reto un aizsargājamo sugu atradnes. Sevišķi vērtīgs zālāju biotops pilsētas teritorija ir smiltāju zālāji, kuros konstatētas bagātīgas atradnes tādām sugām kā *Silene otites*, *Silene chlorantha*, *Armeria vulgaris*, *Pulsatilla pratensis* u.c.



4. att. Reto un aizsargājamo augu sugu sastopamība Daugavpils pilsētas teritorijā inventarizētajos kvadrātos. Kartē atzīmēti 2007.–2014. gada floras kartēšanas rezultāti.
 Fig. 4 Frequency of rare, protected species in Daugavpils City within the squares. The maps include results from 2007–2014.

Daugavpils pilsētas teritorijā sastopamās retās un aizsargājamās vaskulāro augu sugas, kas konstatētas 2007.–2014. gadā – laikā, kad veikti padziļināti Daugavpils floras pētījumi:

1. ***Agrimonia pilosa* Ledeb.** Suga literatūrā Daugavpils pilsētas florā norādīta kā samērā reti sastopama gar meža ceļiem, izcirtumos u.c. (Гаврилова & Табака, 1985). Daugavpils floras kartēšanas laikā konstatēts tikai vienu reizi Mazo Stropu mikrorajonā 2009. gadā (šeit un turpmāk sugu atradnes – 1. pielikumā).
2. ***Ajuga genevensis* L.** Suga Latvijas teritorijā sasniedz izplatības ziemeļaustrumu robežu, Daugavpils pilsētas teritorijā minēta Stropos (Villerts, 1940), savukārt herbārijā pirmoreiz savākta 1975. gadā Mežciemā (Tabaka, LATV). 2008. gadā sugai atrasta jauna atradne Grīvā, Liģiniškos, sausā atmatu pļavā (Evarts-Bunders, DAU), savukārt 2010. gadā atradne Jaunajā Forštātē, sausā nogāzē pie dzelzceļa šķīrotavas. Atkārtoti apsekojot atradnes Stropos un Mežciemā, suga nav konstatēta, kas, iespējams, saistīts ar piemērotu biotopu antropogēno transformāciju.
3. ***Alisma gramineum* Lej.** Pirmoreiz pilsētas teritorijā konstatēta Lielajā Stropu ezerā 1961. gadā (Eglītis, LATV). Vēlākos gados, ezera smilšainajiem krastiem intensīvi aizaugot, sugas atradnes platība ievērojami samazinājusies, 1995. gadā suga konstatēta tikai ezera dienvidrietumu daļā (Tabaka, LATV), turpat arī 2007. gadā (Evarts-Bunders, DAU). Jauna, ļoti vitāla un bagātīga atradne 2002. gadā atklāta mākslīgi veidotajā Ruģeļu ūdenskrātuvē (Evarts-Bunders, DAU).
4. ***Allium schoenoprasum* L.** Pirmo reizi suga Daugavpils pilsētas teritorijā minēta 1985. gadā Grīvā ar piebildi, ka suga tiek pakļauta intensīvai antropogēnai iedarbībai (Гаврилова & Табака, 1985). 2008.–2012. gadā suga atrasta vairākās vietās gan Grīvā, gan Daugavas labajā krastā pie Ruģeļiem. Sugas atradnes apdraud Daugavas krastu aizaugšana ganīšanas un pļaušanas pārtraukšanas rezultātā.
5. ***Anthyllis maritima* Schweigg.** Daugavpils florai jauna suga, ko konstatējusi I. Roze, inventarizējot Daugavpils Universitātes herbāriju. Pirmoreiz pilsētā konstatēta Stropos 1978. gadā (Nagle, DAU), turpat herbāriji ievākti arī 1982. un 1986. gadā, atradne konstatēta arī pēdējo gadu pētījumos. Jāpiezīmē, ka jūrmalas kāpām raksturīgā suga Daugavas ielejā posmā no Daugavpils līdz Krāslavai atrasta arī citās vietās.
6. ***Arenaria procera* Spreng.** Suga Latvijā aug uz izplatības ziemeļrietumu robežas. Daugavpils pilsētas teritorijā zināma kopš 1888. gada no Cietokšņa apkārtnes (Kupffer, RIG). Vēlākos pētījumos konstatēta vairākkārt. Daugavpils Universitātē glabājas 82 šīs sugas herbāriji no Daugavpils – Vecstropiem, Jaunstropiem, Mežciema, Križiem, Poguļankas un Čerepovas. Pēdējie vākumi ir no 1992. gada no Vecstropiem (Kļavinska, DAU). 2007.–2009. gadā, apsekojot zināmās atradnes un citus

piemērotus biotopus, suga konstatēta tikai vienā atradnē – uz dzelzceļa uzbēruma, mežmalā starp Jauno Forštati un Križiem (Evarts-Bunders, DAU). Suga ir jutīga un izzūd vietās ar pastiprinātu antropogēno slodzi, sevišķi – meža zemsedzes degšanas rezultātā, tomēr tas tikai daļēji izskaidro sugas sastopamības straujo samazināšanos pēdējos gados.

7. ***Armeria vulgaris* Willd.** Pirmoreiz atrasta Poguļankā pie Šūņezera 1970. gadā (Čornoja, DAU), atradne pārbaudīta un suga turpat konstatēta arī 2008. gadā (Evarts-Bunders, DAU). Reinventarizētas atradnes smiltāju zālāju fragmentos Mežciemā, Križos un pie dzelzceļa stacijas Kūdraine (pēdējās divas uzskatāmas par vienu lielu atradni), Cietokšņa mikrorajonā, uz dzelzceļa uzbēruma starp Grīvas dzelzceļa staciju un pie dzelzceļa tiltu pār Daugavu. Atradnes uzskatāmas par ļoti vitālām, suga Daugavpils teritorijā ir ar tendenci izplatīties.
8. ***Carex montana* L.** Suga sastopama ļoti reti Austrumlatvijā, pirmoreiz konstatēta Krāslavā 1895. gadā. Pēdējos gados vairākas vitālas atradnes konstatētas dabas parka „Daugavas loki” teritorijā. Daugavpilī pirmoreiz atrasts Ruģeļos sausā priežu mežā zem augstsprieguma līnijas 2012. gadā (Evarte-Bundere, DAU).
9. ***Carex paupercula* Michx.** Pirmoreiz Daugavpilī atrasta 2009. gadā pārejas purvā starp Križiem un Daugavpils–Rēzeknes dzelzceļu (Evarts-Bunders, DAU).
10. ***Carex supina* Willd. ex Wahlenb.** Šī ļoti retā grīšļu suga Latvijā atrodas tālu uz ziemeļiem ārpus sugas vienkāršas areāla, Latvijā zināma tikai Daugavpils apkārtnē. Šeit pirmoreiz konstatēta 1975. gadā Mežciemā (Tabaka, LATV). Atradne reinventarizēta un precizēta 2012. gadā, 2007.–2014. gadā atklātas piecas atradnes. Suga atrasta divos punktos Ligiņišķos – 2008. gadā jauna, bagātīga atradne sausā nogāzē (Jurševska, DAU) un 2012. gadā ceļmalā. 2009. gadā vēl divas atradnes konstatētas Ruģeļos (Evarts-Bunders, DAU), savukārt 2012. gadā – Ezermalā (Evarte-Bundere, DAU).
11. ***Cnidium dubium* (Schkuhr) Thell.** Pirmoreiz konstatēta Grīvā 1892. gadā (Kupffer, RIG). Atradne reinventarizēta 2007. gadā (Suško, DAU) un 2008. gadā (Evarts-Bunders, DAU) un precizēta tās atrašanās vieta Grīvā pie Tapučkas ezera (27/46), atradne ir vitāla. 2014. gadā konstatēta bagātīga atradne Ruģeļos, sugai netipiskā vietā sausā priežu meža malā zem augstsprieguma līnijas. Ķīmiskās šķiedras rūpnīcas apkārtnē no 1977. gada zināmajās atradnēs (Jukna, LATV) reinventarizācijas laikā suga netika konstatēta.
12. ***Corallorhiza trifida* Châtel.** Suga pirmoreiz konstatēta 1971. gadā Poguļankā (Ivanova, DAU). Vēlākos gados ievākti herbāriji no Mežciema, kas, domājams, attiecināmi uz vienu un to pašu atradni pie Lielā Trikartu ezera. Bez šīs atradnes, suga 2007. gadā konstatēta arī niedrāja–dumbrāja tipa mežā pie Križiem. 2009. un 2010. gadā atkārtoti konstatēta bagātīga sugas atradne pārejas purvā starp Križiem un Daugavpils–Rēzeknes

