

APLINKOS STEBĖSENOS IR INFORMACINĖS SISTEMOS PROGRAMOS ĮGYVENDINIMAS 2021 M.

VILNIAUS MIESTO ŽALIŲJŲ TERITORIJŲ (VINGIO PARKO, KALNŲ PARKO) PRELIMINARŪS BOTANINIAI TYRIMAI

Projekto Nr.

VP21-07

Organizatorius

**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
MIESTO TVARKYMO IR APLINKOS APSAUGOS SKYRIUS**
Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius

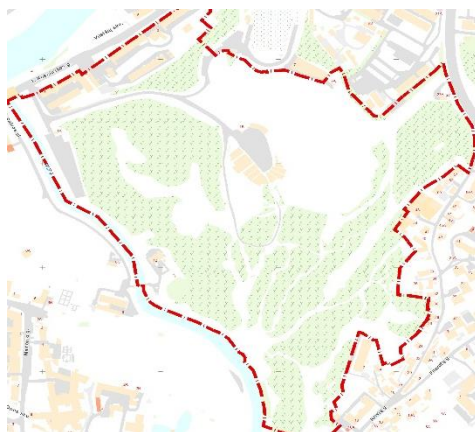
Dokumento rengėjas

SAVIVALDYBĖS ĮMONĖ „VILNIAUS PLANAS“

Lvovo g. 25 – 102, LT-09320 Vilnius, tel. (8-5) 211 2446
Kodas Juridinių asmenų registre 123615345

Bylos (segtuvo) išleidimo data

2021 M.



Pasirašančių asmenų pareigos:

Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:

Parašai:

Direktorė

RŪTA KLEVĖNĖ

Analizės ir modeliavimo skyriaus

L. e. p. vadovas

DONATAS GUDELIS

Projekto vadovė

AGNĖ EIGMINIENĖ

Tel. Nr. +370 5112486

el. p.: agne.eigminiene@vplanas.lt

Botanikė

DR. DAIVA PATALAUSKAITĖ

el. p.: daiva.patalauskaite@gmail.com

Turinys

METODIKA	5
VINGIO PARKAS	6
A 1. BENDRA CHARAKTERISTIKA.....	6
A.1.1. VERTYBĖS.....	6
A.1.1.1. Pievos	6
A.1.1.2. Seni išvaizdūs medžiai	7
A. 2. KONTŪRŲ CHARAKTERISTIKA.....	7
1 kontūras. Miškas.....	7
2 kontūras. Karių kapai	7
3 kontūras. Miškas.....	8
4 kontūras. Miškas.....	8
5 kontūras. Retmiškis	9
6 kontūras. Šunų vedžiojimo aikštelė ir teritorija aplink ją	9
7 kontūras. Miškas.....	10
8 kontūras. Miškas.....	10
9 kontūras. Miškas.....	11
10 kontūras. Miškas.....	11
11 kontūras. Miškas.....	12
12 kontūras. Miškas.....	12
13 kontūras. Miškas.....	13
14 kontūras. Botanikos sodas	14
15 kontūras. Teritorija tarp 2 mūrinių tvorų	14
16 kontūras. Neries pakrantė	14
17 kontūras. Miškas.....	15
18 kontūras. Stadionas	15
19 kontūras. Takai palei stadioną, dykvietė	15
20 kontūras. Mašinų stovėjimo aikštelė ir jos aplinka.....	16
21 kontūras. Miškas.....	16
22 kontūras. Miško aikštelė ir jos aplinka.....	17

23 kontūras. Estrada ir takų, kultūrinio žolyno, kavinių teritorija aplink ją.....	17
24 kontūras. Miškas.....	17
A.2.1. KONTŪRŲ BENDRIJŲ APRAŠYMO LENTELĖS	18
Augalijos stebėjimo anketa Nr. 1.....	18
Augalijos stebėjimo anketa Nr. 2.....	19
Augalijos stebėjimo anketa Nr.3.....	20
Augalijos stebėjimo anketa Nr. 4.....	21
A.3. INVAZINĖS RŪŠYS	21
A.4. REKOMENDACIJOS	22
KALNŲ PARKAS	23
B 1. BENDRA CHARAKTERISTIKA	23
B.1.1. VERTYBĖS.....	24
B.1.1.1. Raudonosios knygos rūšys.....	24
B.2. KONTŪRŲ CHARAKTERISTIKA.....	27
1 kontūras. Miškas.....	27
2 kontūras. Pieva	28
3 kontūras. Miškas.....	29
4 kontūras. Miško aikštelė.....	30
5 kontūras. Miškas.....	30
6 kontūras. Miškas.....	30
7 kontūras. Miškas.....	31
8 kontūras. Miškas.....	32
9 kontūras. Šaltiniuota pakrantė	32
10 kontūras. Vilnelės krantai ir pakrantės.....	32
11 kontūras. Birus smėlio šlaitas ir jo papėdė	33
12 kontūras. Miškas.....	33
13 kontūras. Miškas.....	34
14 kontūras. Šlaitas.....	34
15 kontūras. Pieva	35
16 kontūras. Mašinų stovėjimo aikštelė, įvažiavimas.....	35

17 kontūras. Miškas.....	35
18 kontūras. Miškas.....	36
19 kontūras. Pieva	36
20 kontūras. Estrada.....	36
21 kontūras. Miškas.....	37
22 kontūras. Miškas.....	37
B.2.1. KONTŪRŲ BENDRIJŲ APRAŠYMO LENTELĖS	38
Augalijos stebėjimo anketa Nr. 5.....	38
B.3. INVAZINĖS RŪŠYS	39
B.4. REKOMENDACIJOS.....	39
LITERATŪRA	41

METODIKA

2021 metų nuo balandžio iki spalio Vingio parko ir Kalnų parko teritorijose buvo atlikti apžvalginiai botaniniai tyrimai. Teritorijos buvo tyrinėjamos maršrutiniu būdu. Buvo naudojamos ortofoto nuotraukos ir topografiniai žemėlapiai.

Augalų rūšys buvo nustatomos pagal literatūrą: LEKAVIČIUS (1989), SNARSKIS (1968), NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ (RED.) (1959, 1961, 1963, 1971, 1976), NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ IR KT. (RED.) (1980), ROTHMALER ET AL. (1988), JUKONIENĖ (2003). Induočių augalų pavadinimai naudojami pagal GUDŽINSKAS (1999), samanų pavadinimai pagal JUKONIENĖ (2002).

Aptiktos vertingos natūralios bendrijos buvo aprašomos, taikant prancūzų-šveicarų mokyklos augalijos tyrimo ir klasifikavimo principus (BRAUN-BLANQUET, 1964), kurių metodika nuodugniai išdėstyta publikacijose (ALEKSANDROVA, 1969; NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ, 1983).

Vadovaujantis šia metodika, tipinėse miško bendrijų vietose, aprašymui buvo pasirenkamos (20 m x 20 m) aikštelės, pievose – (3 m x 3 m). Aikštelėse buvo matuojami šie parametrai:

a) medžių I (anketoje žymima M 1), medžių II (anketoje žymima M 2), krūmų (anketoje žymima K), žolių ir krūmokšnių (anketoje žymima Ž), samanų (anketoje žymima S) ardų projekcinio padengimo procentinis vertinimas;

b) kiekvienos rūšies vertinimas balais pagal Brauno Blankės skalę ir projekcinio padengimo procentinis vertinimas;

Anketose, greta rūšies vertinimo balais pagal Brauno Blankės skalę, skliausteliuose yra pateiktas projekcinio padengimo procentinis vertinimas.

Įvertinimai pagal Brauno Blankės skalę:

r – individų labai mažai (iki 5 egzempliorių), jie padengia labai mažą plotą;

+ – individų mažai, jie padengia labai mažą plotą;

1 – individų gana daug, esant mažam padengimui; arba jų palyginti mažai, bet tada padengimas didesnis, tačiau nesiekia 1/20 dalies viso laukelio ploto;

2 – individų labai daug arba vidutiniškai, bet padengia bent 1/20 laukelio ploto;

3 – individų įvairiai, jie padengia nuo ¼ iki ½ laukelio ploto;

4 – individų įvairiai, jie padengia nuo ½ iki ¾ laukelio ploto;

5 – individų įvairiai, jie padengia daugiau kaip ¾ laukelio ploto.

Bendrijų vertė buvo nustatoma vizualiai, darant fitocenologinius aprašymus ir juos analizuojant. Analizės metu bendrijų vertė nustatoma įvertinant jų įsotinimą būdingosiomis rūšimis ir struktūros pokyčius, susijusius su antropogenine veikla.

Europinės svarbos buveinės nustatomos pagal (RAŠOMAVIČIUS, 2001, 2012). Bendrijų priklausomybė buveinėms ir vertė buvo nustatoma taikant kriterijus, išdėstyti literatūroje (RAŠOMAVIČIUS, 2001, 2012).

Pirmą kartą tekste minint augalų rūšių vardus, nurodomi jų lotyniški pavadinimai. Minint buveinių vardus, nurodomas jų numeris europinėje klasifikacijos sistemoje.

Rūšys priskiriamos invazinėms pagal paskutinį invazinių Lietuvoje rūšių sąrašo atnaujinimą: <https://am.lrv.lt> › invaziniu-lietuvoje-rusiu-sarasas, 2021-02-03.

Rūšys priskiriamos saugomų rūšių kategorijoms pagal paskutinę Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo redakciją, kuri AM ministro įsakymu patvirtinta 2020-06-09 d. ir įsigaliojo nuo 2020-08-01 d., <https://am.lrv.lt> › lietuvos-saugomu-rusiu-sarasas ir šio sąrašo pagrindu išleistą „Lietuvos raudonąją knygą. Gyvūnai, augalai grybai“, 2021 (red. RAŠOMAVIČIUS V.).

VINGIO PARKAS

A 1. BENDRA CHARAKTERISTIKA

Parkas apima didžiulę žaliąją teritoriją, esančią Neries upės vingyje. Didžiąją teritorijos dalį užima miškai, pievų mažai ir jos nedidelės. Didelės atviros parko erdvės yra Estrada su ja supančia aplinka ir sporto stadionas su aikštynais.

Ši žaliaji teritorija gyventojų tarpe yra labai populiari, čia vyksta renginiai, parke įrengta daug takų pasivaikščiavimams, sporto ir treniruoklių aikštelės.

Teritorijai tenka didelė antropogeninė apkrova, tačiau ji didžiausia estrados aplinkoje, sporto stadione, aikštynuose. Kitur intensyvaus trypimo ir dirvožemio suplūkimo leidžia išvengti teritorijos dydis ir gerai išvystyta takų sistema.

Beveik visi parko miškai yra sukcesijos stadijoje, jų I medžių ardą sudaro senos, 110-220 m. amžiaus *paprastosios pušys* (*Pinus sylvestris*), o II medžių arde ir pomiškyje vyrauja plačialapių medžių rūšys. Šioje dalyje ilgainiui susiformuos lapuočių miškai ir tik žmonių pastangų dėka gali būti palaikomos *paprastosios pušys*. Nepakaitinės bendrijos yra: 3 kontūre aprašytas plačialapių miškas, stačiuose Neries šlaituose (Vingio g-j, 4 kv. 2, 3, 7, 8 skl.; 1 kv. 13, 17 skl.) ir pelkinis beržynas (Vingio g-j, 7 kv. 15 skl.). Pelkiniame beržyne šiuo metu yra matomi apsausėjimo požymiai, jeigu drėgmės režimas jame neatsitaisytų, taip pat įvyks miško bendrijos kaita.

Pievų parko teritorijoje mažai. Didelius atvirų žolynų plotus estrados aplinkoje ir palei stadioną sudaro kultūrinės pievos, natūralių pievų yra tik maži fragmentai miško aikštelėse. Nors parko teritorijoje yra ilga Neries pakrantė su pakrantės augmenija, tačiau ji beveik visame ilgyje labai siaura ir fragmentiška. Platesnė ir pilnai išsivysčiusi pakrantės augmenijos aukštažolių pievų bendrija yra tik palei botanikos sodą iki sporto aikštynų pradžios.

A.1.1. VERTYBĖS

A.1.1.1. Pievos

16 kontūre esanti Neries pakrantės augmenijos juostos dalis, palei botanikos sodą iki sporto aikštynų pradžios, atitinka europinės svarbos buveinės „**6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai**“ kriterijus.

Pieva, kad galėtų būti priskirta šiai buveinei, turi atitikti bent minimalius buveinės reikalavimus:

- būdingų rūšių skaičius – bent 6, iš jų bent 2 tipinės rūšys;
- augalinės dangos susivėrimas – ne mažiau 70 %;
- nuolatinis buveinę formuojantis veiksnys – periodiškasis užliejimas vandeniu.

Šiame 16 kontūre esančio pakrantės žolyno augalinės dangos susivėrimas – 100 %, jis periodiškai užliejamas vandeniu, jame aptiktos 8 būdingos rūšys, iš jų – 4 tipinės rūšys. Tipinės rūšys: *patvorinės vynioklės* (*Calystegia sepium*), *kanapiniai kemerai* (*Eupatorium cannabinum*), *paupiniai lipikai* (*Galium rivale*), *paprastosios raudoklės* (*Lytrum salicaria*). Kitos būdingos rūšys: *plaukuotosios ožkarožės* (*Epilobium hirsutum*), *pelkinės vingiorykštės* (*Filipendula ulmaria*), *nendriniai dryžučiai* (*Phalaroides arundinacea*), *didžiosios dilgėlės* (*Urtica dioica*).

A.1.1.2. Seni išvaizdūs medžiai

Didžiojoje teritorijos dalyje yra daug senų, išvaizdžių, apie 200 m. amžiaus *paprastųjų pušų*, kurios yra didelė estetinė vertybė. Dalis šių medžių yra retmiškyje, iš tolo matomi, dalis 1 – 7 miško kvartalų miškuose.

A. 2. KONTŪRŲ CHARAKTERISTIKA

1 kontūras. Miškas

Apie 30 m. amžiaus sodintas pušynas dar neišretėjęs (Vingio g-ją, 4 kv., 9 skl.). Medynas tankus, trakas ir žolė vešlūs, sudaro sunkiai praeinamą sąžalyną, takų nėra.