- dzelzceļu (Evarts-Bunders, DAU). Jauna sugas atradne 2009. gadā konstatēta arī pie Stropaka ezera (Evarts-Bunders, DAU).
13. *Cyperus fuscus* L. Daugavpils pilsētas teritorijā, kā arī Daugavas ielejā pirmoreiz konstatēta 2011. gada septembrī pie Daugavpils tilta upes krastā (Evarts-Bunders, DAU). Vēlāk šajā pašā gadā vēl divas atradnes Daugavas krastos Daugavpils pilsētas teritorijā atradis A. Opmanis (Baroniņa, *šajā žurnāla numurā*).
 14. *Dactylorhiza baltica* (Klinge) N. I. Orlova. Šī orhideju suga diezgan reti sastopama piemērotos biotopos visā Daugavpils teritorijā, galvenokārt Šūņupītes un Lauceses upes krastos, Jaunajos Stropos u.c.
 15. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó. Samērā reti sastopama suga piemērotos biotopos – upju un ezeru krastmalās, purvainās ieplakās, slapjos krūmājos, īpaši pie Šūņezera un citur pilsētas robežās.
 16. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó. Samērā reti sastopama suga piemērotos biotopos – purvainās ieplakās, slapjos krūmājos Grīvā pie dzelzceļa uzbēruma, Stropaka ezerā, Šūņezera un citur pilsētas teritorijā.
 17. *Dianthus arenarius* L. subsp. *borussicus* (Vierh.) Kleop. Agrāk bijusi nereti sastopama suga Daugavpils pilsētas teritorijā (Гаврилова & Табака, 1985). Veicot atradņu reinventarizāciju, konstatēts, ka atradņu skaits šai sugai samazinājies. Pašlaik tā atrodama priežu mežos uz kontinentālajām kāpām Ruģeļos, Jaunstropos un Vecstropos (Daugavpils–Krāslavas dzelzceļa malā).
 18. *Diphasiastrum complanatum* (L.) Rothm. Suga pirmoreiz atrasta Poguļankā. (Lehmann, 1895). No 20. gs. zināmas atradnes Mežciemā, Grīvā, Stropos un Križos. Reinventarizācijas laikā 2008. gadā suga konstatēta tikai Jaunajos Stropos (Purpļeviča, DAU), bet 2014. gadā – Ruģeļos.
 19. *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Rothm. Pirmoreiz konstatēts Cietoksnī 1894. gadā (Kupffer, RIG). 1980. gados Daugavpils teritorijā konstatēts Stropos, Mežciemā un Poguļankā. Reinventarizācijas laikā 2009. gadā konstatēts Stropu meža masīvā (Evarts-Bunders, Jurševska, DAU).
 20. *Draba nemorosa* L. Pirmoreiz konstatēta 1940. gadā Daugavpils apkārtņē (Villerts, 1940). Līdz 1980. gadu vidum konstatētas astoņas atradnes. Pašlaik suga bieži sastopama Daugavpils teritorijā transformētos biotopos: dzelzceļa un tramvaja sliežu malās, skvēros, atmatās u. c. Jaunas atradnes konstatētas Ķīmijā, Dzintaros, Križos, uz Daugavpils–Krāslavas dzelzceļa Čerepovā. Lielākā sugas atradne ir Daugavpils–Rīgas dzelzceļa mala, sākot no Vaļņu ielas līdz dzelzceļa viaduktam Līksnas pagastā (atradnes kopgarums ir 3,5 km). 2010.–2012. gadā suga Daugavpilī konstatēta vēl vairākās jaunās atradnēs, un zināma no 58 kvadrātiem – otrā biežāk sastopamā aizsargājamā augu suga pilsētas teritorijā. Šīs sugas izplatība saistīta ar traucētiem biotopiem, jo daudzas pēdējo gadu atradnes ir vietās,

- kurās dabiskais augājs ir bijis iznīcināts pilnīgi – dzelzceļa uzbērumi, nezālienes, atmatas u.c.
21. *Elatine hydropiper* L. Pirmoreiz konstatēta Lielajā Stropu ezerā 1961. gadā (Birkmane, LATV). Ezera eitrofikācijas rezultātā sugas vitalitāte un eksemplāru skaits ir ievērojami samazinājies. 2007. gadā suga konstatēta tikai ezera rietumu daļā nelielā platībā litorālajā daļā uz smilts (Suško, Jurševska, DAU).
 22. *Euonymus verrucosa* Scop. Suga Latvijā sasniedz areāla ziemeļrietumu robežu. Pirmais šīs sugas herbārijs, kas ievākts Daugavpils pilsētas teritorijā, zināms no 1967. gada (bez kolektora, DAU). Suga zināma tikai no Daugavpils dienvidu un ziemeļaustrumu daļas – Kalkūnos, Ruģeļos un Vecstropos. Raksturīgie biotopi – sausas mežmalu pļavas, priežu meži u.c., kur izklaidus, atsevišķu krūmu veidā sastopama samērā bieži.
 23. *Gagea erubescens* (Besser) Schult. et Schult. f. Sugai konstatēta vairāku desmitu eksemplāru liela atradne Naujenes pagastā 2009. gadā uz robežas ar Daugavpils pilsētu (Evarts-Bunders, DAU). 2012. gadā suga konstatēta arī Daugavpils pilsētas teritorijas robežās Ruģeļos (Evarte-Bundere, DAU).
 24. *Gladiolus imbricatus* L. Pirmoreiz minēta Grīvā 1888. gadā (Kupffer, RIG). No 1898. gada tā zināma Līginiškos, kur, veicot reinventarizāciju, 2007. gadā Tapučkas ezera krastā konstatēta vitāla atradne (Suško, DAU). 1991. gadā konstatēta atradne Čerepovā, veicot reinventarizāciju 2014. gadā konstatēts, ka slapjais zālājs daļēji transformēts un aizaudzis ar krūmiem, šeit saglabājušies tikai 15–20 eksemplāri.
 25. *Gypsophila fastigiata* L. Jau 20. gs. 80. gados atzīmēta kā nereti sastopama suga Daugavpils pilsētas teritorijā (Гаврилова & Табака, 1985). Veicot atradņu reinventarizāciju, konstatēts, ka atradņu skaits šai sugai nav samazinājies. Suga zināma vairākās vietās Vecstropu, Jaunstropu, Križu un Jaunās Forštates apkārtnē (ģeobotāniskā tīkla kvadrāti 27/45 un 27/46).
 26. *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze. Suga pirmo reizi Daugavpils pilsētā atrasta 2009. gadā Križos (Evarts-Bunders, DAU) pārejas purvā starp Križiem un Daugavpils–Rēzeknes dzelzceļu. 2012. gadā konstatēta atradne Ķīmijas mikrorajonā, pārejas purvā pie Gubišķes ezera (Nitiša, DAU).
 27. *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. Sugu Daugavpils pilsētā pirmoreiz min E. Lēmanis (Lehmann 1859), pirmais herbārijs saglabājies no 1892. gada (Kupffer, RIG). Vēlākajos gados ievākts vairākkārtēji: 1928. gadā (Sūniņa, RIG), 1975. gadā Mežciemā (Tabaka, LATV) u.c. Veicot sugu atradņu apsekošanu, *H. nummularium* konstatēta Križos, Mežciemā, Vecstropos, Ruģeļos un Jaunajā Forštātē. Atradnes ir vitālas un, domājams, suga pēdējos gados Daugavpils teritorijā izplatījusies plašāk, vietām pat masveidīgi (DAU herbārijā atrodamas 83 šīs sugas herbārija lapas, kas ievāktas no dažādām atradnēm Daugavpils) teritorijā. Atradnes saistītas galvenokārt ar antropogēni traucētiem biotopiem.

28. *Inula britannica* L. Suga samērā bieži sastopama Daugavas ielejā krūmājos un palieņu pļavās, bieži kopā ar *Allium schoenoprasum*, norādīta vēl E. Lēmaņa darbā (Lehmann, 1895). 2008.–2010. gada pētījumos konstatēta vairākkārt Grīvā (pie Grīvas cietuma), Judovkā, gan Daugavas labajā krastā pie Ruģeļiem un Gajoka. Sugas atradnes apdraud Daugavas krastu aizaugšana ganīšanas un pļaušanas pārtraukšanas rezultātā.
29. *Iris sibirica* L. Pirmoreiz atrasts Grīvā 1892. gadā (Kupffer, RIG). 20. gs. Suga nav konstatēta Daugavpils pilsētas teritorijā, taču 2007. gadā atrasta Līginišķos Tapučkas ezera krastā (Suško, DAU), vitāla audze.
30. *Jovibarba globifera* (L.) J. Parn. Suga pirmoreiz Daugavpilī atrasta 1898. gadā (Kupffer, RIG), Līginišķos, tomēr, šo teritoriju apsekojot 2008. gadā, suga nav konstatēta. 1979. gadā norādīta atradne Vecstropos, dzelzceļa uzbērumā (Kļaviņa, LATV), kas atkārtoti apsekota un kur suga konstatēta 2009. gadā. Jauna, iespējams, antropogēnas izcelsmes sugas atradne konstatēta 2008. gadā Jaunbūves mikrorajonā pie vecticībnieku kapsētas (Zeīļa, DAU). Vēl konstatēts Cietokšņa un Viduspoļuļankas mikrorajonos.
31. *Liparis loeselii* (L.) Rich. Suga Daugavpils pilsētas teritorijā pirmoreiz konstatēta 2010. gadā Stropaka ezera dienvidu krasta slīkšņā – neliela, aptuveni 10 eksemplāru populācija (Suško, DAU).
32. *Listera cordata* (L.) R. Br. Suga pirmoreiz konstatēta 1973. gadā Mežciemā (Zakareškova, DAU). Šī vienīgā zināmā atradne Lielā Trikārtu ezera ziemeļu daļā robežjoslā starp niedrāju un augsto purvu atkārtoti apsekota 2007. gadā, atradnes vitalitāte vērtējama kā laba. 2008. gada sausajā vasarā atradne daļēji izdega, un, atkārtoti apsekojot šo vietu 2010. gadā, suga netika konstatēta.
33. *Lycopodium annotinum* L. Suga bieži sastopama Daugavpils pilsētas mežos, Mežciema un Križu apkārtnes mežos bieži veido lielas audzes.
34. *Lycopodium clavatum* L. Suga diezgan bieži sastopama Daugavpils pilsētas mežos Mežciemā, Poguļankā, Jaunajā Forštātē, Križos, Vecstropos, Jaunstropos, Ruģeļos u.c.
35. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. Suga Daugavpilī pirmoreiz konstatēta 1991. gadā Čerepovā (Suško, LATV). 2007. gadā šī atradne apsekota atkārtoti. Atsevišķi eksemplāri šeit sastopami slapjā mētrāja un niedrāja tipa meža biotopos, izklaidus diezgan lielā teritorijā. Bez šīs atradnes suga 2007. gadā konstatēta arī niedrāja–dumbrāja tipa mežā pie Križiem (Evarts-Bunders, DAU). Savukārt 2009. gadā bagātīga sugas atradne konstatēta pārejas purvā starp Križiem un Daugavpils–Rēzeknes dzelzceļu (Suško, DAU) un aizaugošā slīkšņā pie Stropaka ezera.
36. *Onobrychis arenaria* (Kit.) D. C. Suga Daugavpilī pirmoreiz atrasta 1977. gadā (Jukna, LATV) dzelzceļa uzbērumā, Ķīmiskās šķiedras rūpnīcas apkārtņē, kur 2008.–2010. gada pētījumos nav konstatēta. Jauna sugas atradne konstatēta 2009. gadā karjera nogāzes malā, mežā pie Ruģeļiem (Jurševska, DAU).

37. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench. Suga pirmoreiz atrasta Kalkūnos, (Lehmann, 1859). Otra vecākā zināmā atradne ir Liģinišķos, kas zināma no 1893. gada (Kupffer, RIG) un no jauna konstatēta 2008. gadā, veicot atradņu reinventarizāciju (Evarts-Bunders, DAU). Suga atradnē saglabājusies pat pēc regulāras kūlas dedzināšanas. 20. gs. 70. gadu otrajā pusē zināmajās atradnēs Ruģeļos un Grīvā suga no jauna konstatēta 2014. gadā.
38. *Potamogeton acutifolius* Link. Suga pirmoreiz konstatēta 1833. gadā Ilūkstes apkārtņē (Fedorovičs, WI). Suga Latvijā izplatīta nevienmērīgi, galvenokārt Austrumlatvijā. Suga pirmoreiz pilsētas teritorijā konstatēta 2007. gadā Grīvā Bezdonkas ezerā (Suško, DAU).
39. *Potamogeton rutilus* Wolfg. Šīs sugas atradne pilsētas teritorijā zināma kopš 1979. gada no Mazā Stropu ezera (Kļaviņa, LATV), vēlāk – 1983. gadā atrasta arī Šūņezērā (Tabaka, LATV). Mūsu pētījuma laikā suga minētajos divos ezeros vairs nav konstatēta, jo abi ezeri ir stipri piesārņoti un ar zemu ūdens dzidrību. Pašlaik vienīgā zināmā atradne konstatēta 2010. gadā Vecstropos Stropaka ezerā (Suško, Mašlakova, DAU).
40. *Potamogeton trichoides* Cham. et Schldl. Atradnes Latvijas teritorijā galvenokārt koncentrētas Daugavā un Daugavas baseinā. Suga pirmoreiz pilsētas teritorijā konstatēta 2007. gadā Grīvā Bezdonkas ezerā (Suško, DAU). 2010. gadā atrasta Esplanādē dīķī pie Daugavpils Universitātes jaunā korpusa un Ruģeļos zivju dīķos.
41. *Potentilla anglica* Laichard. Sugai līdz šim zināmas tikai dažas atradnes no Piejūras zemienes – no 19. gs. beigām vai 20. gs. sākuma, turklāt gandrīz visas no tām uzskatāmas par izmirušām, jo nav apstiprinātas 100 un vairāk gadus. Mūsdienās zināmas atradnes tikai no Piejūras zemienes – Kaives apkārtnes Tukuma novadā un Bērziema apkārtnes Engures novadā (Eglīte, 2003). 2013. gada vasarā bagātīga šīs sugas atradne uzietā Mežciemā, aizaugošā, mitrā pļavā (Evarts-Bunders, DAU).
42. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. Suga agrākajos pētījumos kā samērā reti sastopama norādīta dažādos biotopos – sausos priežu mežos, slapjos krūmājos, mitrās ieplakās Grīvā, Stropos un Mežciemā. Dažas reizes suga konstatēta 2002.–2004. gadā Vecstropos meža ceļa malā. Suga 2007.–2014. gada pētījumos Daugavpils pilsētas teritorijā nav konstatēta, kas, iespējams, saistīts ar antropogēno slodzi un samērā biežajiem meža ugunsgrēkiem.
43. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. Piemērotos biotopos sastopama bieži visā Daugavpils pilsētas teritorijā. Parasti aug nelielās grupās sausos priežu mežos, mežmalās un sausos pakalnos uz karbonātaugsnēm.
44. *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. Pirmoreiz konstatēta Liģinišķos 1892. gadā (Kupffer, RIG). Suga sastopama sausos priežu mežos, mežmalās un smilšainās nogāzēs galvenokārt uz kontinentālajām kāpām. Veicot augu atradņu reinventarizāciju 2008.–2012. gadā, konstatētas vairāk kā 20

- atradnes (ģeobotāniskā tīkla kvadrāti 27/45 un 27/46) – Vecstropos, pie Stropu estrādes, Ruģeļos, Cietokšņa mikrorajonā, starp vecajiem garnizona kapiem un Daugavpils–Rīgas dzelzceļu un Dzintaros netālu no Daugavas.
45. ***Ranunculus bulbosus* L.** Pirmoreiz konstatēta 1975. gadā Poguļankā un uz vecās Mežciema dzelzceļa platformas (Rafaloviča, Tabaka, LATV). Abas atradnes apsekotas 2008. gadā un konstatēts, ka augšanas apstākļi atradnēs ir optimāli, un populācija ir vitāla. Tā kā abas atradnes atrodas Daugavpils–Rīgas dzelzceļa malā, tās apdraud dzelzceļa rekonstrukcijas darbi un apsaimniekošana.
 46. ***Salix myrtilloides* L.** Pirmoreiz Daugavpilī atrasta 2009. gadā suga atrasta pārejas purvā starp Križiem un Daugavpils–Rēzeknes dzelzceļu (Evarts-Bunders, DAU). Bagātīgā atradne (vairāki simti krūmu) atkārtoti apsekota arī 2009. gada rudenī un 2010. gadā.
 47. ***Seseli libanotis* (L.) W. D. J. Koch.** Pirmoreiz atrasta Mežciemā 1975. gadā (Tabaka, LATV). Pašlaik vienīgā zināmā atradne ir Daugavpils–Rēzeknes dzelzceļa malā, kas atklāta 1978. gadā (Tabaka, LATV). Atradne reinventarizēta 2007.–2012. gadā, tā ir vitāla sugas populācija aptuveni 2 km garā joslā gar dzelzceļu.
 48. ***Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh.** Pirmo reizi minēta sausos retos priežu mežos Daugavpilī (Lehmann, 1895). Šai sugai šobrīd zināmas vairāk kā 20 atradnes pilsētas teritorijā, 26/46 un 27/46 ģeobotāniskā tīkla kvadrātos Križu, Stropu, Ķīmiķu mikrorajona apkārtnē. *S. chlorantha* sastopama kontinentālajās kāpās galvenokārt smilšainās nogāzēs, ļoti bieži kopā ar *Silene otites*. Veicot atradņu reinventarizāciju, suga atrasta visos agrāk zināmajos punktos, kā arī atklātas vairākas jaunas atradnes. Tas liecina par to, ka šī suga turpina izplatīties pilsētas teritorijā.
 49. ***Silene otites* (L.) Wibel.** Pirmoreiz atrasta Grīvā (Liģinišķos) 1888. gadā (Kupffer, RIG). Visbiežāk no retajām *Silene* ģints taksoniem konstatētā suga. Par tās plašo izplatību liecina arī lielais skaits DAU herbārija lapu (101 herbārijs), kas dažādos laikos ievāktas no atradnēm Daugavpils pilsētas teritorijā. Visbagātākās atradnes zināmas Stropos, Mežciemā, Poguļankā. Arī no 2008.–2012. gadam *S. otites* konstatēta ļoti bieži smilšainās nogāzēs, sausos priežu mežos, sausās pļavās, galvenokārt Stropos, Mežciemā, Ruģeļos, pie bijušās ķīmiskās šķiedras rūpnīcas. Bieži vien tā sausieņu biotopos kļuvusi par dominantu sugu un uzskatāma par visbiežāk sastopamo aizsargājamo augu sugu, kas 2012. gada beigās bija zināma 69 kvadrātos.
 50. ***Silene tatarica* (L.) Pers.** Pirmoreiz atrasta Grīvā (Liģinišķos) 1892. gadā (Kupffer, RIG). 1980. gados Daugavpils teritorijā bijušas zināmas divas atradnes, kurās, veicot reinventarizāciju, suga zināmajās atradnes nav konstatēta. Iepriekš zināmās atradnes, iespējams, gājušas bojā, pieaugot antropogēnajai slodzei. Taču atklātas divas jaunas atradnes: 2007. gadā iepretīm Cietoksnim uz Daugavpils–Rīgas dzelzceļa uzbēruma (27/45)