Medyne aptinkamos tik *paprastosios pušys*, jos šiuo metu sudaro tik vieną ardą, kurio projekcinis padengimas – 90 %. Krūmų ardai apie 2 m. aukščio, projekcinis padengimas – 40 %, jame auga jauni medeliai. Vietinių rūšių augalai: *paprastieji klevai* (*Acer platanoides*), *kalninės guobos* (*Ulmus glabra*), gana gausūs **invaziniai uosialapiai klevai** (*Acer negundo*), pasitaiko svetimžemių *juoduogių šėivamedžių* (*Sambucus nigra*). Žolinės dangos projekcinis padengimas – 80 %. Vyrauja nitrofiliniai augalai: *didžiosios dilgėlės*, *paprastosios garšvos* (*Aegopodium podagraria*), ir gausios **invazinės smulkiažiedės sprigės** (*Impatiens parviflora*), kai kur driekiasi *šliaužiančiosios tramažolės* (*Glechoma hederacea*). Tarp jų įsiterpia pavieniai *kelminiai* ir *smailialapiai paparčiai* (*Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*), *geltonosios žiognagės* (*Geum urbanum*).

2 kontūras. Karių kapai

Tyrimai kontūre nevykdyti.

3 kontūras. Miškas

Apie 45 m. amžiaus plačialapių miškas stačiuose (nuolydis apie 50-60 °) Neries šlaituose (Vingio g-ja, 4 kv. 2, 3, 7, 8 skl.; 1 kv. 13, 17 skl.). Dalyje kontūro (1 kv. 17 skl.; 4 kv. 2 skl.) I ardo vyraujanti rūšis – *paprastoji pušis*. (žr. 1 anketa, aprašymo Nr. 1; 2 anketa, aprašymo Nr. 2).

Medyne I arde, dalyje kontūro, vyrauja *paprastieji klevai*, yra įsimaišiusių *mažalapųjų liepų* (*Tilia cordata*), kitoje dalyje kontūro - *paprastosios pušys* ir *karpotieji beržai* (*Betula pendula*). II ardo rūšių sudėtis vienoda - *paprastieji klevai*, *mažalapės liepos*, yra įsimaišiusių *kalninių guobų*. Krūmų ardas nėra tankus, projekcinis padengimas – 25 %, jame auga jauni medeliai ir krūmai: *paprastieji klevai*, *mažalapės liepos*, *kalninės guobos*, *karpotieji ir europiniai ožekšniai* (*Euonymus verrucosa*, *E. europaea*), *kalniniai serbentai* (*Ribes alpinum*). Žolinės dangos projekcinis padengimas apie 50 %. Vyrauja *paprastosios garšvos*, **invazinės** *smulkiažiedės sprigės*, vietomis gana gausiai aptinkamos *didžiosios dilgėlės*, *kelminiai* ir *smailialapiai paparčiai*, *geltonosios žiognagės*. Pasitaiko pavienių *varpotųjų juodžolių* (*Actaea spicata*), *miškinių miglių* (*Poa nemoralis*), *nusvirusiųjų striepsnių* (*Melica nutans*), *paprastųjų rykštenių* (*Solidago virgaurea*), *pirstuotųjų viksvų* (*Carex digitata*). 1 kv. 17 skl. yra įsikūrusi ir sudaro ištisinį sąžalyną apyretės rūšies *paprastosios šertvės* (*Polypodium vulgare*) populiacija.

4 kontūras. Miškas

Apie 200 m. amžiaus pušynas silpnai banguotame reljefe (Vingio g-ja, 1 kv. 11, 12, 16 skl.; 3 kv. 1 - 6 skl.; 4 kv. 1, 4, 5 skl.). Miškas išretintas, suteikiant parko vaizdą, tačiau ištisinio trypimo nėra, parko lankytojai vaikšto įrengtu takų tinklu.

I ardą sudaro senos, 200 m. amžiaus *paprastosios pušys*, kurių vidutinis projekcinis padengimas – 40 - 50 %, ir tik 3 kv. nedideliuose 3, 4 skl. – *paprastosios eglės* (*Picea abies*). II ardas tankus, jo vidutinis projekcinis padengimas – apie 60 %, čia aptinkami *paprastieji klevai*, *mažalapės liepos*, *kalninės guobos*, *karpotieji beržai*, *paprastieji ąžuolai* (*Quercus robur*), *drebulės* (*Populus tremula*), pasitaiko *paprastųjų trešnių* (*Cerasus avium*). Krūmų arde auga jauni medeliai ir krūmai. Jis įvairaus tankumo, palei takelius retas, čia dažniausiai aptinkami *karpotieji ir europiniai ožekšniai*. Tolėliau nuo takų auga *paprastieji lazdynai*, *paprastieji šermukšniai*, *paprastieji klevai*, *mažalapės liepos*. Kadangi miškas buvo retintas, trake vietomis gausu neaukštų, apie 1-2 m aukščio atžalinių *kalninių guobų*, svetimžemių *juoduogių šėivamedžių*. Palei taką yra vienas sąžalynas **invazinių** *raukšlėtalapųjų erškėčių* (*Rosa rugosa*). Žolinės dangos projekcinis padengimas įvairus, didesnėje dalyje kontūro apie 70 %. Didžiojoje kontūro dalyje įsikūrusi nitrofilinė augmenija (*didžiosios dilgėlės*, *paprastosios avietės* (*Rubus idaeus*), *paprastosios garšvos*, *dėmėtosios notrelės* (*Lamium maculatum*), *krūminiai builiai* (*Anthriscus sylvestris*), *didžiosios ugniažolės* (*Chelidonium majus*), *vaistinės česnakūnės* (*Alliaria petiolata*), *raudonstiebiai snapučiai* (*Geranium robertianum*), *šliaužiančiosios tramažolės* ir **invazinės** *smulkiažiedės sprigės*). Yra vietų, kur *smulkiažiedės sprigės* dengia apie 80 % paviršiaus ploto. Tačiau smulkiai banguotame reljefe, ypač ant aukštumėlių, pasitaiko lopinėlių su *mėlynėmis* (*Vaccinium myrtillus*), *paprastaisiais kiškiakopūščiais* (*Oxalis*

acetosella), *smailialapiai paparčiai* ar keletu vyraujančių nemoralinių rūšių žolyne: *krūmokšninė žliūgė* (*Stellaria graminea*), *geltonžiedžiu šalmučiu* (*Lamiastrum galeobdolon*), *kelminių paparčių* ir *bukėja gražiasnape* (*Eurhynchium angustirete*) samanų dangoje. Palei takus pasitaiko **invazinių vienamečių šiušelių** (*Erigeron annuus*).

5 kontūras. Retmiškis

Pavienių medžių, nedidelių medžių grupių, miško aikštelių masyvas silpnai banguotame reljefe (Vingio g-ja, 3 kv. 7, 8, 9, 10, 24, 25, 26 skl.; 4 kv. 5 (dalis), 6 skl.; 6 kv. 1, 3, 4, 5 skl., 7 kv. 1, 2 skl.).

Pavienės senos, apie 200 ir 120 m. amžiaus, *paprastosios pušys*, medžių grupėse II ardo lygmenyje apie 60 m. *paprastieji klevai*, *mažalapės liepos* pakaitomis su šienaujamomis miško aikštelėmis. Vietose, kur daugiau šešėlio, žolinėje dangoje vyrauja *krūminiai builiai*, driekiasi *šliaužiančiosios tramažolės*, *šliaužiantieji vėdrynai* – *Ranunculus repens*. Arčiau takų, labiau mindomose vietose – želia *plačialapiai gysločiai* – *Plantago major*, *paprastosios kiaulpienės* – *Taraxacum officinalis*, *vienametės miglės* – *Poa annua*, tyso *paprastosios takažolės* – *Polygonum aviculare*. Miško aikštelėse įsikūrusi sausų pievų augmenija, vyrauja miglinių šeimos augalai (*paprastosios smilgos* – *Agrostis capillaris*, *raudonieji eraičinai* – *Festuca rubra*, *paprastieji varpučiai* – *Elytrigia repens*, *paprastosios šunažolės* – *Dactylis glomerata*), tarp jų įsiterpia *paprastieji lipikai* – *Galium mollugo*, *paprastosios kraujažolės*, *paprastosios veronikos* – *Veronica chamaedrys*, *aitrieji vėdrynai* – *Ranunculus acris*. Sausuose šlaiteliuose įsikūrusios *vienagraižės kudlės* – *Pilosella officinarum*, *smiltyninės sidabražolės* – *Potentilla arenaria*.

6 kontūras. Šunų vedžiojimo aikštelė ir teritorija aplink ją

Kontūro pietinėje dalyje yra šunų vedžiojimo aikštelė, aplink ją žolynas su pavieniais medžiais, krūmais banguotame reljefe (Vingio g-ja, 7 kv. 3, 4, 6, 9, 22 skl.). Čia aptinkamos pavienės, senos *mažalapės liepos*, *naminės obelys* (*Malus domestica*), *vienaliestės gudobelės* (*Crataegus monogyna*), *dygiosios šunobelės* (*Rhamnus cathartica*), grupė *sodinių putynų* (*Viburnum lantana*). Palei Geležinio Vilko gatvę yra du sklypeliai su 30 m. amžiaus *paprastųjų pušų*, o vakarų pusėje sklypelis su 30 m. amžiaus eilėmis susodintų *mažalapių liepų*.

Šienaujamame žolyne vyrauja miglinių šeimos augalai (*paprastieji varpučiai*, *paprastosios smilgos*, *paprastosios šunažolės*, *pievinės miglės* (*Poa pratensis*), tarp jų gana gausiai auga *baltieji dobilai* (*Trifolium repens*). Šienaujamuose kontūro pakraščiuose palei mišką ir aplink aikštelės ūksmingus, pavienius medžius ir krūmus žolyno sudėtis kitokia. Čia dominuoja *paprastosios garšvos* (*Aegopodium podagraria*), *baltažiedės notrelės* (*Lamium album*), *krūminiai builiai*, *didžiosios ugniažolės*, *vaistinės česnakūnės*, *geltonosios žiognagės*. Praardytose žolyno vietose auga **invazinės vienamečės šiušelės** (*Erigeron annuus*). Kadangi žolynas šienaujamas, jame aptinkami tik šių augalų pamatiniai lapai, žydinčių individų yra tik palei krūmus ar medžius, kur nenušienauta.

7 kontūras. Miškas

Plokščia įduba, kurios centrinėje dalyje susiformavęs pelkinis beržynas ir juodalksnynas (Vingio g-ją, 7 kv. 8, 14, 15, 17, 18 skl.), (žr. 3 anketa, aprašymo Nr. 3).

Pelkiniam beržynui būdingas kupstuotas mikroreljefas. Kupstai susiformavę aplink medžių kamienus, tačiau jie šiek tiek apirę, kai kur matosi apsinuoginusios šaknys. Tarpkupsčiuose vandens nėra, tikėtina, kad pastarųjų metų sausros paveikė šią miško bendriją ir, jei neatsistatys drėgmės režimas, degradacija tęsis ir kupstai dar labiau apirs, įsikurs kitos augalų rūšys, prisitaikysios prie pakitusio drėgmės režimo.

I medžių ardą sudaro apie 60 m. amžiaus *plaukuotieji beržai* (*Betula pubescens*), kurių vidutinis projekcinis padengimas – 60 %. II medžių ardo vidutinis projekcinis padengimas – apie 20 %, čia aptinkami *plaukuotieji beržai* ir *juodalksniai* (*Alnus glutinosa*). Krūmų ardas tankokas, vidutinis projekcinis padengimas – 40-50 %, jame aptinkami jauni medeliai ir krūmai. Jauni *plaukuotieji beržai* ir *juodalksniai* negausūs, o *kalninės guobos* gausokos. Krūmyne gausiai auga *paprastieji šaltekšniai* (*Frangula alnus*) ir *paprastosios ievos* (*Padus avium*), pasitaiko *juodųjų serbentų* (*Ribes nigrum*) ir svetimžemių *baltųjų sedulų* (*Cornus alba*). Gausiai šioje miško bendrijoje įsikūrusios *paprastosios ievos*, *kalninės guobos* ir *pasitaikančios* svetimžemės *baltosios sedulos* nebūdingos pelkiniams beržynams – tai apsausėjimo pasėkmė. Žolinės dangos projekcinis padengimas įvairus, centrinėje kontūro dalyje apie 50 %. Čia auga pelkiniams beržynams būdingos *pailgosios ir kupstinės viksvos* (*Carex elongata*, *C. cespitosa*), *paprastosios vilkakojės* (*Lycopus europaea*), *raudonosios žiognagės* (*Geum rivale*), ant kupstų – *smailialapiai paparčiai*. Vietomis gausiai aptinkamos *didžiosios dilgėlės*, *šliaužiančiosios tramažolės* įsikūrę apsausėjus miškui. Ant kupstų aptinkamos samanų *palminės junetės* (*Climacium dendroides*), *gegužliniai* (*Polytrichum longisetum*), *žaliosios trumpės* (*Brachythecium rutabulum*) – įprastiniai pelkinių beržynų ir juodalksnynų augalai.

Greta pelkinio beržyno yra nedidelis juodalksnynas (medyne dominuoja *juodalksniai*) ir aplink pelkinį beržyną platesne ar siauresne juosta yra įsikūrę jaunesnio miško su išretėjusiu medynu. Medyne dominuoja *trapieji gluosniai* (*Salix fragilis*), pasitaiko pavienių *baltųjų gluosnių* (*Salix alba*), *blindžių* (*Salix caprea*), *drebulių* (*Populus tremula*), *baltalksnių* (*Alnus incana*), vietomis **invazinių uosialapių klevų**. Šioje juostoje tankumynuose žolinė danga neišsivysčiusi, o kur medžių nėra arba jie išretėję, žolinės dangos projekcinis padengimas 100 %. Čia veši nitrofilinė augmenija: *didžiosios dilgėlės*, *paprastosios garšvos*, driekiasi *šliaužiančiosios tramažolės* ir vietomis gausios **invazinės smulkiažiedės sprigės**.

8 kontūras. Miškas

Įdubos šlaituose ir viršuje palei Geležinio Vilko gatvę siauroka juosta tęsiasi tankus sąžalynas **invazinių uosialapių klevų**, kurie vietomis išretinti, arčiau gatvės – sodintos *paprastosios pušys*. Tankumynuose žolinė danga neišsivysčiusi, vietomis yra **invazinių smulkiažiedžių sprigių**.

9 kontūras. Miškas

Apie 210 m. amžiaus pušyno banguotame reljefe, palei Geležinio Vilko gatvę yra sklypų su sąžalynais **invazinių uosialapių klevų** (Vingio g-ja, 6 kv. 16, 17, 18, 22, 23, 25- 29 skl.; 7 kv. 11-13, 16, 17, 19, 20, 21 skl.). Miškas palei takus išretintas, suteikiant parko vaizdą, tankesni krūmai ir medžiai palikti tik tolėliau nuo takų, todėl jis kiaurai nepermatomas.

I medžių ardą sudaro apie 210 m. amžiaus *paprastosios pušys*, kurių vidutinis projekcinis padengimas – 40-50 %. Palei Geležinio Vilko gatvę yra sklypų su sąžalynais **invazinių uosialapių klevų** abiejuose medžių arduose ir krūmų arde. Vietomis jie praretinti, vietomis atžėlę. II medžių ardo vidutinis projekcinis padengimas kontūre nevienodas, kadangi palei takus medynas išretintas, kur ne kur paliekant pavienius *paprastuosius klevus, mažalapės liepas, karpotuosius beržus, paprastuosius qžuolus, kalnines guobas, blindes*, yra palikta keletas **invazinių baltažiedžių robinijų** medžių. Toliau nuo takų, kur medynas neretintas, medžių rūšys tos pačios, tik jie tankesni. Krūmų arde aptinkami jauni medeliai ir krūmai. Palei takus krūmų ardas, kaip ir medynas, yra formuotas, vietomis paliekant guotus jaunų medelių ar krūmų, pavienius krūmus, o kitur krūmynas visai iškirstas. Visame kontūre, tiek išretintoje, tiek ir neretintoje dalyje krūmų arde aptinkami *paprastieji klevai, mažalapės liepos, kalninės guobos, blindės, paprastieji lazdynai, paprastieji šermukšniai, karpotieji ir europiniai ožekšniai*. Neretintoje dalyje aptinkama svetimžemių *juoduogių šėivamedžių, paprastųjų trešnių, kaukazinių slyvų (Prunus cerassifera)*, palei takus išretintoje dalyje – sodinti guotai *japoninių lanksvų (Spiraea japonica), pošvelnių gudobelių (Crataegus submollis)*, **invazinių raukšlėtapių erškėčių (Rosa rugosa)**. Žolinės dangos projekcinis padengimas įvairus, didesnėje dalyje kontūro apie 70 %. Išretintoje dalyje žolynas šienaujamas, kur palikta daugiau lapuočių medžių, susidaro didesnis pavėsis, žolyne vyrauja *paprastosios garšvos, krūminiai builiai, didžiosios ugniažolės, vaistinės česnakūnės, šliaužiančiosios tramažolės, geltonosios žiognagės*. Labiau išretintuose šienaujamam plotuose arba vietose, kuriose paliktos tik *paprastosios pušys*, susiformavo miško aikštelių, pievūčių žolinė danga. Žolyne vyrauja miglinių šeimos augalai (*paprastieji varpučiai, paprastosios smilgos, paprastosios šunažolės, pievinės miglės*, intensyviai mindomose dalyse palei takus – *vienametės miglės*), tarp jų įsiterpia *paprastosios veronikos, šliaužiantieji ir aitriniai vėdrynai, paprastosios kiaulpienės*. Neretintoje dalyje vyrauja *nitrofilinė augmenija (didžiosios dilgėlės, paprastosios avietės, paprastosios garšvos, didžiosios ugniažolės, vaistinės česnakūnės, šliaužiančiosios tramažolės)* ir **invazinės smulkiažiedės sprigės**. Retintos ir neretintos dalių paribyje ir dalyje, kur sodintos jaunos pušaitės, pasitaiko **invazinių vienamečių šiušelių**. Dalyje, kur sodintos jaunos pušaitės, netoli tako pavieniui ir nedidelėmis grupelėmis pasitaiko **invazinių kanadinių rykštenių**.

10 kontūras. Miškas

Išretintas, suteikiant parko vaizdą, beržynas su pavienėmis *paprastosiomis pušimis* banguotame reljefe (Vingio g-ja, 5 kv. 20 skl.; 6 kv. 24 skl.).

Medyno vidutinis projekcinis padengimas – 40-50 %, jį sudaro apie 50 m. amžiaus *karpotieji beržai* ir pavienės apie 210 m. amžiaus *paprastosios pušys*. Krūmų ardai fragmentiški, retinant jame palikta keletas pavienių svetimžemių *kaukazinių slyvų*. Išretinus medyną, susiformavo ar buvo suformuota žolinė danga iš pievoms būdingų augalų. Žolinė danga arčiau takų šienaujama, projekcinis padengimas apie 70 %. Žolyne vyrauja *paprastosios šunažolės, pievinės miglės, pieviniai ir raudonieji eraičiai (Festuca pratensis, F. rubra), paprastosios kiaulpienės, įsiterpia paprastosios veronikos, šliaužiantieji ir aitrieji vėdrynai, baltieji dobilai, geltonosios žionagės, praardytose žolyno vietose auga invazinės vienametės šiušelės*. Žolyne yra įsiveisę nitrofilinių augalų (*didžiųjų dilgėlių, krūminių builių, paprastųjų aviečių, šliaužiančiųjų tramažolių*). Nešienaujamose kontūro dalyse gausu *invazinių smulkiažiedžių sprigių*.

11 kontūras. Miškas

Tankus jaunas 30 m. amžiaus eglynas su pavienėmis *paprastosiomis pušimis* (Vingio g-ja, 5 kv. 21 skl.).

Medynas tankus, sudarytas iš *paprastųjų eglių* su pavienėmis *paprastosiomis pušimis*. Medžiai beveik vienodo aukščio, jų projekcinis padengimas – beveik 100 %, krūmų ardo nėra. Žolinė danga ištisinė, sudaryta iš *invazinių smulkiažiedžių sprigių*, tarp kurių įsiterpia pavienės *paprastosios gaivos (Lapsana communis)*. Sklypo pakraščiuose auga nitrofiliniai augalai: *baltažiedės notrelės, šliaužiančiosios tramažolės, invazinės vienametės šiušelės*.

12 kontūras. Miškas

Apie 60 - 220 m. amžiaus pušynas, kuriame išilgai centrinės kontūro dalies tęsiasi lėkštas vakarinis šlaitas (Vingio g-ja, 5 kv. 4, 5, 6, 9, 10, 18, 19 skl.; 6 kv. 2, 4, 6-17, 19-21 skl.; 7 kv. 2, 5, 7, 10, 20, 21 skl.). Miškas palei takus išretintas, suteikiant parko vaizdą, tankesni krūmai ir medžiai palikti tik tolėliau nuo takų, todėl jis kiaurai nepermatomas. Šiame kontūre itin daug svetimžemių medžių ir krūmų, kai kurie sodinti kompaktiškomis grupėmis, kiti įmaišyti į vietinių rūšių medyną, dar kiti (*platanalapiai klevai – Acer pseudoplatanus, didžialapės liepos – Tilia paltyphylllos*) nuo pavienių pasodintų medžių pradėjo plisti savaime.

I ardą daugumoje sklypų sudaro senos, apie 220 m. amžiaus *paprastosios pušys*, tačiau dalyje sklypų senosios pušys labai išretėjusios ir jos yra tik kaip priemaiša tarp jaunesnių, apie 60 m. amžiaus *paprastųjų pušų*. I ardo vidutinis projekcinis padengimas – 40-70 %. II ardai praretinti, tačiau ir po retinimo tankus, vidutinis projekcinis padengimas – apie 80 %, jame dominuoja *paprastieji klevai*. Tarp jų aptinkami, kaip priemaiša, įvairių rūšių medžiai, yra savaiminių, yra svetimžemių (sodintų ir išplitusių savaime). Savaiminiai: *mažalapės liepos, kalninės guobos, karpotieji beržai, paprastieji ąžuolai, paprastosios vinkšnos (Ulmus laevis), blindės*. Pasitaiko savaiminių vaismedžių: *naminių obelių, paprastųjų trešnių*. Ploteliais susodinti svetimžemiai: *baltosios eglės (Picea glauca), maumedžiai (Larix ssp.), sidabriniai klevai (Acer sacharinum)* – kai kurie jų prasiskverbia ir į I ardą. Visame kontūre medyne pasitaiko svetimžemių *platanalapių klevų, didžialapių liepų*, palei takus – *invazinių vėlyvųjų ievų*

(*Padus serotina*). Krūmų arde auga jauni medeliai ir krūmai. Krūmų ardas smarkiai praretintas, jis įvairaus tankumo. Palei takelius auga dekoratyviai žydinčios *vienapiestės gudobelės*, svetimžemės *kaukazinės slyvos*, pasitaiko *karpotųjų ir europinių ožekšnių, dygiųjų šunobelių*. Tolėliau nuo takų auga *paprastieji lazdynai, paprastieji šermukšniai*, jauni *paprastieji klevai, mažalapės liepos, paprastosios vinkšnos, kalninės guobos*. Kadangi miškas buvo retintas, trake vietomis gausu neaukštų, apie 1-2 m aukščio atžalinių *kalninių guobų*, svetimžemių *juoduogių šėivamedžių*. Žolinės dangos projekcinis padengimas įvairus, didesnėje dalyje kontūro apie 70 %. Palei takus šienaujama, ši dalis vietomis siaura, vietomis išplatėja iki mažų pievucių. Arčiau takų, labiau mindomose vietose auga *paprastosios kiaulpienės, vienametės miglės, plačialapiai gysločiai, krūminiai builiai, mažiau mindomose vietose želia dėmėtiosios ir baltosios notrelės, paprastosios garšvos*, driekiasi *šliaužiančiosios tramažolės, šliaužiantieji vėdrynai*. Nešienaujamoje kontūro dalyje įsikūrusi nitrofilinė augmenija (*didžiosios dilgėlės, paprastosios avietės, paprastosios garšvos, dėmėtiosios notrelės, krūminiai builiai, didžiosios ugniažolės, vaistinės česnakūnės, šliaužiančiosios tramažolės*) ir **invazinės smulkiažiedės sprigės**. *Smulkiažiedės sprigės* išplitusios visame kontūre, tačiau jų gausumas nevienodas: nuo pavienių individų iki ištisinės dangos. Tarp nitrofilinės augmenijos vietomis pasitaiko *kelminių ir smailialapių paparčių, geltonųjų žiognagių, paprastųjų kiškiakopūščių, plaukuotųjų kiškiogrikių (Luzula pilosa)*, samanų dangoje šviesesnėse vietose – *garbanotųjų kerėžų (Rhytidiadelphus squarrosus)*.

13 kontūras. Miškas

Miškas tarp gatvės ir Neries, kontūras apima statoką Neries šlaitą, link upės yra miškingų raguvų. Arčiau gatvės – apie 60 - 210 m. amžiaus pušynas, Neries šlaite ir raguvose – lapuočių medynas (Vingio g-ja, 5 kv. 7, 8 skl.).

Palei gatvę I medžių ardą sudaro nuo 60 iki 210 m. amžiaus *paprastosios pušys*, o Neries šlaite ir raguvose – *paprastieji klevai, baltalksniai (Alnus incana), mažalapės liepos, kalninės guobos*. II arde visame kontūre vyrauja *paprastieji klevai* ir *mažalapės liepos*, tarp jų įsimašo *kalninės guobos*, o Neries šlaite dar ir *baltalksniai, drebulės*. Palei vandenį auga *trapieji gluosniai (Salix fragilis)*, **invaziniai uosialapiai klevai**, pasitaiko svetimžemių *pilkųjų tuopų (Populus x canescens)*. Krūmų ardas tankus, projekcinis padengimas apie 80 %, jį sudaro jauni medeliai (*paprastieji klevai, baltalksniai, mažalapės liepos, kalninės guobos*) ir krūmai: *paprastosios ievos (Padus avium), paprastieji lazdynai, paprastieji šermukšniai*, vietomis pasitaiko svetimžemių *juoduogių šėivamedžių*, o raguvose – *paprastųjų sausmedžių (Lonicera xylosteum)*. Žolinės dangos projekcinis padengimas įvairus, lygiame reljefe 50-80 %, o šlaituose – apie 30 %.

Visame kontūre vyrauja tų pačių rūšių augalai, tik jų projekcinis padengimas vietomis beveik ištisinis, o šlaituose augalai auga prarečiui. Gausiausiai auga *paprastosios garšvos, vaistinės česnakūnės, geltonosios žiognagės* ir **invazinės smulkiažiedės sprigės**.

14 kontūras. Botanikos sodas

Tyrimai kontūre nevykdyti.

15 kontūras. Teritorija tarp 2 mūrinių tvorų

Visas kontūras – ištisinis, įvairaus aukščio **invazinių uosialapių klevų** sąžalynas.

16 kontūras. Neries pakrantė

Įvairaus pločio Neries pakrantės augmenijos juosta: siaura – kur statūs šlaitai, greita tėkmė, prie kranto gilų ir platesnė – palei lėkštus krantus.