- (Evarts-Bunders, DAU) un 2009. gadā Jaunajos Stropos ceļmalā priežu mētrājā (Evarts-Bunders, DAU).
51. ***Teucrium chamaedrys* L.** Latvijā pirmo un līdz šim vienīgo reizi bija konstatēts 1846. gadā Koknesē (ģeobotāniskā tīkla kvadrāts 18/37, Buhse, RIG). 2009. gadā, veicot Daugavpils pilsētas floras kartēšanu, sugai atrasta jauna, Austrumbaltijas reģionā patlaban vienīgā zināma atradne. Suga tika atrasta starp Jauno Forštati un Križiem (ģeobotāniskā tīkla kvadrāts 26/46, Jurševska, DAU). Biotops – sausa pļava starp dzelzceļu un mežmalu. Atradne ir bagātīga, konstatēti vairāki simti augu apmēram 30 metru garā joslā gar dzelzceļu, kur aug kopā ar *Achillea millefolium*, *Festuca ovina*, *Fragaria vesca*, *Galium verum*, *Potentilla argentea*, *Thalictrum minus* un *Thymus serpyllum*.
 52. ***Trifolium alpestre* L.** Latvijā pārsvarā aug sausos priežu mežos Daugavas ielejā. Daugavpilī pirmoreiz ievākts 1975. gadā (Rafoloviča, LATV), savukārt vēlākos gados savākti herbāriji Ruģeļos, Vecstropos, Jaunstropos un Mežciemā, kas glabājas Daugavpils Universitātē (DAU). Veicot atradņu apsekošanu 2007.–2012. gadā, suga konstatēta tikai četros punktos Ruģeļu apkārtnē. *T. alpinum* ir jutīga suga, kas izzūd vietās ar pastiprinātu antropogēno slodzi, meža zemsedzes degšanas rezultātā u.c.
 53. ***Trifolium dubium* Sibth.** Suga pirmoreiz konstatēta 2007. gadā Čerepovā mitrā, smilšainā ieplakā pie dzelzceļa uzbēruma (Evarts-Bunders, DAU), kas ir vienīgā zināmā atradne Daugavpilī. Pilsētā pagaidām vienīgā atradne vērtējama kā sugai piemērota, augu vitalitāte tajā ir laba.
 54. ***Vicia lathyroides* L.** Latvijā sugas atradnes zināmas tikai Piejūras zemienē posmā no Papes līdz Kolkai. 2008. gadā šī suga konstatēta Grīvā, pie dzelzceļa stacijas uz sliedēm (Jurševska, Kavriga, DAU). Šai atradnei, kas konstatēta ārpus dabiskajiem biotopiem, visdrīzāk, ir antropogēna izcelsme, tomēr sugas vitalitāte vērtējama kā ļoti laba.
 55. ***Vicia tenuifolia* Roth.** Suga Daugavpilī pirmoreiz atrasta 1892. gadā Liģinišķos (Kupffer, RIG), kur, atkārtoti apsekojot 2008. gadā, suga nav konstatēta. 1973. gadā suga konstatēta Stropos bez precīzākas atradnes informācijas (Žukova, DAU). 2009. gadā konstatēta trīs jaunās atradnes pilsētā – Čerepovas mikrorajonā Daugavpils–Krāslavas dzelzceļa malā (Jurševska, DAU), Dzelzceļnieka un Jaunbūves mikrorajonos dzelzceļa malā.
 56. ***Vincetoxicum hirundinaria* Medik.** Pirmoreiz konstatēta Liginišķos pie Lauceses upes 1859. gadā (Lehmann, 1895). Suga no jauna atrasta 2007. gadā Vecstropos, uz Daugavpils–Krāslavas dzelzceļa malas, nogāzē. 2008. gadā atklāta jauna atradne Viduspoguļankā Daugavpils–Rīgas dzelzceļa malā netālu no Zirgežera (Jurševska, DAU), atradnē ir sugai piemēroti augšanas apstākļi, tā ir vairākus desmitus eksemplāru liela.

Sugas, kas Daugavpils pilsētas teritorijā nav konstatētas kopš 1992. gada:

1. *Chenopodium acerifolium* **Andrz.** Suga Daugavpils pilsētā literatūrā pirmoreiz norādīta 1954. gadā (Rasiņš, 1954). Vēlākos gados konstatēta 1976., (Fatare, LATV), 1981. un 1983. gadā (Tabaka, LATV). 2007.–2010. gada pētījumos suga nav konstatēta, kas, iespējams, saistīts ar šai sugai piemēroto biotopu nepietiekamo izpēti pēdējos gados.
2. *Coeloglossum viride* **(L.) Hartm.** Suga Daugavpils pilsētas teritorijā zināma no Grīvas (Liģinišķi) kopš 1891. gada (Kupffer, RIG). Vēlāk, 1970. un 1980. gados, bija zināmas atradnes Jaunstropos un Ruģeļos. 2007.–2014 gada pētījumos suga pilsētas teritorijā nav konstatēta. Iepriekš zināmās atradnes, iespējams, iznīcinātas.
3. *Galeopsis pubescens* **Bess.** Suga pilsētas teritorijā pirmo un pagaidām vienīgo reizi konstatēta 1980. gadā sausā priežu meža uz ziemeļrietumiem no Lielā Stropu ezera (Kļaviņa, LATV). Atkārtoti inventarizējot atradni 2008. un 2009. gadā, suga nav konstatēta.
4. *Gentiana pneumonanthe* **L.** Suga pirmoreiz Daugavpils pilsētas teritorijā konstatēta Grīvā, Liģinišķos, 1888. gadā (Kupffer, RIG). Vēlākos pētījumos 1980. gadā konstatēta Grīvā, Judovkā, Gļinovkas upes ielejā (Tabaka, 1980). 2007.–2009. gada pētījumos suga nav konstatēta, kas, iespējams, saistīts ar piemērotu zālāju biotopu aizaugšanu vai antropogēno transformāciju.
5. *Gratiola officinalis* **L.** Suga pēdējās desmitgadēs Latvijā konstatēta tikai atsevišķu izolētu atradņu veidā Daugavas palienes posmā no Baltkrievijas robežas līdz Jēkabpilij. Augs sastopams atsevišķu grupu veidā akmeņainās, palos applūstošās terasēs tiešā ūdens tuvumā. Daugavpilī šis augs ievākts herbārijā tikai vienreiz – 1976. gadā, smilšu sērē pie tilta (Ančupāne, DAU). Vēlākos gados augs vairs šajā atradnē nav konstatēts. Iespējams, suga izzudusi, sērei aizaugot ar krūmiem. Potenciāli visas šīs sugas atradnes apdraud Daugavas ūdenslīmeņa mākslīga regulēšana, kas noved pie auga izzušanas, kā tas ir noticis ar visām šīs sugas atradnēm lejpus Pļaviņām.
6. *Huperiza selago* **(L.) Bernh. ex Schrank et Mart.** Pirmoreiz konstatēta Mežciemā 1940. gadā (Villerts, 1940). Pirmais zināmais herbārijs ievākts 1983. gadā pie Zirgu ezera (Gavrilova, LATV). Reinventarizācijas laikā Daugavpils pilsētas teritorijā suga nav konstatēta.
7. *Hydrilla verticillata* **(L. f.) Royle.** Suga Latvijā pirmoreiz konstatēta Lielajā Stropu ezerā (Rasiņš 1963), vēlākos pētījumos konstatēta 1980. gadā (Gavrilova, LATV). Pēdējos gados, ezeru vairākkārt apsekojot, suga nav konstatēta. Tā, iespējams, izzudusi ezera eutrofikācijas rezultātā.
8. *Isoëtes lacustris* **L.** Suga pirmo un vienīgo reizi konstatēta Lielajā Stropu ezerā (Rasiņš, 1963). Pirmais zināmais herbārijs ievākts 1961. gadā un glabājas Tartu botānikas un zooloģijas institūta herbārijā (bez kolektora,

- TAA). Vēlākos pētījumos suga nav konstatēta, visticamāk, izzudusi ezera eitrofikācijas rezultātā.
9. ***Lobelia dortmanna* L.** Sugas atradni Lielajā Stropu ezerā pirmoreiz 1939. gadā minējis Villerts (Villerts, 1940), vēlākos gados norādījis arī Rasiņš (Rasiņš, 1961). Pirmais zināmais herbārijs ievākts 1961. gadā un glabājas Tartu botānikas un zooloģijas institūta herbārijā (bez kolektora, TAA). Daugavpils Universitātes herbārijā šīs sugas agrāk citētie herbāriji no atradnes Lielajā Stropu ezerā diemžēl nav saglabājušies. 2007.–2014. gadā, ezeru vairākkārt apsekojot, suga nav konstatēta.
 10. ***Persicaria mitis* (Schrank.) Opiz ex Assenov.** Sugas sastopamība Daugavpilī literatūrā norādīta jau Lēmaņa darbā (Lehmann, 1895). Jaunāks herbārijs ievākts 2002. gadā Daugavpilī (Rjabovola, DAU) bez detālākas vietas un biotopa norādes.
 11. ***Scolochloa festucacea* (Willd.) Link.** Sugas sastopamība Daugavpilī literatūrā norādīta Lēmaņa darbā (Lehmann, 1895), vēlāk arī Ģ. Gavrilovas un L. Tabakas pētījumā (Гаврилова & Табака, 1985). Vienīgais zināmais herbārijs ievākts 1983. gadā pie Šūņupītes (Tabaka, LATV). Pēdējos gados suga nav konstatēta, nav zināmi arī jauni herbārija vākumi.
 12. ***Subularia aquatica* L.** Suga konstatēta Lielajā Stropu ezerā 1961. un 1962. gadā (Birkmane, LATV). Vēlākos pētījumos nav konstatēta, ticamāk, izzudusi ezera eitrofikācijas un smilšaino krastmalu aizaugšanas rezultātā.
 13. ***Zannichellia palustris* L.** Daugavpils pilsētas teritorijā pirmoreiz konstatēta 1989. gadā Lielajā Stropu ezerā (Suško, LATV). Atkārtotos pētījumos 2007. gadā, neraugoties uz detāli zināmo atradnes atrašanās vietu, sugu konstatēt neizdevās. Tā, iespējams, izzudusi ezera eitrofikācijas, dzidrības samazināšanās un smilšainu krastmalu aizaugšanas rezultātā.