Vandenyje siaura neištisinė juosta tęsiasi *vandeninių monažolių* (*Glyceria maxima*) sąžalynai, tarp jų įsimaišo arba sudaro monodominantinius sąžalynus *šakotieji šiurpiai* (*Sparganium erectum*), vietomis pasitaiko *skėtinių bėžių* (*Butomus umbellatus*), *gyslotinių dumblialaiškių* (*Alisma plantago-aquatica*). Pakrantėje želia *nendriniai dryžučiai* (*Phalaroides arundinacea*), daug kur sudarydami ištisinius, didesnius ar mažesnius sąžalynus. Tarp *dryžučių* įsimaišo *paprastosios raudoklės* (*Lytrum salicaria*), *paprastosios šilingės* (*Lysimachia vulgaris*), *paprastosios vilkakojės* (*Lycopus europaeus*), *didžiosios dilgėlės*, pasitaiko *karklavijų* (*Solanum dulcamara*), *pakrantinių mėtų* (*Mentha x verticillata*), *ilgalapių veronikų* (*Veronica longifolia*), *pelkinių vingiorykščių* (*Filipendula ulmaria*), *upinių žilių* (*Senecio fluviatilis*), šaltiniuose vietose auga *sparnuotieji bervidžiai* (*Scrophularia umbrosa*), vietomis – aukštaūgė *plaukuotosios ožkarožė* (*Epilobium hirsutum*), *kanapiniai kemera* (*Eupatorium cannabinum*). Ant pakrantės augalų drykso *paupiniai lipikai* (*Galium rivale*), aplink stiebus vyniojasi ir skleidžia didelius puošnius baltus žiedus *patvorinės vynioklės* (*Calystegia sepium*). Palei aukštaūgius augalus kai kur yra vietelių, ypač palei takelius, kur auga ne tokie aukšti augalai: *kupstinės šluotsmilgės* (*Deschampsia cespitosa*), *baltosios smilgos* (*Agrostis stolonifera*), *žąsinės sidabražolės* (*Potentilla anserina*). Baltosios smilgos dažniausiai užima didesnius plotelius ir sudaro monodominantines vejas. Prie šių vejų šliejasi *liekninių viksvameldžių* (*Scirpus sylvaticus*) sąžalynai. Pakrantės šlaitelio papėdėje ir ant šlaitelio želia *paprastieji varpučiai* (*Elytrigia repens*), *beginklės dirsuolės* (*Bromopsis inermis*), vyniojasi *pakrūminiai pelėvirkščiai* (*Fallopia dumetorum*), tik vienoje mažoje atkarpėlėje augo *krantinės kraujažolės* (*Achillea cartilaginea*). Pasitaiko šlaitelio atkarpų, ištisai apžėlusių *smiltyniniais lendrūnais* (*Calamagrostis epigeios*). Pakrantės šlaitelio dalys, besiribojančios su pakrantės krūmais, yra ištisai apžėlusios *paprastosiomis gervuogėmis* (*Rubus caesius*), pasitaiko įsiterpusių *paprastųjų sukatžolių* (*Leonurus cardiaca*), pažemėje driekiasi *šliaužiančiosios tramažolės*. Krūmų paribyje želia *dėmėtiosios notrelės*, *kvapieji gurgždžiai* (*Chaerophyllum aromaticum*), *didieji eraičinai* (*Festuca gigantea*), *šunininiai elimai* (*Elymus caninus*). Kai kur ant žolių vyniojasi *paprastieji apyniai* (*Humulus lupulus*). Šiuose sąžalynuose įsiterpia **invazinės smulkiažiedės sprigės, vienametės šiušelės, kanadinės rykštenės**.

Neries pakrantės augmenijos juostos dalis palei botanikos sodą iki sporto aikštynų pradžios atitinka europinės svarbos buveinės **“6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai”** kriterijus.

Kranto juostoje auga ne tik žoliniai augalai, bet ir medžiai: pasitaiko pavienių *juodalksnių*, *trapiųjų gluosnių*, vietomis gausūs medžių ar krūmų pavidalo **invaziniai uosialapiai klevai**, kai kurie jų nusvirę virš vandens ir savo sparnavaisius beria į upę. Šitie medžiai daro ypač didelę žalą vietinei gamtai, nes jų sparnavaisiai nuplaukia vandeniui toli ir plinta pakrantėse.

Pakrantės augmenijos juostoje vietomis gausiau, vietomis pavieniais egzemplioriais auga **invaziniai augalai**: *bitinės sprigės (Impatiens glandulifera)*, *ilgakočiai lakišiai (Bidens frondosa)*, *smulkiažiedės sprigės*, sausesnėse vietose – *vienametės šiušelės*.

17 kontūras. Miškas

Apie 50 m. amžiaus miškas, besiribojantis su stadionu ir Neries pakrante (Vingio g-j, 2 kv. 1-3, 12-14 skl.). Miškas išretintas, suteikiant parko vaizdą.

I ardą sudaro įvairių rūšių apie 50 - 60 m. amžiaus medžiai: *karpotieji beržai*, *paprastieji klevai*, *paprastosios pušys*, *mažalapės liepos* ir pavienės senesnės svetimžemės *baltosios tuopos (Populus alba)*, II ardą – *kalninės guobos*. Arčiau upės medyne aptinkami *trapieji gluosniai*, *baltalksniai (Alnus incana)*, *juodalksniai* ir **invaziniai uosialapiai klevai** (dalis jų pašalinta, tačiau ne visi, dalis palikta), palei botanikos sodą pasitaiko, greičiausiai, iš sodo teritorijos išplitusių svetimžemių *graikinių riešutmedžių (Juglans regia)*. Bendras retinto medyno projekcinis padengimas – apie 50-60 %. Krūmų arde auga jauni medeliai (*paprastieji klevai*, *kalninės guobos*) ir krūmai (*karpotieji ir europiniai ožekšniai*, *paprastieji sausmedžiai*, pasitaiko svetimžemių *baltauogių meškyčių – Symphoricarpos albus*). Kadangi miškas buvo retintas, trake vietomis gausu neaukštų, apie 1-2 m aukščio atžalinių *kalninių guobų*. Žolinės dangos projekcinis padengimas įvairus, didesnėje dalyje kontūro apie 70 %. Didžiojoje kontūro dalyje, žolinėje dangoje, apie 50 % ploto dengia *paprastųjų gervuogių* sąžalynai. Kur jie retesni, auga *plunksninės strugės (Brachypodium pinnatum)*, *paprastosios smilgos*, *miškinės miglės (Poa nemoralis)*, *ožkabardžiai asiūkliai (Equisetum pratense)*. Vietomis sąžalynus sudaro **invazinės kanadinės rykštenės**, įsiterpia pavienės *vienametės šiušelės*. Drėgnesnėse vietose žolyno sudėtis skiriasi. *Paprastosios gervuogės* gausios ir drėgnesnėse vietose, tačiau kitų rūšių sudėtis skiriasi. Vyrauja *paprastosios garšvos*, gausios *didžiosios dilgėlės*, *dėmėtosios notrelės*, *krūminiai builiai*, *šliaužiančiosios tramažolės*, *paprastosios gaivos*, *krūmokšninės žliūgės*, *ožkabardžiai asiūkliai*, *builinės dygūnės (Torilis japonica)*, *geltonosios žiognagės*, auga pavieniai *kelminiai paparčiai*, *didieji eraičinai*, pasitaiko **invazinių smulkiažiedžių sprigių**.

18 kontūras. Stadionas

Tyrimai kontūre nevykdyti.

19 kontūras. Takai palei stadioną, dykvietė

Tyrimai kontūre nevykdyti.

20 kontūras. Mašinų stovėjimo aikštelė ir jos aplinka

Šioje teritorijoje yra takai, keliukai, keletas medžių ir kultūrinė pieva palei stadioną. Pievoje vyrauja *paprastosios šunažolės*.

21 kontūras. Miškas

Apie 100 - 210 m. amžiaus pušynas silpnai banguotame reljefe (Vingio g-ją, 1 kv. 1 (dalis), 6-9, 15 skl.; 2 kv. 4, 6-9, 15 skl.). Miškas išretintas, suteikiant parko vaizdą, tačiau ištisinio trypimo nėra, parko lankytojai vaikšto takais, yra įrengtos 2 treniruoklių aikštelės.

I ardą sudaro išretėjusios 100 - 210 m. amžiaus *paprastosios pušys*, kurių vidutinis projekcinis padengimas – 40-50 %, o 1 kv. 8 skl. į I ardą išeina *paprastieji qžuolai*, *mažalapės liepos*, *paprastieji klevai*. Palei Nerį yra susiformavęs siauras status šlaitas, jame I medžių ardą sudaro *paprastieji klevai*, *mažalapės liepos*, šlaito apačioje pasitaiko *juodalksnių*, *trapiųjų gluosnių*, *invazinių uosialapių klevų*. II ardas tankus, vidutinis projekcinis padengimas – apie 60 %, čia aptinkami *paprastieji klevai*, *paprastieji qžuolai*, *mažalapės liepos*, *kalninės guobos*, *drebulės*, palei takus pasitaiko *paprastųjų trešnių*. Krūmų ardo vidutinis projekcinis padengimas – apie 50 %, jame auga jauni medeliai (*paprastieji klevai*, *mažalapės liepos*, ypač gausios *kalninės guobos*) ir krūmai (*karpotieji ir europiniai ožekšniai*, *paprastieji lazdynai*, *paprastieji šermukšniai*, *vienapiestės gudobelės*, *dygiosios šunobelės*, *kalniniai serbentai*, pasitaiko *svetimžemių juoduogių šeivamedžių*, palei upę *invazinių uosialapių klevų*). Žolinės dangos projekcinis padengimas įvairus, didesnėje dalyje kontūro apie 70 %. Didžiojoje kontūro dalyje įsikūrusi nitrofilinė augmenija (*didžiosios dilgėlės*, *paprastosios avietės*, *paprastosios garšvos*, *krūminiai builiai*, *didžiosios ugniažolės*, *vaistinės česnakūnės*) ir *invazinės smulkiažiedės sprigės*, kurios vietomis dengia apie 80 % paviršiaus ploto. Žemesnėse, drėgnesnėse vietose auga *šliaužiančiosios tramažolės*, *dėmėtosios notrelės*, *paprastosios gervuogės*, *kvapieji gurgždžiai*, *didieji eraičinai*, *šunininiai elimai*. Smulkiai banguotame reljefe ant aukštumėlių pasitaiko plotelių su *mėlynėmis*, *paprastaisiais kiškiakopūščiais*, *paprastosiomis katuogėmis* (*Rubus saxatilis*), *smailialapiais paparčiais*, *plaukuotaisiais kiškiogrikiais* (*Luzula pilosa*), kitur – su keletu nemoralinių rūšių žolyne: *krūmokšnine žliūge*, *geltonžiedžiu šalmučiu*, *triskiaute žibuokle* (*Hepatica nobilis*), *pirštuotąja viksva* (*Carex digitata*), *europine pipirlape* (*Asarum europaeum*), *miškine struge* (*Brachypodium sylvaticum*), *varpotąja juodžole*, *miškine migle*, *kelminiu paparčiu*. Vietomis yra įsikūrę svetimžemiai *penkialapiai vinvyčiai* (*Parthenocissus quinquefolia*), kurie apsivynioja aplink medžių kamienus ir driekiasi žeme, sudarydami ištisinį kilimą ir neleidami įsikurti vietinių rūšių augalams, o taip pat sudaro Lietuvos miškams nebūdingą vaizdą.

Ištisinės samanų dangos nėra, vietomis pasitaiko *tribriaunių kerėžų* (*Rhytidiadelphus triquetrus*), *bukųjų gražiasnapių*.

22 kontūras. Miško aikštelė ir jos aplinka

Miško aikštelė su įrengtais suoliukais ir įranga išsklavimui, retmiškis, kuriame dominuoja pavienės apie 110 - 200 m. amžiaus *paprastosios pušys* ir tankus miškas palei Nerį (Vingio g-ja, 1 kv. 1 (dalis), 2-4, 10 skl.).

Aikštelėje yra grupė medžių ir krūmų: keletas *paprastųjų pušų*, *paprastasis qžuolas*, *vienapiestė gudobelė*, *dygioji šunobelė*, svetimžemė *kaukazinė slyva*. Aikštelė ir retmiškio žolynas šienaujamas. Jame vyrauja *miglinių* šeimos augalai: *paprastosios šunažolės*, *paprastosios smilgos*, *raudonieji eraičinai*, arčiau paupio krūmų – *paprastieji varpučiai*, palei takus – *vienametės miglės*. Labiau mindomose vietose, kartu su *vienametėmis miglėmis* želia *plačialapiai gysločiai*, *paprastosios kiaulpienės*, *šliaužiantieji vėdrynai*. Aikštelės centrinėje dalyje tarp *miglinių* šeimos augalų įsiterpia *paprastieji lipikai*, *paprastosios kraujažolės*, *paprastosios veronikos*, *aitrieji vėdrynai sibiriniai barščiai* (*Heracleum sibiricum*), *valgomosios rūgštytės* (*Rumex acetosa*), *baltieji dobilai*. Arčiau paupio krūmynų ir palei juos yra nešienaujama žolyno dalis. Šioje dalyje sunkiai praeinamus brūzgynus sudaro *paprastosios gervuogės*, *krūminiai builiai*, *paprastieji kiečiai*, želia **invazinės** *kanadinės rykštenės*, *vienametės šiušelės*. Šie sąžalynai pereina į sumedėjusios augmenijos tankumynus palei Nerį. Šiuos tankumynus formuoja **invaziniai** *uosialapiai klevai*, kurių projekcinis padengimas tiek medyne, tiek ir trake – 50 %. Į šį tankumyną įsiterpia kitų rūšių medžiai: *trapieji gluosniai*, *kalninės guobos*, *paprastieji klevai*.

23 kontūras. Estrada ir takų, kultūrinio žolyno, kavinių teritorija aplink ją

Tyrimai kontūre nevykdyti.

24 kontūras. Miškas

Medžių ruožas tarp tako ir estrados teritorijos (Vingio g-ja, 3 kv. 12, 21 skl.).