Sugas, kas Daugavpils pilsētas teritorijā nav konstatētas kopš 19. gs. beigām:

1. ***Cucubalus baccifer* L.** Suga Daugavpils teritorijā pirmoreiz norādīta Kalkūnos, parkā 1859. gadā (Lehmann, 1859). Pirmais herbārijs 1892. gadā ievākts Daugavas ielejā pie Daugavpils–Viļņas dzelzceļa (Kupffer, RIG). Daugavpils pilsētas florā suga norādīta arī 1978. gadā (Talla, LATV) Daugavas kreisajā krastā 3–4 km ziemeļaustrumos no pilsētas (Гаврилова & Табака, 1985), kas norāda uz konkrētā punkta atrašanos ārpus pilsētas teritorijas Daugavpils novada Sventes pagastā. Lai arī 2007.–2012. gada pētījumos suga nav konstatēta, ir zināmas vairākas jaunas pēdējos gados šai sugai konstatētas atradnes uz austrumiem no Daugavpils – dabas parka „Daugavas loki” teritorijā, kas vieš cerības šīs sugas atrašanai arī Daugavpils pilsētas teritorijā.

2. *Cypripedium calceolus* L. Zināmi tikai veci literatūras dati par sugas atradni Kalkūnos (Lehmann, 1895). Atradne, visticamāk, iznīcināta, un suga jāuzskata par pilsētas teritorijā izzudušu.
3. *Dactylorhiza russowii* (Klinge) Holub. Zināmi tikai veci literatūras dati par sugas atradni Kalkūnos (Lehmann, 1895). Atradne, visticamāk, iznīcināta, un suga jāuzskata par pilsētas teritorijā izzudušu.
4. *Gentianella amarella* (L.) Boern. Suga pirmoreiz Daugavpils pilsētas teritorijā konstatēta Grīvā 1894. gadā (Kupffer, RIG). Vēlākos pētījumos suga nav konstatēta, kas, iespējams, saistīts ar piemērotu zālāju biotopu izzušanu vai antropogēno transformāciju.
5. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. Suga pirmoreiz Daugavpils pilsētas teritorijā konstatēta Grīvā un Liģinišķos 1892. gadā (Kupffer, RIG). Vēlākos pētījumos suga nav konstatēta, kas, iespējams, saistīts ar piemērotu biotopu antropogēno transformāciju.
6. *Orchis militaris* L. Zināmi tikai veci literatūras dati par sugas atradni Kalkūnos (Lehmann, 1895). Atradne, visticamāk, iznīcināta, un suga jāuzskata par pilsētas teritorijā izzudušu.
7. *Prunus spinosa* L. Zināmi tikai veci literatūras dati par sugas atradni Kalkūnos (Lehmann, 1895). Atradne, visticamāk, iznīcināta, vai arī E. Lēmanis sugu atradis Kalkūnes apkārtnē, kas atrodas jau ārpus pilsētas teritorijas.
8. *Schoenus ferrugineus* L. Zināmi tikai veci literatūras dati par sugas atradni Kalkūnos (Lehmann, 1895). Atradne, visticamāk, iznīcināta, un suga jāuzskata par pilsētas teritorijā izzudušu.
9. *Serratula tinctoria* L. Zināmi tikai veci literatūras dati par sugas atradni Kalkūnos (Lehmann, 1895). E. Lēmanis sugu atradis Grīvā, nenorādot konkrētāku vietu, atsaucoties uz Kupfera pētījumiem. Atradne atrodas ārpus pilsētas teritorijas vai, ticamāk, ir iznīcināta.

LITERATŪRA

- Andrušaitis, G. (red.) 2003.** *Latvijas Sarkanā grāmata. 3. sējums. Vaskulārie augi.* LU Bioloģijas institūts, Rīga, 1–691.
- Bāra, J. (red.) 2010.** *Dabas parka „Daugavas loki” dabas aizsardzības plāns.* Daugavpils, 206.
- Diercke, C., Buhse, F. 1870.** Verzeichnis der in der Umgebung Riga's beobachteten Phanerogamen. *Denkschrift Naturf.- Ver. Riga, herausgeg. in Anlass Feier seiners 25 jähr. Bestehens.* Riga 21–68.
- Eglīte, Z. 2003.** Pazvilu retējs *Potentilla anglica* Laichard. *Latvijas Sarkanā grāmata. 3. sējums. Vaskulārie augi.* LU Bioloģijas institūts, Rīga, 246–247.
- Evarts-Bunders, P. 2008.** The flora of Daugavpils city. *22nd Expedition of Baltic Botanists. Abstracts and excursion guides,* Daugavpils, 13.

- Evarts-Bunders, P. 2009.** Zemais grīslis (*Carex supina* Willd. ex Wahlenb.) Daugavpils pilsētas teritorijā. *Latvijas Universitātes 67. zinātniskās konferences referātu tēzes. Ģeogrāfija, ģeoloģija, vides zinātnes.* Rīga, 32–33.
- Evarts-Bunders P., Evarte-Bundere G. 2010.** Jaunas reto un aizsargājamo augu sugas Daugavpils pilsētas teritorijā. *Daugavpils Universitātes 52. starptautiskās zinātniskās konferences tēžu krājums.* Daugavpils, 36.
- Evarts-Bunders, P., Evarte-Bundere, G., Brutāne, K., Nītcis, M. 2012a.** Reto un aizsargājamo augu sugas Daugavpils pilsētas teritorijā. *Proceedings of 53th International scientific conference of Daugavpils University,* Daugavpils, 22.
- Evarts-Bunders, P., Evarte-Bundere, G., Romanceviča, N., Brutāne, K., Novicka, I., Nītcis, M. 2012b.** Retās antropofītu sugas Daugavpils pilsētas florā. *Latvijas Veģetācija* 22: 29–43
- Laiviņš, M., Krampis, I. 2004.** Jauna augu un dzīvnieku atradņu kartēšanas sistēma Latvijā. *Latvijas Universitātes 62. zinātniskās konferences referātu tēzes. Ģeogrāfija, Ģeoloģija, Vides zinātne.* Latvijas Universitāte, Rīga, 82–83.
- Laiviņš, M, Gavrilova, Ģ. 2009.** Biogeographical analysis of vascular plants in Ventspils and Daugavpils cities. *Latvijas Veģetācija* 18: 25–64.
- Lehmann, E. 1859.** *Beitrag zur Kenntnis der Flora Kurlands.* Arch. Naturkunde Liv-. Est.- und Kurlands. 2. Ser., Bd. 1: 539-580.
- Lehmann, E. 1895.** *Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwest-Russlands, des Ostbalticums, der Gouvernements Pskow und St. Petersburg.* Jurjew (Dorpat), 430.
- Jurševska, G. 2008.** Retās plaukšķeņu (*Silene* L.) ģints sugas Daugavpils pilsētas teritorijā. *Latvijas Universitātes 66. zinātniskās konferences referātu tēzes. Ģeogrāfija, Ģeoloģija, Vides zinātne.* Latvijas Universitāte, Rīga, 74–75.
- Jurševska, G., Evarts-Bunders, P. 2010.** Ozollapu embotiņa (*Teucrium chamaedrys* L.) izplatība Austrumbaltijas reģionā. *Latvijas Universitātes 68. zinātniskās konferences referātu tēzes. Ģeografija, Ģeoloģija, Vides zinātnes.* Latvijas Universitāte, Rīga, 104-105.
- Nītcis, M., Rutkovska, S., Evarts-Bunders, P. 2011.** Augu atradņu kartēšanas principi Daugavpilī. *Daugavpils Universitātes 53. starptautiskās zinātniskās konferences tēzes.* Daugavpils, 14.
- Rafaloviča, E., Sondore, J. 1984.** Retie un aizsargājami augi Daugavpils apkārtnē. *Retie augi un dzīvnieki,* 23-26.
- Rove, I. (red.) 2009.** *Rāznas nacionālais parks. Dabas aizsardzības plāns.* Latvijas Dabas fonds, Jaunmārupe, 181.
- Rutkovska, S., Pučka, I., Novicka, I., Evarts-Bunders, P. 2011.** Relationship of geographic distribution of the most characteristic invasive plant species in habitats adjacent to the river Daugava within the territory of Daugavpils city. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 11 (2):163-175.
- Rūsiņa, S. 2013.** Zālāju biotopi. Grām.: Auniņš, A. (red). *Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. precizēts izdevums.* Latvijas Dabas fonds, Rīga, 151–205.
- Suško, U. 2005.** *Dabas lieguma „Pilskalnes Siguldiņa” biotopu un floras raksturojums.* Rīga, 95 (nepublicēts manuskripts).
- Suško, U., Evarts-Bunders P. 2010.** Botānisko pētījumu vēsture Dienvidaustrumlatvijā. *Latvijas Veģetācija* 21: 101-125.

- Rasiņš, A. 1954.** *Latvijas PSR nezāļu augļi un sēklas*. Latvijas Valsts izdevniecība, Rīga, 423.
- Villerts, A., 1940.** Dažu 1939. g. ievākto retāko augu atradnes. *Daba un zinātne* 3: 100-101.
- Гаврилова, Г. 1984.** *Озеро Цириша*. Рига, Зинатне, 122.
- Гаврилова, Г., Табака, Л. 1985.** Флора горда Даугавпилс. *Флора и растительность Латвийской ССР. Восточно-Латвийский геоботанический район*. Рига, 184-269.
- Расиньш, А. П. 1963.** Гидрилла мутовчатая в Латвийской ССР и проблемы ее появления и распространения в Европе. *Уч. Зап. ЛГУ. Биол. Науки*, Вып. 2. Ботаника 49: 157-167.
- Табака, Л. В. 1987.** Некоторые итоги сравнительного изучения флоры различных природно – территориальных подразделений Латвии. *Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики*. Ленинград, 104-107.
- Фатаре, И. 1989.** *Флора долины реки Даугавы*. Рига, 168.

MAPPING OF RARE, PROTECTED VASCULAR PLANT SPECIES IN THE DAUGAVPILS CITY

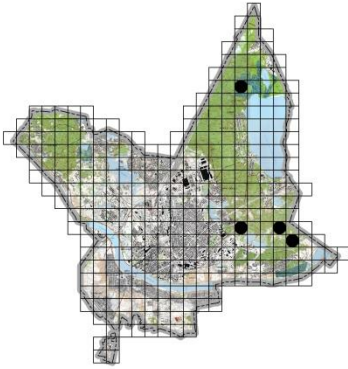
Pēteris Evarts-Bunders, Gunta Evarte-Bundere, Dana Krasnopoļska, Daina Lakša, Kristīne Daudziņa, Māris Nitcis

Summary

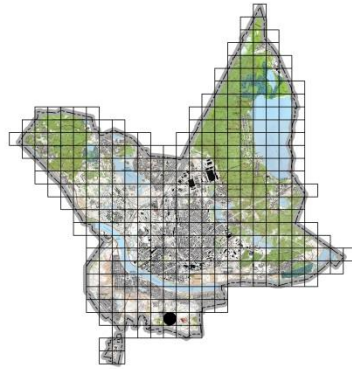
The flora of Daugavpils City (area 72.4 km²) is considered as one of most unique and species-rich areas in Latvia. The floristic richness is determined by large diversity of natural and semi-natural habitats, richness of plant communities, continental climate, and the industrial history of the city. The city hosts also the oldest railway junction in Latvia. All these factors have a significant impact on the floristic diversity in Daugavpils. Up to now, more than 56 % of vascular plant species in Latvia have been recorded within the boundaries of the city, 78 of them are considered as rare or protected. Nine species of them have not been found during the last 100 years and are considered to be extinct, 13 species were found only in the time period from 1970 to 2002, while 56 species were found during the field studies in 2007 to 2014.

Keywords: flora, chorology, protected species.

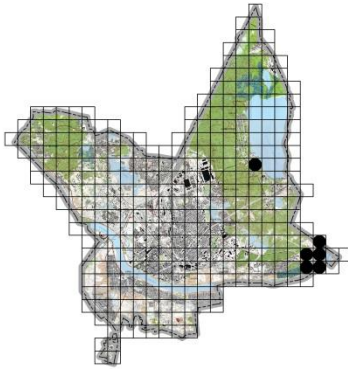
1. PIELIKUMS. Reto un aizsargājamo vaskulāro augu sugu izplatība Daugavpilī.
 APPENDIX 1 Distribution of rare, protected vascular plant species in Daugavpils.



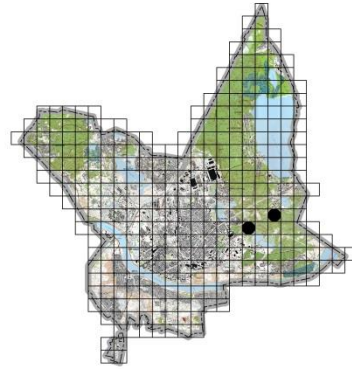
Agrimonia pilosa



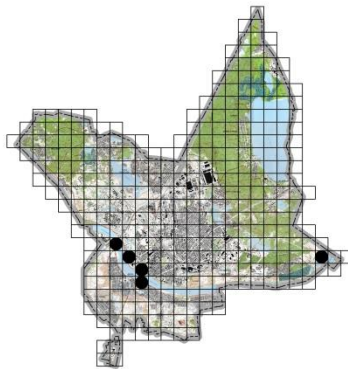
Ajuga genevensis



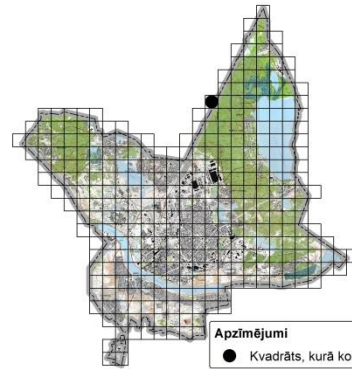
Alisma gramineum



Anthyllis maritima



Allium scoenoprasum

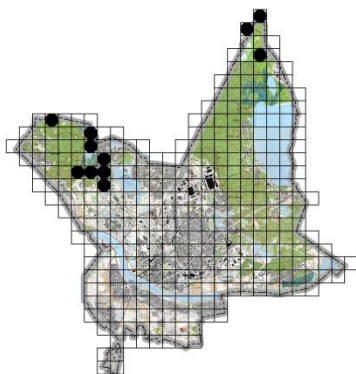


Arenaria procera

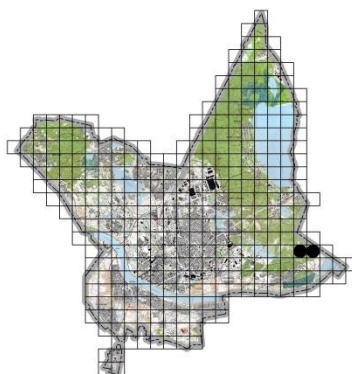
Apzīmējumi
 ● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