A.2.1. KONTŪRŲ BENDRIJŲ APRAŠYMO LENTELĖS

Augalijos stebėjimo anketa Nr. 1

Vingio parkas
Laukelio numeris 2
Vingio g-j, 4 kv., 3 skl.
Data 2021-08-30

	Ardas	Padengimas	Pastabos
Padengimas medžių (%)	M 1 M 2	70 30	Viso rūšių: 25
Padengimas krūmų (%)	K	25	
Padengimas žolių (%)	Ž	50	
Padengimas samanų ir kerpių (%)	S	1	
Augalo pavadinimas			
<i>Paprastasis klevas (Acer platanoides)</i>	M 1	3 (50 %)	
<i>Mažalapė liepa (Tilia cordata)</i>	M 1	2 (20 %)	
<i>Drebulė (Populus tremula)</i>	M 1	1 (5 %)	
<i>Paprastoji pušis (Pinus sylvestris)</i>	M 1	+ (1 %)	
<i>Paprastasis klevas (Acer platanoides)</i>	M 2	3 (30 %)	
<i>Kalninė guoba (Ulmus glabra)</i>	M 2	+ (1 %)	
<i>Kalninė guoba (Ulmus glabra)</i>	K	1 (5 %)	
<i>Paprastasis klevas (Acer platanoides)</i>	K	1 (5 %)	
<i>Karpotasis ožekšnis (Euonymus verrucosus)</i>	K	2 (10 %)	
<i>Kalninis serbentas (Ribes alpinum)</i>	K	1 (5 %)	
<i>Paprastasis sausmedis (Lonicera xylosteum)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Paprastasis lazdynas (Corylus avellana)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Europinis ožekšnis (Euonymus europaeus)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Vienapiestė gudobelė (Crataegus monogyna)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Juoduogių šėivamedžių (Sambucus nigra)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Dygioji šunobelė (Rhamnus cathartica)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Smulkiažiedė sprigė (Impatiens parviflora)</i>	Ž	2 (20 %)	
<i>Kelminis papartis (Dryopteris filix-mas)</i>	Ž	2 (10 %)	
<i>Paprastoji garšva (Aegopodium podagraria)</i>	Ž	2 (10 %)	
<i>Didžioji dilgėlė (Urtica dioica)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Miškinė miglė (Poa nemoralis)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Miškinė strugė (Brachypodium sylvaticum)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Geltonoji žiognagė (Geum urbanum)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Pirštuotoji viksva (Carex digitata)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Varpotoji juodžolė (Acaea spicata)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Geltonžiedis šalmutis (Lamium galeobdolon)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Nusvirusioji striepsnė (Melica nutans)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Vingialapė kimsa (Atrichum undulatum)</i>	S	+ (1 %)	

Pastabos: ŠR Neries šlaitas, apie 40-50°
Anketą užpildė: Daiva Patalauskaitė

Augalijos stebėjimo anketa Nr. 2

Vingio parkas
Laukelio numeris 3
Vingio g-ja, 1 kv., 17 skl.
Data 2021-08-30

	Ardas	Padengimas	Pastabos
Padengimas medžių (%)	M 1 M 2	60 30	Viso rūšių: 26
Padengimas krūmų (%)	K	25	
Padengimas žolių (%)	Ž	50	
Padengimas samanų ir kerpių (%)	S	1	
Augalo pavadinimas			
<i>Paprastoji pušis (Pinus sylvestris)</i>	M 1	3 (60 %)	
<i>Karpotasis beržas (Betula pendula)</i>	M 1	+ (1 %)	
<i>Mažalapė liepa (Tilia cordata)</i>	M 2	2 (20 %)	
<i>Kalninė guoba (Ulmus glabra)</i>	M 2	2 (10 %)	
<i>Paprastasis klevas (Acer platanoides)</i>	M 2	+ (1 %)	
<i>Kalninė guoba (Ulmus glabra)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Paprastasis klevas (Acer platanoides)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Karpotasis ožekšnis (Euonymus verrucosus)</i>	K	2 (20 %)	
<i>Kalninis serbentas (Ribes alpinum)</i>	K	1 (5 %)	
<i>Paprastasis sausmedis (Lonicera xylosteum)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Paprastasis lazdynas (Corylus avellana)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Europinis ožekšnis (Euonymus europaeus)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Vienapiestė gudobelė (Crataegus monogyna)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Juoduogių šėivamedžių (Sambucus nigra)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Dygioji šunobelė (Rhamnus cathartica)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Smulkiažiedė sprigė (Impatiens parviflora)</i>	Ž	2 (10 %)	
<i>Kelminis papartis (Dryopteris filix-mas)</i>	Ž	2 (10 %)	
<i>Paprastoji garšva (Aegopodium podagraria)</i>	Ž	2 (10 %)	
<i>Paprastoji šertvė (Polypodium vulgare)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Paprastoji rykštenė (Solidago virgaurea)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Miškinė miglė (Poa nemoralis)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Miškinė strugė (Brachypodium sylvaticum)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Geltonoji žiognagė (Geum urbanum)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Pirštuotoji viksva (Carex digitata)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Varpotoji juodžolė (Acaea spicata)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Geltonžiedis šalmutis (Lamiasrum galeobdolon)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Nusvirusioji striepsnė (Melica nutans)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Žalioji trumpė (Brachythecium rutabulum)</i>	S	+ (1 %)	

Pastabos: ŠR Neries šlaitas, apie 40-50°
Anketą užpildė: Daiva Patalauskaitė

Augalijos stebėjimo anketa Nr.3

Vingio parkas
Laukelio numeris 4
Vingio g-ja, 7 kv., 15 skl.
Data 2021-08-31

	Ardas	Padengimas	Pastabos
Padengimas medžių (%)	M 1 M 2	50 % 20 %	Viso rūšių: 18
Padengimas krūmų (%)	K	20 %	
Padengimas žolių (%)	Ž	100 %	
Padengimas samanų ir kerpių (%)	S	30 %	
Augalo pavadinimas			
<i>Plaukuotasis beržas (Betula pubescens)</i>	M 1	3 (60 %)	
<i>Juodalksnis (Alnus glutinosa)</i>	M 2	1 (5 %)	
<i>Plaukuotasis beržas (Betula pubescens)</i>	M 2	1 (5 %)	
<i>Kalninė guoba (Ulmus glabra)</i>	K	2 (20 %)	
<i>Paprastasis šalteknis (Frangula alnus)</i>	K	2 (20 %)	
<i>Paprastoji ieva (Padus avium)</i>	K	2 (20 %)	
<i>Juodasis serbentas (Ribes nigrum)</i>	K	+ (1 %)	
<i>Pailgoji viksva (Carex elongata)</i>	Ž	2 (20 %)	
<i>Šliaužiančioji tramažolė (Glechoma hederacea)</i>	Ž	2 (20 %)	
<i>Pražangialapė blužnutė (Chrysosplenium alternifolium)</i>	Ž	2 (20 %)	
<i>Paprastoji garšva (Aegopodium podagraria)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Raudonoji žiognagė (Geum rivale)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Kupstinė viksva (Carex cespitosa)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Didžioji dilgėlė (Urtica dioica)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Smailialapis papartis (Dryopteris cartusiana)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Kelminis papartis (Dryopteris filix-mas)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Palminė junetė (Climacium dendroides)</i>	S	1 (5 %)	
<i>Žalioji trumpė (Brachythecium rutabulum)</i>	S	1 (5 %)	
<i>Gegužlinis (Polytrichum longisetum)</i>	S	+ (1 %)	

Pastabos: Apsausėjęs, apirę kupstai, apsinuoginusios medžių šaknys, skverbiasi sausesnių augimviečių rūšys.
Anketą užpildė: Daiva Patalauskaitė

Augalijos stebėjimo anketa Nr. 4

Vingio parkas
Laukelio numeris 1
Pakrantės aukštažolynai
Data 2021-08-25

	Ardas	Padengimas	Pastabos
			Viso rūšių: 8
	Ž	100 %	
	S	-	
Augalo pavadinimas			
<i>Nendrinis dryžutis (Phalaroides arundinacea)</i>	Ž	4 (80 %)	
<i>Didžioji dilgėlė (Urtica dioica)</i>	Ž	2 (20 %)	
<i>Paupinis lipikas (Galium rivale)</i>	Ž	2 (10 %)	
<i>Paprastoji raudoklė (Lytrum salicaria)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Paprastoji šilingė (Lysimachia vulgaris)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Patvorinė vynioklė (Calystegia sepium)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Plaukuotoji ožkarožė (Epilobium hirsutum)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Kanapinis kemeras (Eupatorium cannabinum)</i>	Ž	+ (1 %)	

Pastabos:

Anketą užpildė: Daiva Patalauskaitė

A.3. INVAZINĖS RŪŠYS

Teritorijoje aptiktos 9 invazinės rūšys.

Uosialapis klevas (*Acer negundo* L.) aptiktas 10 kontūrų – 1, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 21, 22. Gausiausiai auga palei Geležinio Vilko gatvę ir palei Neries upę, visur yra jaunų ir jau derančių *uosialapių klevų* medžių. Ypač didelę žalą vietinei gamtai daro nusvirę virš upės medžiai, kadangi jie savo sparnavaisius beria į upę, pastarieji nuplaukia vandeniui toli ir plinta pakrantėse.

Kanadinė rykštenė (*Solidago canadensis* L.) aptikta 4 kontūruose – 9, 16, 17 ir 22. Gausiausiai aptinkama tarp Neries ir botanikos sodo, kur sudaro sąžalynus, kitur sudaro nedideles grupes.

Baltažiedė robinija (*Robinia pseudoacacia* L.) aptikta viename kontūre – 9. *Baltažiedės robinijos* auga negausiai, vienas medis yra šienaujame žolyne ir tolėliau yra keletas jaunų medelių grupė.

Smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora* DC) aptinkama 14 kontūrų: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 21. Išplitusios visuose Vingio parko miškuose ir kai kur Neries pakrantės augmenijos juostoje. Vietomis pavienės, bet didžiojoje miškų dalyje gausios ir labai gausios, vešlios, projekcinis padengimas siekia 80 %.

Bitinė sprigė (*Impatiens glandulifera* Royle) aptinkama viename kontūre – 16. Ji auga Neries pakrantės augmenijos juostoje, vietomis gausiau, vietomis pavieniais egzemplioriais.

Vienametė šiušelė (*Erigeron annuus* (L) Pers.) aptikta 8 kontūruose – 4, 6, 9, 10, 11, 16, 17, 22. Šie augalai išplitę pažeistose žolinių bendrijų vietose, kai kur palei takus ar pakrūmėse, pavieniui ar nedidelėmis grupėmis.

Ilgakotis lakišius (*Bidens frondosa* L) aptinkamas viename kontūre – 16. Jis auga Neries pakrantės augmenijos juostoje, vietomis gausiau, vietomis pavieniais egzemplioriais.

Raukšlėtalapio erškėtis (*Rosa rugosa* Thunb.) aptiktas viename kontūre – 4, 9. Greičiausiai, jis yra pasodintas ir sudaro sąžalyną palei taką.

Vėlyvoji ieva (*Padus serotina* (Ehrh) Borkh.) aptikta viename kontūre – 12. Auga palei taką, greičiausiai, buvo pasodinta kaip dekoratyvinis augalas.

A.4. REKOMENDACIJOS

Teritorija ribojasi su Neries upe ir gyvenamaisiais rajonais ir vietiniai gyventojai ją aktyviai lanko. Teritoriją nuo trypimo apsaugo susiformuota takų ir kelių sistema, kuriais gyventojai noriai naudojami. Kadangi parko bioįvairovė nedidelė, dauguma miško bendrijų pakaitinės, tikslinga būtų įrengti teminius standus ir juos pastatyti prie intensyviai naudojamų takų.

Stendai:

1. Didžiausia parko vertybė ir išskirtinumas – vaizdingos senosios parko pušys. Reikėtų įrengti stendą apie jas, jų istoriją, juolab, kad sklando gandai esą M. K. Čiurlionio paveiksluose pavaizduotos būtent Vingio parko pušys.

2. Įrengti stendą, supažindinantį su pavasariniais parko augalais.

3. Parke yra gana didelė krūmų įvairovė, todėl reikėtų įrengti stendą, supažindinantį su parko krūmais. Kadangi parke auga ne tik vietinių rūšių krūmai, bet yra savaime plintančių svetimžemių rūšių krūmų ar palei takus yra pasodinta dekoratyvių svetimžemių rūšių krūmų, būtina pateikti informaciją, kurios rūšys vietinės, kurios – svetimžemės.

4. Įrengti stendą, supažindinantį su 16 kontūre esančia Neries pakrantės augmenijos juostos dalimi, kuri atitinka europinės svarbos buveinės “**6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai**” kriterijus. Kadangi vertinga Neries pakrantės augmenijos juosta tęsiasi ne palei visą Neries pakrantę, o tik atkarpoje palei Botanikos sodą iki sporto aikštynų pradžios, stende tikslinga nurodyti tą atkarpą.

Vingio parko teritorijoje aptiktos 9 invazinės augalų rūšys: 4 sumedėjusių augalų (*baltažiedė robinija*, *uosialapis klevas*, *vėlyvoji ieva*, *rauškšlėtalapio erškėtis*) ir 5 žolinių augalų (*kanadinė rykštenė*, *vienametė šiušelė*, *smulkiažiedė sprigė*, *bitinė sprigė*, *ilgakotis lakišius*). Neries pakrantėje aptiktos: *bitinė sprigė*, *ilgakotis lakišius*, *smulkiažiedė sprigė*. Pievose ir kitose atvirose vietose aptikta *vienametė šiušelė*. Miškuose ir pamiškėse aptiktos: *smulkiažiedė sprigė*, *baltažiedė robinija*, *uosialapis klevas*. Palei taką, kur, tikėtina, buvo pasodintas, aptiktas *rauškšlėtalapio erškėtis* ir *vėlyvoji ieva*. Palei takus paupyje, miške atviresnėse vietose aptikta *kanadinė rykštenė*. Vienas *baltažiedės robinijos* medis išretintame medyne yra paliktas dekoratyviniais tikslais, tačiau ir jo reikėtų atsisakyti, kadangi *baltažiedės robinijos* intensyviai plinta šakninėmis atžalomis ir atžalų plitimą miške neįmanoma sukontroliuoti. Visų Vingio parke aptiktų invazinių rūšių augalai yra ganėtinai išplitę ir juos būtina naikinti,

remiantis paskutiniu AM parengtu invazinių Lietuvoje rūšių sąrašo atnaujinimu: <https://am.lrv.lt> › invaziniu-lietuvoje-rusiu-sarasas, 2021-02-03 d. citata iš šio dokumento: „Kadangi invazinių augalų sėklos plinta dėl vėjo, vandens, gyvūnų ar žmogaus įtakos, iš Lietuvoje invazinių rūšių sąrašo **išbraukta sąvoka**, kad tam tikrų invazinių augalų rūšių individai „urbanizuotų teritorijų želdynuose ir želdiniuose gali būti nenaikinami“. Todėl invazinius augalus, tokius kaip – uosialapis klevas (*Acer negundo*), baltažiedė robinija (*Robinia pseudoacacia*), raukšlėtapis erškėtis (*Rosa rugosa*), varpinė medlieva (*Amelanchier spicata*) ir muilinė gubojė (*Gypsophila paniculata*) reikės naikinti ir miestuose, gyvenvietėse ir pan., nes iš jų šios invazinės augalų rūšys plinta į kitas teritorijas“.

Norint suformuoti ir palaikyti Vingio parke Lietuvai būdingų miškų vaizdą, reikėtų atsisakyti ir kitų svetimžemių medžių rūšių (*platanalapių klevo*, *didžialapės liepos*, *baltosios eglės*, *maumedžio*, *sidabrinio klevo*). Jas išgyvendinti reikėtų palaipsniui, neleidžiant plisti ir šalinant jaunus medelius ir blogos būklės senus medžius. Lietuvai būdingo miško vaizdą Vingio parke darto ir vietomis aptinkami *penkialapiai vinvyčiai*, kurie apsisivynioja aplink medžių kamienus ir driekiasi žeme, sudarydami ištisinį kilimą ir neleiddami įsikurti vietinių rūšių augalams. Šiuos augalus taip pat reikėtų šalinti.

KALNŲ PARKAS

B 1. BENDRA CHARAKTERISTIKA

Kalnų parkas apima didelę žaliąją teritoriją, esančią senamiestyje. Iš vakarų jis ribojasi su Vilnelės upe, iš šiaurės su Kosciuškos gatve ir jos pastatais, iš rytų su Olandų gatve ir jos pastatais, iš pietų – su Krivių gatvės gyvenamąja zona, pastatais.

Teritorijos reljefas kalvotas, didžioji dalis stačiašlaitių kalvų apaugusi mišku. Miškai nėra seni, seniausi jų – apie 80 – 90 m. amžiaus, ir tik Stalo kalno šiaurietinio gūbrio miške yra įsimaišiusių pavienių apie 160 m. amžiaus *paprastųjų pušų*. Miškų medynė dominuoja mūsų natūralios floros medžiai, daugiausia lapuočiai, tačiau visuose miškuose yra įsimaišiusių ir vietomis gausių **invazinių uosialapių klevų**, **baltažiedžių robinijų** ir kitų rūšių svetimžemių medžių.

Pievų Kalnų parke mažai, didžiausia jų yra ant plokščio Stalo kalno viršaus, kitos žolinės bendrijos yra ant Kryžių kalno palei kryžių skulptūrą, priešais estradą ir šlaituose palei keliuką, vedantį į estradą. Visos pievos yra kultūrinės kilmės, šienaujamos. Kultūrinis žolynas natūralizuojasi, pievų pakraščiuose ar šlaiteliuose mūsų natūralios floros rūšys gausesnės (Augalijos stebėjimo anketa Nr.5).

Ši žaliaji teritorija gyventojų tarpe labai populiari, čia vyksta renginiai, koncertai. Nors Kalnų parko kalvos pasižymi stačiais šlaitais, bet juose ištrypta daug didesnių ir mažesnių takų, kai kurie smėlingi šlaitai nuo trypimo byra. Šiuo metu parko teritorijoje įrenginama daug takų pasivaikščiavimui, tikėtina, tai sumažins nekontroliuojamą šlaitų trypimą.

B.1.1. VERTYBĖS

B.1.1.1. Raudonosios knygos rūšys

Teritorijoje rastos 2 Lietuvos raudonosios knygos rūšys: *smiltyninis laibenis* (*Alyssum gmelinii*) Jord. ir *tamsialapis skiautalūpis* (*Epipactis atrorubens*), (pav. 1.).



Pav. 1. *Smiltyninio laibenio* ir *tamsialapio skiautalūpio* radavietė Kalnų parko šlaite abipus medinių laiptų, vedančių link Vilnelės

Smiltyninis laibenis priskiriamas žiedinių augalų (*Magnoliophyta*) skyriaus, *magnolijainių* (*Magnoliopsida*) klasės, *bastutinių* (*Brassicaceae*) šeimos *laibenio* (*Alyssum*) genčiai.

Lietuvoje *smiltyninis laibenis* saugomas nuo 1989 m. kai buvo įtrauktas į Lietuvos raudonąją knygą. Jis yra ir paskutinėje Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo redakcijoje, kuri įsigaliojo 2020-08-01 d. ir šio sąrašo pagrindu išleistoje „Lietuvos raudonojoje knygoje. Gyvūnai, augalai grybai“, 2021 (red. RAŠOMAVIČIUS V.).

Smiltyniniai laibeniai aptinkami pajūrio ir kontinentiniuose atviruose smėlynuose, sausuose smėlinguose šlaituose ar pievose, šviesiuose pušynuose, ant pylimų. Kalnų parke *smiltyninio laibenio* populiacija įsikūrusi sausame, smėlingame pietiniame šlaite (11 kontūras).

Lietuvos raudonojoje knygoje (2007) *smiltyninis laibenis* paminėtas augantis Kalnų parke buvusio botanikos sodo vietoje, tačiau daroma prielaida, kad jis gali būti ne natūralios kilmės, o užsilikęs iš buvusio botanikos sodo želdynų.

1997-1999 m. Daiva Patalauskaitė *smiltyninį laibenį* stebėjo kalno viršuje, jis buvo išplitęs apie 1 kv. m plote, smėlėtoje pievutėje su beveik susivėrusia žoline danga, kuri buvo nesmarkiai ardoma dėl mindymo. Šios

vietos koordinatės: x – 583738,02; y – 6061786,76. 2021 m. ši vieta buvo patikrinta, *smiltyninių laibenių* ten neaptikta. Pasikeitus sąlygoms – susivėrus žolių dangai ir užaugus tuopoms, *smiltyniniams laibeniams* pristigo šviesos ir jie sunyko. 1997-1999 metais stačiame pietiniame šlaite abipus medinių laiptų, nusileidžiančių link Vilnelės, *smiltyninių laibenių* nebuvo aptikta. Kai laiptai buvo perkelti į kitą netoliese esančią vietą, šlaite susidarė *smiltyniniams laibeniams* įsikurti palankios sąlygos (sausas, smėlingas, mažai mindomas, su atviromis neužžėlusiomis vietomis šlaite).

2017 m. ekspertų grupė (Dr. Jolanta Radžiūnienė, Dr. Povilas Ivinskis, Dr. Jolanta Rimšaitė, Dr. Vitas Stanevičius, Dr. Kazimieras Baranauskas, Dr. Aloyzas Burba, Domas Uogintas, Eglė Burbaitė) stebėjo keliolikos individų *smiltyninio laibenio* grupę kalno šlaite (koordinatės: x – 583733; y - 6061733).

2021 m. vasarą *smiltyninio laibenio* populiacija buvo stebėta tame pačiame stačiame pietiniame šlaite abipus medinių laiptų, nusileidžiančių link Vilnelės. Koordinatės pradžioje laiptų: x - 583730.12; y - 6061759.08 ir pabaigoje laiptų: x – 583747,98; y – 6061712,77. Populiacija buvo padidėjusi, lyginant su 2017 metų duomenimis. Apie 100 m ilgio, 6 m pločio šlaito atkarpoje buvo aptiktas 91 generatyvinis individas. Šlaito dalyje į PR nuo laiptų, ant gūbrio nėra mindoma, žolių danga nepilnai susivėrusi ir *smiltyniniams laibeniams* sąlygos palankios. Toje vietoje *smiltyniniai laibeniai* auga gausiai, augalai vešlūs (2 pav.). Kadangi vaikštoma ne tik laiptais, dalis augalų auga sutriptytame smėlyne šalia laiptų (3 pav.). Tie augalai skurdūs, nutrypti. Ši nuotrauka daryta 2021 m. gegužės 20 d., *smiltyninių laibenių* kerelių šioje dalyje buvo 9. Stebėjimus pakartojus 2021 m. birželio 10 d., šioje dalyje bebuvo likęs tik 1 individas toliau nuo laiptų, kiti neatlaikė mindymo ir žuvo.



Pav. 2. *Smiltyniniai laibeniai* šlaito dalyje į PR nuo laiptų mažai mindomame šlaite

Per didelis trypimas augalams nepalankus, nes per daug suplūkiamas dirvožemis, o ir patys augalai pažeidžiami. Tačiau saikingas trypimas šiek tiek ardo smėlingą šlaitą, neleidžia susiverti žolinei dangai, įsikurti medžiams ar krūmams, kurie užsteltų ir taip išstumtų *smiltyninius laibenius*, kaip jau įvyko virššlaitinėje dalyje. Norint šioje vietoje išsaugoti *smiltyninius laibenius*, reikia palaikyti palankias jų augimui ir dauginimuisi sąlygas, t.y. pašalinti jaunus medelius ir krūmus, kurie jau pradeda įsikurti, neleisti pilnai susiverti žolių dangai.



Pav. 3. Skurdūs *Smiltyninių laibenių* individai šlaito dalyje į PV nuo laiptų smarkiai mindomame šlaite

Tamsialapis skiautalūpis priskiriamas žiedinių augalų (*Magnoliophyta*) skyriaus *lelilijainių* (*Liliopsida*) klasės, *gegužraibinių* (*Orchidaceae*) šeimos, *skiautalūpio* (*Epipactis*) genčiai.

Į saugomų augalų sąrašą Lietuvoje *tamsialapis skiautalūpis* buvo įtrauktas nuo 1962 m., o nuo 1992 m. įtrauktas į Lietuvos raudonąją knygą. Dabartiniu metu Lietuvoje ši rūšis taip pat saugoma, yra įrašyta ir paskutinėje Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo redakcijoje, kuri įsigaliojo 2020-08-01 d. ir yra šio sąrašo pagrindu išleistoje „Lietuvos raudonojoje knygoje. Gyvūnai, augalai grybai“, 2021 (red. RAŠOMAVIČIUS V.).

Tamsialapiai skiautalūpiai auga karbonatinguose smėlynuose ar karbonatiniuose dirvožemiuose, sausose, šiltose augavietėse: retuose beržynuose, pušynuose ar nesusivėrusiose augavietėse, t. y. kopose, nuobirynuose. Augavietėse su nesusivėrusia žoline danga *tamsiųjų skiautalūpių* populiacijos gausiausios.

Kalnų parke 2021 m. stebėta *tamsialapių skiautalūpių* populiacija įsikūrusi biraus smėlio sausame, pietiniame šlaite (11 kontūras).

1997 - 1998 m. Daiva Patalauskaitė Kalnų parke *tamsialapių skiautalūpių* stebėjo trejose vietose: vakariniame Stalo kalno šlaite palei medinius laiptus, vedančius ant kalno plokščio viršaus, palei takelį, vedantį nuo tų laiptų iki link Vilnelės stačiu pietiniu šlaitu nusileidžiančių medinių laiptų ir tame stačiame pietiniame šlaite

abipus laiptų. Duomenys paskelbti leidinyje „Raudoni lapai“ (PATALAUSKAITĖ D., 1998). 2021 m. patikrinus šias 3 radavietes, *tamsialapiai skiautalūpai* aptikti tik vienoje jų: stačiame pietiniame šlaite abipus medinių laiptų, nusileidžiančių link Vilnelės. Vakariniame Stalo kalno šlaite palei medinius laiptus, vedančius ant kalno plokščio viršaus, 2021 m. *tamsialapiai skiautalūpai* nerasti. Dabartiniais metais lankytojų Kalnų parke padaugėjo, padidėjo ir dirvožemio trypimas. Atkarpa abipus laiptų smarkiai suplūkta dėl trypimo ir dirvožemio tapo per kietas *tamsialapiams skiautalūpiams* augti. Palei takelį, vedantį nuo Stalo kalno laiptų iki link Vilnelės stačiu pietiniu šlaitu nusileidžiančių medinių laiptų, *tamsialapiai skiautalūpai* taip pat nerasti. Suaugus medžiams, pasikeitė apšvietimo sąlygos ir *tamsialapiams skiautalūpiams* pristigo šviesos, jie sunyko. Išliko populiacija, buvusi biraus smėlio sausame, pietiniame šlaite. Nors mediniai laiptai buvo paslinkti apie 10 m į šoną, tai tik padidino biraus smėlio šlaito plotą su nepilnai susivėrusia žoline augmenija, be medžių ir krūmų, kuri yra tinkama *tamsialapiams skiautalūpiams*. Šiuo metu *tamsialapiai skiautalūpai* aptinkami buvusių laiptų vietoje, atkarpoje tarp buvusių laiptų ir abipus naujųjų laiptų. 2021 m. vasarą šioje vietoje buvo suskaičiuotas 31 *tamsialapio skiautalūpio* individas, iš jų 7 generatyviniai (t.y. žydėjo). Norint šioje vietoje išsaugoti *tamsialapio skiautalūpio* populiaciją, reikia palaikyti palankias jų augimui ir dauginimuisi sąlygas, t. y. neleisti pilnai susiverti žolių dangai (birus smėlis *tamsialapiams skiautalūpiams* nekenkia), pašalinti jaunus medelius ir krūmus, kurie šlaite jau pradeda augti.

Tamsialapio skiautalūpio radavietė sutampa su *smiltyninio laibenio* radaviete, abiejų rūšių augalai yra išplitę tame pačiame šlaite. Apatinio taško koordinatės sutampa (x – 583747,98; y – 6061712,77), viršutiniame taške (x – 583735,08; y – 6061770,79) *tamsialapiai skiautalūpai* aptinkami šiek tiek aukščiau - iki pat šlaito viršaus.