1:180 000

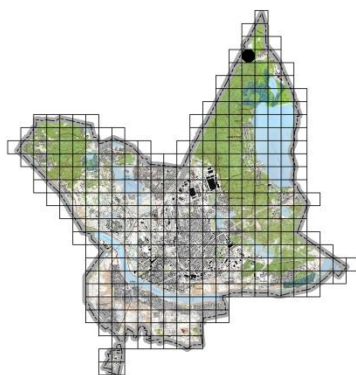
0 1 2 4 km



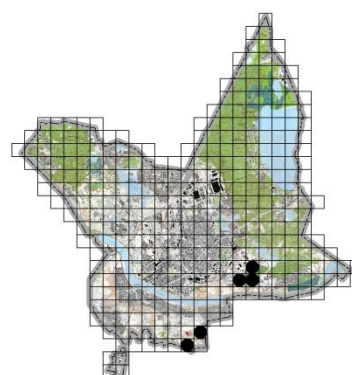
Armeria vulgaris



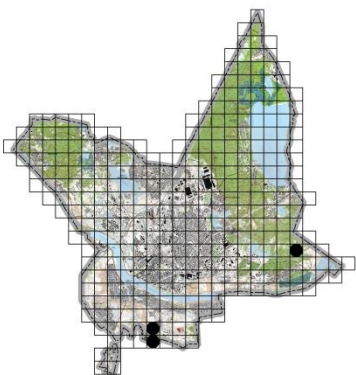
Carex montana



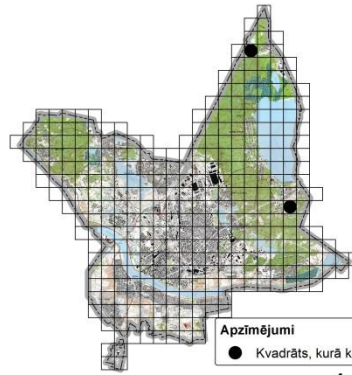
Carex paupercula



Carex supina



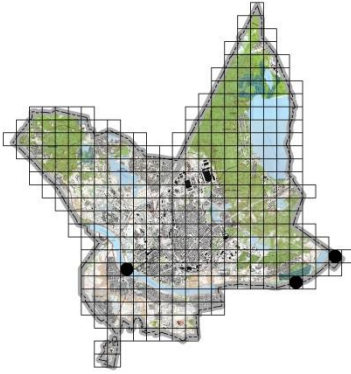
Cnidium dubium



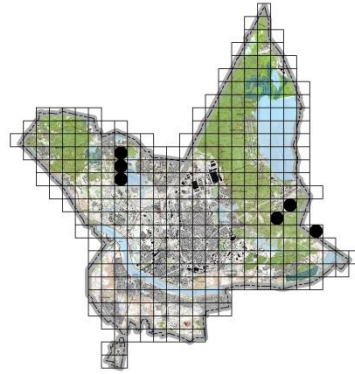
Corallorrhiza trifida

Apzīmējumi
 ● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

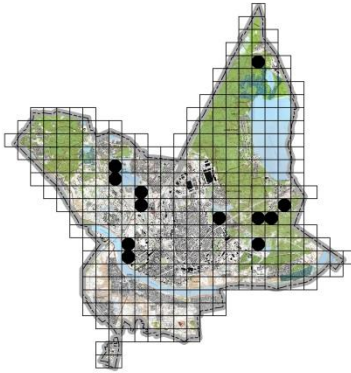
1:180 000
 0 1 2 4 km



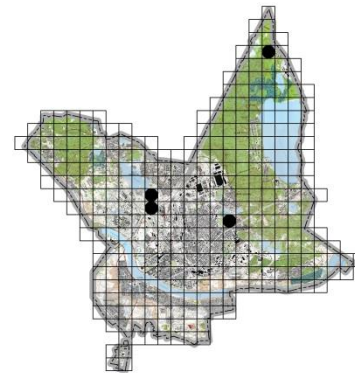
Cyperus fuscus



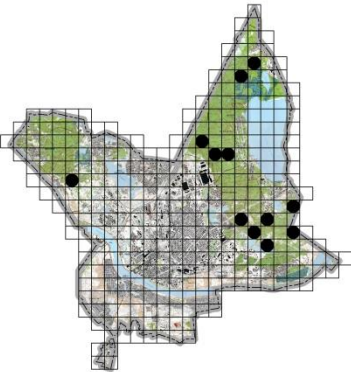
Dactylorhiza baltica



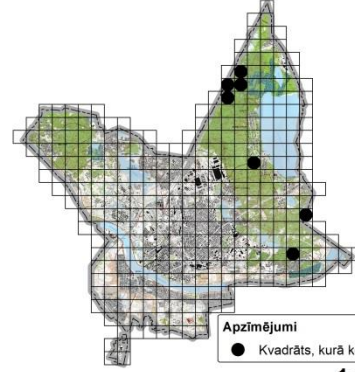
Dactylorhiza incarnata



Dactylorhiza maculata



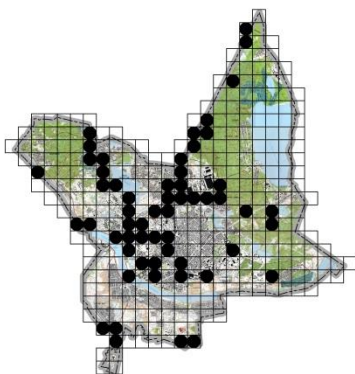
Dianthus arenarius



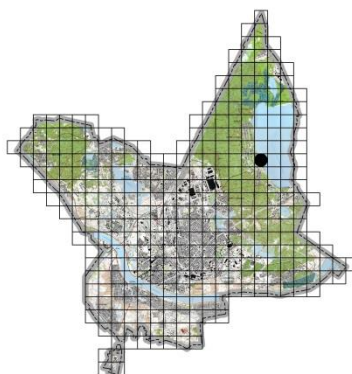
Diphysastrum complanatum

Apzīmējumi
 ● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

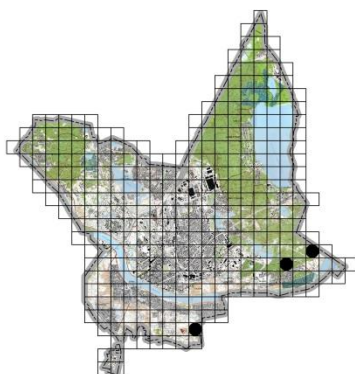




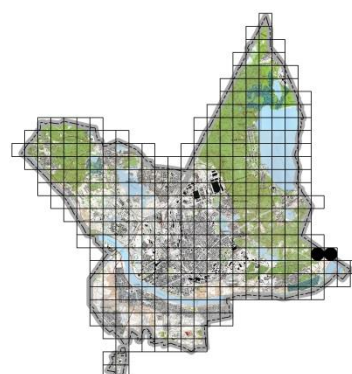
Draba nemorosa



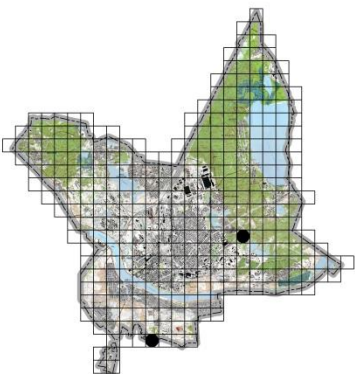
Elatine hydropiper



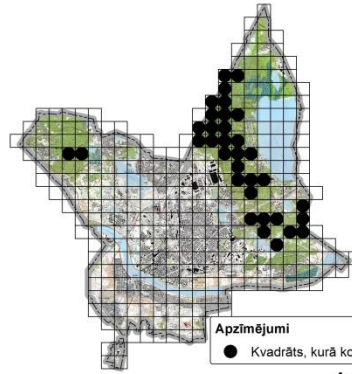
Euonymus verrucosa



Gagea erubescens



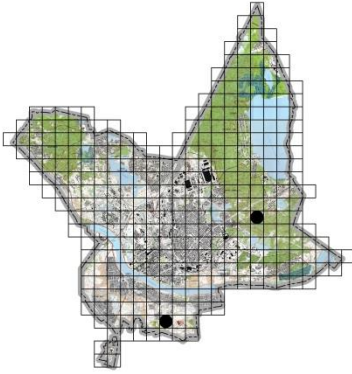
Gladiolus imbricatus



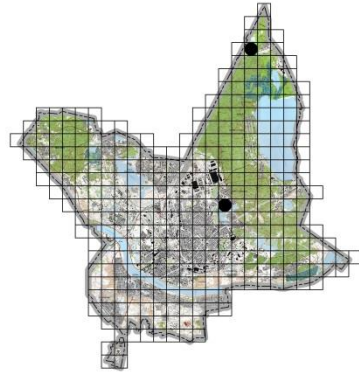
Gypsophila fastigiata

Apzīmējumi
● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

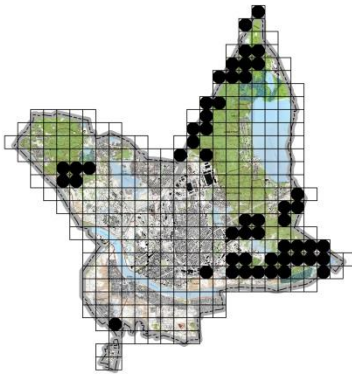
1:180 000
0 1 2 4 km



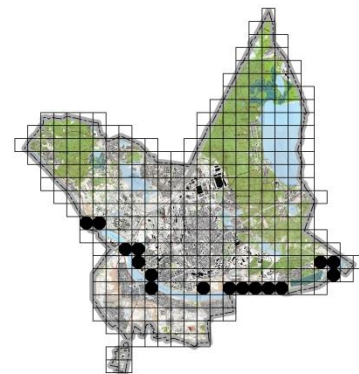
Gypsophila paniculata



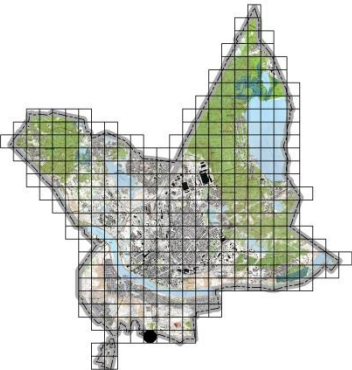
Hammarbya paludosa



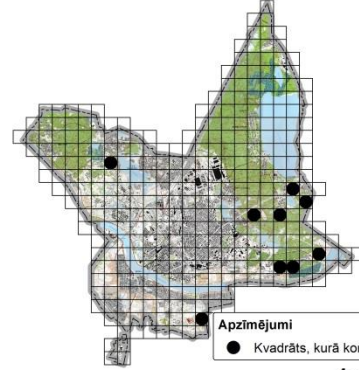
Helianthemum nummularium



Inula britannica



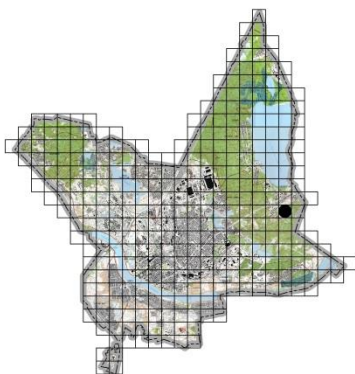
Iris sibirica



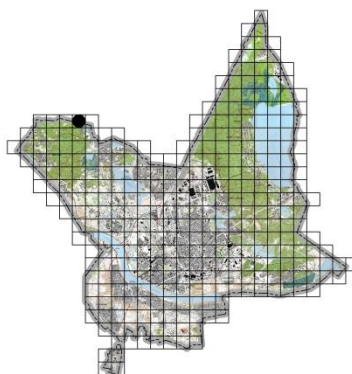
Jovibarba globifera

Apzīmējumi
 ● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

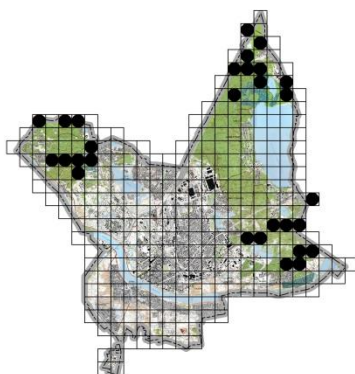




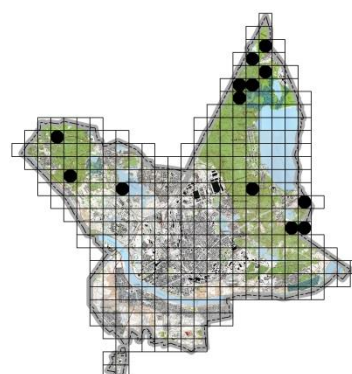
Liparis loeselii



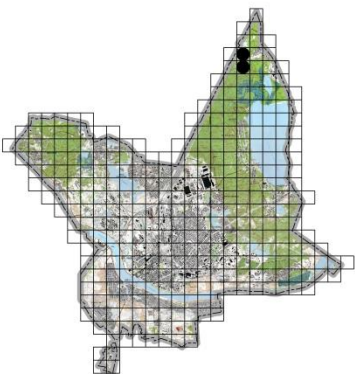
Listera cordata



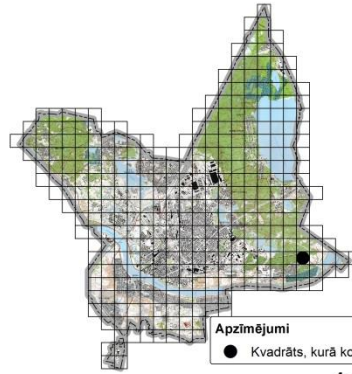
Lycopodium annotium



Lycopodium clavatum



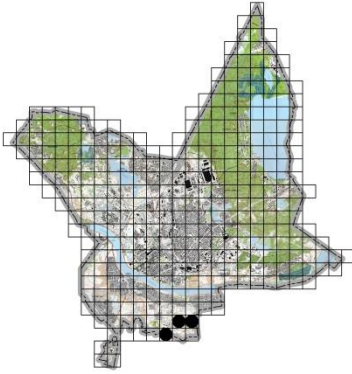
Malaxis monophyllos



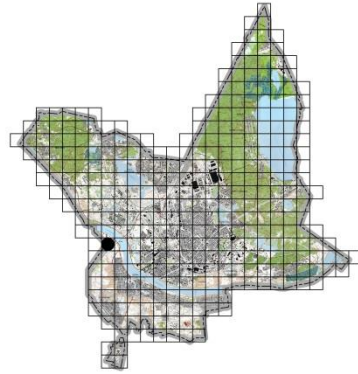
Onobrychis arenaria

Apzīmējumi
● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

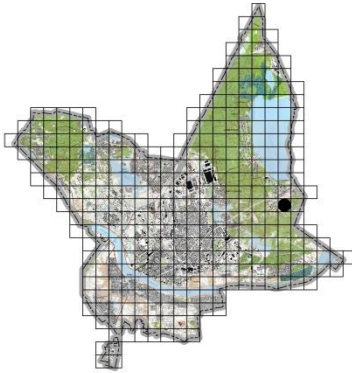
1:180 000
0 1 2 4 km



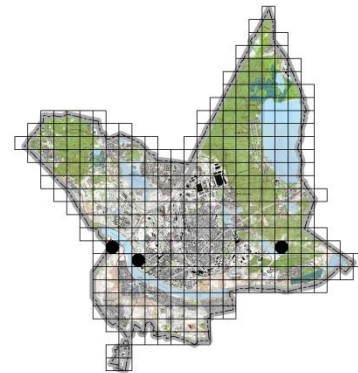
Peucedanum oreoselinum



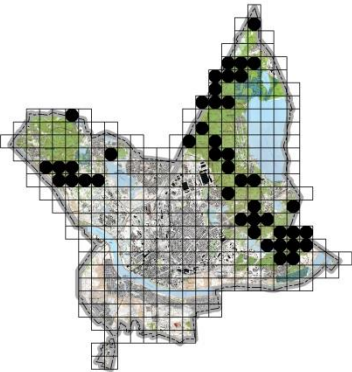
Potamogeton acutifolius



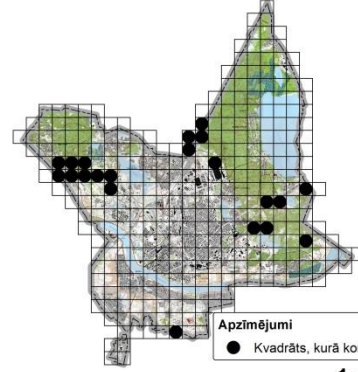
Potamogeton rutilus



Potamogeton trichoides



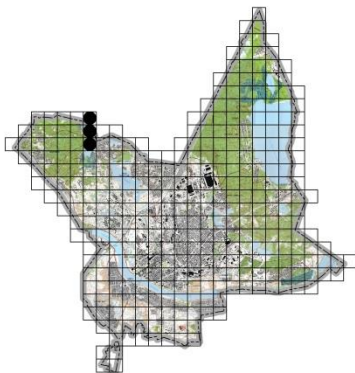
Pulsatilla patens



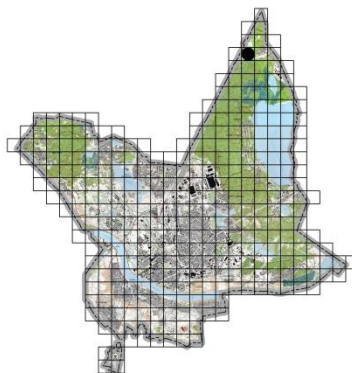
Pulsatilla pratensis

Apzīmējumi
● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

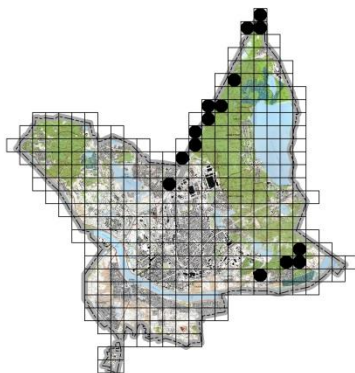
1:180 000
0 1 2 4 km



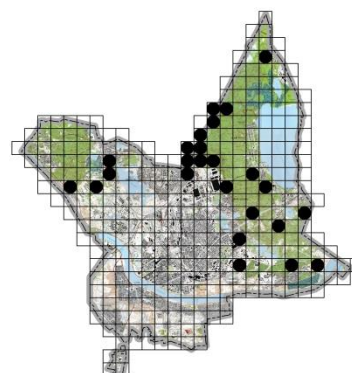
Ranunculus bulbosus



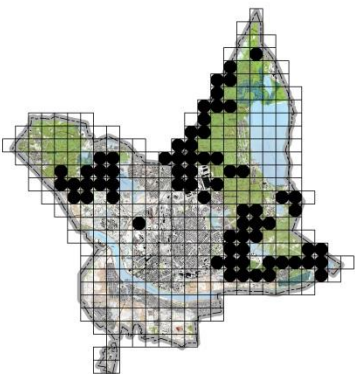
Salix myrtilloides



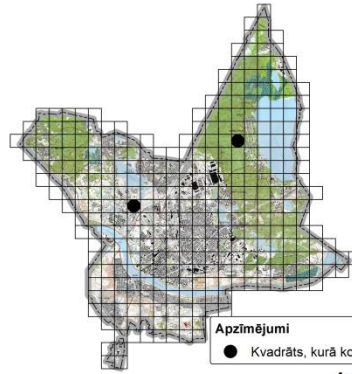
Seseli libanotis



Silene chlorantha



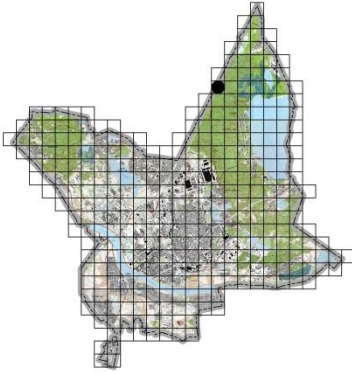
Silene otites



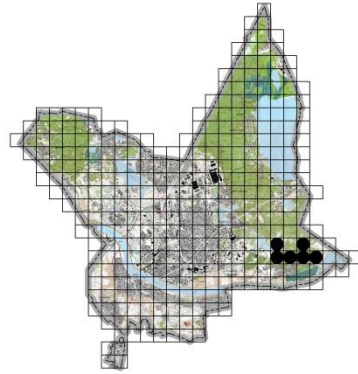
Silene tatarica

Apzīmējumi
● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

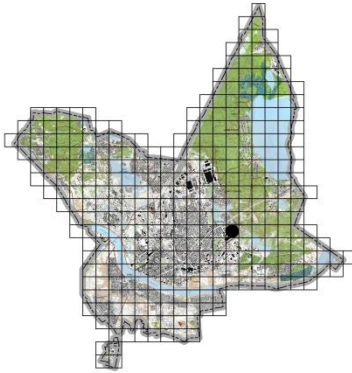
1:180 000
0 1 2 4 km



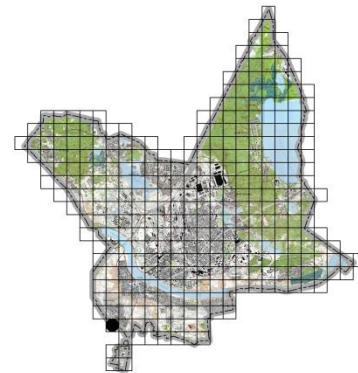
Teucrium chamaedrys



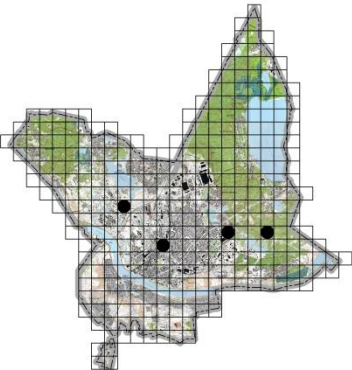
Trifolium alpestre



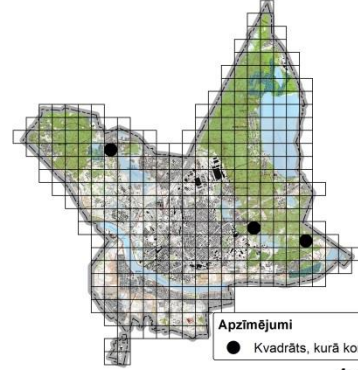
Trifolium dubium



Vicia lathyroides



Vicia tenuifolia



Vincetoxicum hircundinaria

Apzīmējumi
● Kvadrāts, kurā konstatēta suga

1:180 000

0 1 2 4 km