B.2. KONTŪRŲ CHARAKTERISTIKA

1 kontūras. Miškas

Miškingas gūbrys su stačiais šlaitais į šiaurę, šiaurės rytus, vakarus, pietvakarius (Pavilnių g-jos 23 kv., 10, dalis 11 skl.). Gūbrio viršumi eina takas.

Visas gūbrys apaugęs tankiu mišku, kurio I medžių arde yra pavienių senų (apie 160 m. amžiaus), greičiausiai, savaiminių *paprastųjų pušų*, ir jaunesnių (apie 70 m. amžiaus) *paprastųjų pušų*, sodintų grupėmis, kurių ypač gausu vakariniame ir pietvakariniame šlaituose. Tarp tų sodintų *paprastųjų pušų* įsiterpia kitų rūšių apie 50 – 70 m. amžiaus medžiai. Vakariniame ir pietvakariniame šlaite tarp sodintų *paprastųjų pušų* I medžių arde visur, kur tik daugiau šviesos, įsiterpia pavieniai **invazinių uosialapių klevų** medžiai, bet dauguma jų telkiasi II arde ir pomiškyje, vietomis sudarydami ištisinį sąžalyną ir stelbdami kitų rūšių medžius ir krūmus. Šiauriniame ir šiaur rytiniame šlaituose I medžių ardas labai tankus, jo vidutinis projekcinis padengimas apie 80 – 90 %. Šiuose šlaituose I medžių arde sodintų, apie 60 m. amžiaus *paprastųjų pušų* negausu, vyrauja savaiminiai apie 50 – 70 m. amžiaus *paprastieji klevai*, *karpotieji beržai*, *mažalapės liepos*, yra keletas *paprastųjų ąžuolų*, *paprastųjų vinkšnų*. II medžių ardas netolygus. Vakariniame ir pietvakariniame šlaite vietomis gausūs **invaziniai uosialapiai klevai**. Vakariniame šlaite gūbrio gale gausios *paprastosios vinkšnos*. Šiauriniame ir šiaur rytiniame šlaituose, kur labai

tankus I medžių ardas, II arde auga pavienės *mažalapės liepos*, *kalninės guobos*. Miško pakraščiuose šiaurritinėje dalyje medyne ir krūmų arde yra svetimžemių *didžialapių liepų*, *platanalapių klevų*, *baltųjų tuopų*.

Krūmų ardas taip pat netolygus. Šiauriniame ir šiaurritiniame šlaituose, kur labai tankus medynas, krūmų ardas retas, projekcinis padengimas 5 – 10 %. Jame aptinkami pavieniai jauni medeliai (*mažalapės liepos*, *kalninės guobos*, *paprastieji klevai*, *paprastosios vinkšnos*, **invazinės** *baltažiedės robinijos*) ir krūmai (*paprastieji sausmedžiai*). Vakariniame ir pietvakariniame šlaite krūmų ardas tankus, projekcinis padengimas vietomis siekia 80 – 90 %. Čia kai kur nepraeinamus brūzgynus sudaro **invaziniai** *uosialapiai klevai*. Kur jų nėra arba negausu, aptinkami jauni medeliai (*naminės obelys*, *mažalapės liepos*, *kalninės guobos*, *paprastieji ąžuolai*, *paprastieji klevai*, *paprastosios vinkšnos*, svetimžemiai *platanalapiai klevai*) ir krūmai (*paprastieji sausmedžiai*, *karpotieji ir europiniai ožekšniai*, *paprastieji šermukšniai*, svetimžemiai *raudonuogiai šeivamedžiai* – *Sambucus racemosa*, *kaukazinės slyvos*). Palei taką ir miško pakraščiuose pasitaiko *blindžių*, *vienpiesčių gudobelių*. Palei taką keletoje vietų auga, greičiausiai, buvę pasodinti *paprastieji raugerškiai* (*Berberis vulgaris*), svetimžemiai *paprastieji ligustrai* (*Ligustrum vulgare*), *blizgantieji kauleniai* (*Cotoneaster lucidus*).

Kadangi sumedėjusi augmenija labai tanki, žolinė danga didžiojoje kontūro dalyje neišsivysčiusi. Stebimos pavienės žolės: *kelminiai paparčiai*, *ožkabardžiai asiūliai*, *miškinės miglės*, *paprastosios pakalnutės*, *geltonosios žiognagės*, *didžiosios ugniažolės*, kur daugiau šviesos – auga **invazinės** *smulkiažiedės sprigės*. Palei taką ir mažytėse miško aikštelėse, miško praretėjimuose, esančiuose vakariniame ir pietvakariniame šlaite auga pievų, pamiškių žoliniai augalai: *paprastosios rykštenės*, *raudonieji eraičiniai*, *paprastosios šunažolės*, *kalninės viksvos* – *Carex montana*, *builinės dygūnės*, *vaistinės dirvuolės*, *paprastosios veronikos*, *plaukuotieji gysločiai*, *dirvinės buožainės*, *vagotieji vėdrynai* – *Ranunculus polyanthemus*, *mažieji vingiriai* – *Thalictrum minus*. Šlaito apačioje, pamiškėje, kur dėl trypimo yra atviro dirvožemio, aptinkamos **invazinės** *vienametės šiušelės*.

Samanų dangai susidaryti šiame kontūre sąlygos netinka: per tamsu, per daug nuokritų arba per tanki žolinė danga. Šiauriniame ir šiaurritiniame šlaituose samanų danga menka, pasitaiko *vingialapių lapūnių* išaugusių mažais lopinėliais. Vakariniame ir pietvakariniame šlaite samanų nėra.

2 kontūras. Pieva

Stalo kalno plokščias viršus, apaugęs žoline augmenija. Pieva reguliariai šienaujama (5 anketa, aprašymo Nr. 5).

Pieva sėta, tačiau renatūralizuojasi. Centrinėje plokštumos dalyje, kurią apriboja takas, kultūrinis žolynas mažiau natūralizavęsis, jame vyrauja *paprastosios šunažolės*, tarp jų įsiterpia *raudonieji eraičiniai*, *paprastosios kraujažolės*, *siauralapiai gysločiai*, *baltieji dobilai*. Pažeistose žolyno vietose aptinkamos *kandinės konyzos* – *Conyza canadensis*, *karčiosios šiušelės* – *Erigeron acris*, **invazinės** *vienametės šiušelės*. Kadangi pieva reguliariai šienaujama, žydinčių *vienamečių šiušelių* nebuvo stebėta, tik jų lapų skrotelės. Stalo kalno plokštumos pakraščiai už tako, palei mišką yra labiau natūralizavęsi, *paprastosios šunažolės* jose ne tokios gausios, didesnis skaičius mūsų natūralios floros pievų rūšių (Augalijos stebėjimo anketa Nr.5). Pagrindinę žolyno masę sudaro *miglinių* šeimos

augalai (*raudonieji eraičiai, paprastosios šunažolės, pievinės miglės, tikrieji eraičiai*). Tarp jų įsiterpia pamiškių augalai (*vaistinės dirvuolės*), sausų ir vidutinio drėkinimo pievų augalai (*paprastosios veronikos, paprastosios kiaulpienės, valgomosios rūgštyinės, plaukuotieji ir siauralapiai gysločiai, paprastosios kraujažolės, siauralapės žliūgės, baltieji ir raudonieji dobilai, geltonžiedės liucernos, paprastieji lipikai, dirvinės buožainės, mažosios ožiažolės, paprastosios naktižiedės, aitrieji vėdrynai, mažieji vingiriai*). Nepakankamai susivėrusiose žolyno vietose auga *paprastosios trūkažolės, invazinės vienametės šiušelės*.

Pietinėje Stalo kalno dalyje palei mišką želia trąšioms pakrūmėms būdingi augalai: *baltažiedės notrelės, pakrūminiai builiai, didžiosios dilgėlės*.

Ant kalno plokštumos yra keletas pavienių svetimžemių *kanadinių tuopų* (*Populus x canadensis*), o vakarinėje dalyje palei miškingą šlaitą prie tako yra sąžalynas sodintų *invazinių raukšlėtapių erškėčių*.

3 kontūras. Miškas

Piliakalnio kalnas. Kontūras, kuriam būdingas raižytas reljefas: ūksmingu mišku apaugęs kalnas, statūs šlaitai, raguvos ir banguota kalno papėdė (Pavilnių g-jos 23 kv., 12, 13, dalis 11 ir 19 skl.).

I medžių ardo projekcinis padengimas 60 – 70 %. Jame auga pavienės senos (apie 160 m. amžiaus), greičiausiai, savaiminės *paprastosios pušys*, tarp jų išsidėstę jaunesni, apie 50 – 60 m. amžiaus medžiai: *paprastosios pušys, paprastieji klevai, karpotieji beržai, mažalapės liepos*. Palei keliuką yra *invazinių baltažiedžių robinijų, svetimžemių baltųjų tuopų*. Stačiuose pietiniuose kalno šlaituose vyrauja jaunas, 40 – 50 m. amžiaus medynas, jame be jau išvardintų medžių rūšių aptinkamos *drebulių* grupės, *invaziniai uosialapiai klevai, baltažiedės robinijos*. II medžių ardas tankus, projekcinis padengimas vietomis – 70 %. Jame aptinkami: *mažalapės liepos, kalninės guobos, paprastieji klevai*. Krūmų ardas taip pat tankus, projekcinis padengimas vietomis – 70 %. Krūmų arde aptinkami jauni medeliai (*mažalapės liepos, kalninės guobos, paprastieji klevai, paprastieji uosiai, svetimžemiai platanalapiai klevai*) ir krūmai (*paprastosios ievos, paprastieji sausmedžiai, karpotieji ir europiniai ožekšniai, paprastieji putinai, paprastieji šermukšniai, dygiosios šunobelės*, pasitaiko svetimžemių *juodauogių šėivamedžių, lopinėlis vijoklinių sausmedžių – Lonicera periclymenum*). Arčiau kalno viršūnės yra grupelės tikėtina, sodintų krūmų: *paprastųjų raugerškių ir svetimžemių paprastųjų ligustrų, sodinių putinų*. Šie krūmai skurdūs, dabartinės apšvietimo sąlygos jiems netinka.

Ištisinė žolinė danga didžiojoje kontūro dalyje neišsivysčiusi. Lėkštesnėse vietose projekcinis padengimas apie 30 – 40 %, o stačiuose šlaituose žolinės augmenijos nėra arba yra išaugusios pavienės žolės: *kelminiai paparčiai, pirštuotosios viksvos, varpotosios juodžolės, dilgialapiai katilėliai, triskiautės žibuoklės, ožkabardžiai asiūliai, miškinės zuiksalotės, maži lopinėliai paprastųjų garšvų, dvilapių medučių*. Palei takelius, kur daugiau šviesos – auga *invazinės smulkiažiedės sprigės*. Arčiau kalno viršūnės, kur šviesiau, auga *miškinės miglės, vaistinės baltašaknės, paprastosios pakalnutės, geltonosios žiogmagės, paprastosios rykštenės*, palei takelius – *vaistinės dirvuolės*, pasitaiko *šiurkščiųjų asiūklų (Equisetum hyemale)* sąžalynų. Stačiuose pietiniuose kalno šlaituose yra

medyno praretėjimų, juose įsikūrusios *paprastosios rykštenės*, *vaistinės baltašaknės*, pievų žolės: *raudonieji eraičiai*, *paprastieji lipikai*, *paprastosios veronikos*, *paprastosios naktižiedės*.

Vešloka samanų danga susidariusi tik banguotoje kalno papėdėje. Ten veši *vingialapės lapūnės* ir *bukosios gražiasnapės*. Jų projekcinis padengimas – 40 %. Šlaituose samanų dangos nėra, kur-ne-kur šių rūšių samanos yra išaugusios mažais kuokšteliais.

Kalno viršuje dalis teritorijos nukasta, galimai, buvo imtas žvyras, yra aikštelė su laužavieta. Toje dalyje auga suardytų vietų augalai: *plaukuotosios viksvos* (*Carex hirta*), *baltažiedžiai ir geltonžiedžiai barkūnai* (*Melilotus albus*, *M. officinalis*), **invazinės vienametės šiušelės**. Likusioje dalyje aptinkamos pamiškių, pievų žolės: *šiliniai saliavai* (*Peucedanum oreoselinum*), *lieknosios plukės* (*Anemone sylvestris*), *vaistinės dirvuolės*, *paprastosios rykštenės*, *raudonieji eraičiai*, *paprastosios šunažolės*, *paprastieji lipikai*, *paprastosios veronikos*, *dirvinės buožainės*, *vagotieji vėdrynai*. Kalno viršuje palei takelį negausiai auga **invazinės kanadinės rykštenės**.

4 kontūras. Miško aikštelė

Maža laukymė palei taką, joje suvešėjusių **invazinių bitinių sprigių ir smulkiažiedžių sprigių** projekcinis padengimas – 100 %.

5 kontūras. Miškas

Pietinis, status Stalo kalno šlaitas, apaugęs mišku (šlaito dalis iki keliuko). (Pavilnių g-jos 23 kv., 11 skl.).

I medžių ardą sudaro *paprastieji klevai*, *karpotieji beržai*, projekcinis padengimas 60 – 70 %. II medžių arde auga *paprastieji klevai*, *kalninės guobos*, šių rūšių jauni medeliai ir *europiniai ožekšniai* aptinkami ir krūmų arde. Krūmų arde pasitaiko svetimžemių *paprastųjų ligustrų*, jaunų *platanalapių klevų*. Pamiškėje vietomis auga *dygiosios šunobelės*. Tačiau didesnėje kontūro dalyje yra išplitę **invaziniai uosialapiai klevai**, *baltažiedės robinijos*. Jie gausiai auga ir sudaro tankumynus medyne, krūmų arde, stelbdami kitų rūšių medžius ir krūmus. Kontūro vakarinėje dalyje miškas išretintas, paliktos pavienės *baltažiedės robinijos*.

Žolių ir samanų dangos didžiojoje kontūro dalyje nėra dėl šviesos stygiaus. Kur šviesiau, auga *geltonosios žiognagės*, nitrofilinės žolės: *didžiosios ugniažolės*, *vaistinės česnakūnės*, *didžiosios dilgėlės*, **invazinės smulkiažiedės sprigės**. Kontūro dalyje, kur auga pavienės *baltažiedės robinijos*, žolių danga ištisinė, šienaujama. Čia beveik ištisinę dangą sudaro nitrofiliniai augalai: *baltažiedės notrelės*, *krūminiai builiai*, tarp jų įsiterpia *paprastosios kiaulpienės*, *paprastosios šunažolės*.

6 kontūras. Miškas

Smarkiai raižyto reljefo, ūksmingu mišku apaugęs kontūras. Apima pietinę apatinę miškingą Stalo kalno šlaito dalį, Stalo ir Gedimino kapo kalnų papėdžių raguvas ir stačiašlaitį gūbrį (Pavilnių g-jos 23 kv., 22, ir dalis 19 skl.).

Visa kontūro teritorija apaugusi tankiu, ūksmingu mišku. I medžių ardo vidutinis projekcinis padengimas 70 %. Jį sudaro apie 40 – 60 m. amžiaus *paprastieji klevai, mažalapės liepos*, pasitaiko *karpotųjų beržų*. Be šių išvardintų medžių rūšių, vietomis aptinkamos grupės *drebulių*, svetimžemių *baltųjų tuopų*, pasitaiko **invazinių uosialapių klevų, baltažiedžių robinijų**. Stačiuose šlaituose yra vietų su praretėjusiu medynu. Stalo kalno papėdėje esanti plati raguva prisodinta svetimžemių *platanalapių klevų*, kurie šioje dalyje yra pagrindiniai I medžių ardo dominantai. II medžių arde aptinkami *paprastieji klevai, mažalapės liepos, kalninės guobos*, pasitaiko *paprastųjų vinkšnų, drebulių*, svetimžemių *baltųjų tuopų*.

Krūmų ardas tankus, tačiau jo projekcinis padengimas netolygus, svyruoja 30 % – 100 % ribose. Raguvos dalyje, kurioje pagrindiniai I medžių ardo dominantai yra svetimžemiai *platanalapiai klevai*, krūmų ardas sudarytas taip pat iš svetimžemių *juoduogių šėivamedžių*. Čia jie sudaro ištisinius nepraeinamus brūzgynus, kurių projekcinis padengimas 100 %. Likusioje kontūro dalyje krūmų ardas tankokas, tačiau ne ištisinis. Jame aptinkami, vietomis gana tankiai, jauni medeliai (*mažalapės liepos, paprastieji klevai, kalninės guobos, paprastosios vinkšnos, drebulės, paprastieji uosiai*, svetimžemiai *platanalapiai klevai, baltosios tuopos*) ir krūmai (*paprastieji sausmedžiai, karpotieji ir europiniai ožekšniai, paprastieji šermukšniai, paprastieji lazdynai, vienpiestės gudobelės*, svetimžemiai *juoduogiai šėivamedžiai*).

Žolinė danga išsivysčiusi netolygiai. Lėkštesnėse vietose, kur krūmynas ne toks tankus, žolyno projekcinis padengimas apie 60 %. Čia vyrauja *krūmokšninės žliūgės, paprastosios garšvos, didžiosios dilgėlės*, aptinkama *paprastųjų pakalnučių, kelminių paparčių, geltonųjų žiognagių, invazinių smulkiažiedžių sprigių*. Vietose su ūksmingu tankiu medynu ar tankiu krūmynu žolių dangos nėra arba kur-ne-kur yra tik pavienės žolės. Stačiuose gūbrio šlaituose ištisinės žolių dangos nėra, atskirais kuokštais auga *miškinės miglės, kelminiai paparčiai, kalninės viksvos, varpotosios juodžolės, geltonosios žiognagės, paprastosios rykštenės, builinės dygūnės*, pasitaiko ploteliai **invazinių kanadinių rykštenių**.

Ištisinės samanų dangos nėra, vietomis pasitaiko maži lopinėliai *vingialapių ir gulsčiųjų lapūnių*.

7 kontūras. Miškas

Stačiašlaitis Gedimino kapo kalnas, apaugęs ūksmingu mišku, viršūnėje – apskrita aikštelė su aukuru (Pavilnių g-jos 23 kv., dalis 23 skl.).

Visa kontūro teritorija, išskyrus kalno viršūnę, apaugusi mišku. I medžių ardo vidutinis projekcinis padengimas 70 %. Jį sudaro apie 60 – 80 m. amžiaus *paprastieji klevai, paprastieji uosiai, mažalapės liepos*, pasitaiko *karpotųjų beržų, paprastųjų qžuolų*, II medžių ardo vidutinis projekcinis padengimas 30 %, jį sudaro *mažalapės liepos, paprastieji klevai, kalninės guobos*. Krūmų ardo vidutinis projekcinis padengimas 30 %, jame aptinkami jauni medeliai (*mažalapės liepos, paprastieji klevai, kalninės guobos, paprastosios vinkšnos, paprastieji uosiai*) ir krūmai (*paprastosios ievos, paprastieji sausmedžiai, karpotieji ir europiniai ožekšniai, paprastieji šermukšniai, vienpiestės gudobelės*, svetimžemiai *juoduogiai šėivamedžiai*).

Žolinė danga neištisinė, kadangi šlaitai smarkiai nutrypti, daug smulkių ir platesnių takelių. Šiauriniame šlaite žolyne aptinkamos: *paprastosios garšvos, krūmokšninės žliūgės, kelminiai paparčiai, pirštuotosios viksvos*,

varpotosios juodžolės, dilgialapiai katilėliai, ožkabardžiai asiūliai, invazinės smulkiažiedės sprigės. Vietomis gausiai želia šiurkštieji asiūkliai. Arčiau kalno viršūnės, kur šviesiau, auga miškinės miglės, geltonosios žiognagės, paprastosios rykštenės.

Ištisinės samanų dangos nėra, vietomis pasitaiko kuokšteliai vingialapių ir gulsčiųjų lapūnių, žaliųjų trumpių.

8 kontūras. Miškas

Altanos kalnas. Šlaitai apaugę mišku, viršūninėje dalyje vietomis medžių ardai nesusiformavę arba išretėję, tose dalyse veši, tikriausiai, kažkada pasodintų ir smarkiai išplitusių svetimžemių *paprastųjų karaganų* ir įvairių rūšių *alyvų* (*Syringa* ssp.) krūmynai (Pavilnių g-jos 23 kv., 24, 25, dalis 23 skl.).

Šlaitų miškuose medyną sudaro 30 – 80 m. amžiaus *mažalapės liepos, paprastieji klevai, paprastieji uosiai, karpotieji beržai, kalninės guobos, paprastosios vinkšnos, drebulės, svetimžemės baltosios tuopos*. Krūmų ardo vidutinis projekcinis padengimas šlaitų miškuose apie 30 %, jame aptinkami jauni medeliai (*mažalapės liepos, paprastieji klevai, kalninės guobos, paprastosios vinkšnos, paprastieji uosiai, drebulės, svetimžemės baltosios tuopos*) ir krūmai (*paprastosios ievos, paprastieji sausmedžiai, karpotieji ir europiniai ožekšniai, paprastieji šermukšniai, vienpiestės gudobelės, svetimžemiai juoduogiai šeivamedžiai*). Kalno viršūninėje dalyje gausu svetimžemių *paprastųjų karaganų* ir įvairių rūšių *alyvų*. Jų tankūs sąžalynai yra palei takelius ir vietomis taip išplitę, kad sudaro ištisinius nepraeinamus tankumynus.

Žolinė danga fragmentiška. Šiauriniuose šlaituose, kur derlingesnis dirvožemis, žolyne aptinkamos: *paprastosios garšvos, krūmokšninės žliūgės, kelminiai paparčiai, pirštuotosios viksvos, ožkabardžiai asiūliai, invazinės smulkiažiedės sprigės*. Vakariniame šlaite auga *miškinės miglės, geltonosios žiognagės, paprastosios rykštenės*.

Samanų dangos didžiojoje kontūro dalyje nėra, tik vietomis pasitaiko kuokšteliai *vingialapių lapūnių, žaliųjų trumpių*.

9 kontūras. Šaltiniuota pakrantė

Palei Vilnelę Altanos kalno papėdėje yra nedidelė šienaujama šaltiniuotos pakrantės atkarpa. Vandenyje želia *vandeninės monažolės*, pakrantėje ir šaltiniuotoje pakrantės pievutėje – *nendriniai dryžučiai, paprastosios šilingės, liekniniai viksvameldžiai, baltosios smilgos, paprastosios raudoklės, gelsvalapės usnys*, šaltiniams būdingos samanos – *papartinės šaltinutės (Cratoneuron filicinum)*.

10 kontūras. Vilnelės krantai ir pakrantės

Palei Vilnelės vagą yra statūs, apie 2 m aukščio šlaitai, kurių viršuje viena ištisine eile arba su įvairaus dydžio tarpais auga medžiai: *mažalapės liepos, paprastieji klevai, trapieji ir baltieji gluosniai, juodalksniai, paprastieji*

*uosiai, kalninės guobos, svetimžemės didžialapės liepos, invaziniai uosialapiai klevai. Uosialapių klevų šakos yra išsikišusios virš vandens, barsto vaisius į vandenį ir tokiu būdu platina juos vandens keliu. Yra vietų, kur uosialapių klevų medžiai nupjauti, tačiau iš kelmų išaugusios gausios atžalos nenupjautos. Dalyje kontūro palei upelį eina takas. Tarp pakrantės medžių ir palei taką yra šienaujamas žolynas. Žolių dangoje dominuoja paprastosios šunažolės, paprastosios kiaulpienės ir nitrofiliniai augalai: paprastosios garšvos, baltažiedės notrelės, didžiosios dilgėlės, krūminiai builiai, tarp jų pažeistose žolyno vietose įsiterpia invazinės vienametės šiušelės. Miškingų šlaitų papėdėje, pakrūmėse, be jau minėtų augalų, auga geltonosios žiognagės, vaistinės česnakūnės, didžiosios ugniažolės, invazinės smulkiažiedės sprigės, nedidelėje atkarpoje driekiasi ištisinis svetimžemių mažųjų žiemų (*Vinca minor*) kilimas.*

11 kontūras. Birus smėlio šlaitas ir jo papėdė

Birus smėlio šlaitas, kuriame įrengti mediniai laiptai ir smėlėta aikštelė papėdėje, kurioje žolinė augmenija nesusivėrusi dėl gausaus lankytojų skaičiaus trypimo (Pavilnių g-jos 23 kv., 21 skl.).

Šlaito papėdėje esančios aikštelės dalies arčiau laiptų gruntas – birus smėlis, tikėtina, smarkių liūčių metu papildantis smėlio nuo šlaito. Dėl intensyvaus mindymo augalinė dangos vietomis nėra, kitur driekiasi *paprastoji takažolė*, kuri pakenčia mindymą. Toliau nuo laiptų mindymo intensyvumas mažėja, žolinė danga daugiau susivėrusi, vyrauja *paprastieji varpučiai, paprastosios smilgos, raudonieji eraičiai, vienametės miglės*. Aikštelės pakraščiuose yra išaugusių svetimžemių *baltųjų ir kanadinių tuopų*, kurios intensyviai leidžia šaknines atžalas. Tos atžalos dygsta ir birame smėlyje, ir aikštelės dalyje su susivėrusia žoline augmenija.

Smėlėtame šlaite yra įrengti nauji mediniai laiptai, tačiau dalis lankytojų lipa ne laiptais, o šalia jų ir šlaito atkarpa palei laiptus yra intensyviai mindoma. Tai palaiko palei laiptus birų smėlį, neleidžia augmenijai susiverti. Senieji laiptai buvo apie 10 m toliau į pietų pusę ir ši teritorija tarp buvusių ir dabartinių laiptų įvairiu intensyvumu mindoma. Čia vietomis yra birus smėlio ploteliai, kitur kuriasi krūmai ir žolinė augmenija: *paprastosios smilgos, raudonieji eraičiai, paprastosios rykštenės, paprastosios naktižiedės, geltonžiedės liucernos, dvimetės nakvišės (*Oenothera biennis*)*. Šioje kontūro dalyje, šlaite su nepilnai susivėrusia žolių danga ir birame smėlyje, kur nėra medžių ir krūmų užpavėsinimo, aptinkami dviejų rūšių Lietuvos Raudonosios knygos augalai: *smiltyninis laibenis* ir *tamsusis skaiutalūpis*. Šios rūšys buvo ankstesnėse ir yra paskutinėje Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo redakcijoje, kuri įsigaliojo 2020-08-01 d. ir šio sąrašo pagrindu išleistoje „Lietuvos raudonojoje knygoje. Gyvūnai, augalai grybai“, 2021 (red. RAŠOMAVIČIUS V.).

12 kontūras. Miškas

Tankus jaunas miškas banguotame reljefe (Pavilnių g-jos 23 kv., 15, 16 skl.).

I medžių ardą sudaro apie 50 m. amžiaus *karpotieji beržai*, projekcinis padengimas apie 40 – 50 %. II ardas labai tankus, projekcinis padengimas apie 80 – 90 %. Jį sudaro apie 30 m. amžiaus *paprastieji klevai*, tarp jų įsiterpia *mažalapės liepos*, *paprastieji ąžuolai*.

Krūmų ardo projekcinis padengimas 30 %. Jame aptinkami jauni medeliai (*mažalapės liepos*, *kalninės guobos*, *paprastieji klevai*) ir krūmai (*paprastieji sausmedžiai*). Kadangi kontūro miškai ribojasi su pieva arba su takais, pamiškėje yra tankių krūmų juosta iš *vienpiesčių gudobelių*, *dygiųjų šunobelių*, *karpotųjų ir europinių ožekšnių*, *paprastųjų raugerškių*, jaunų svetimžemių *platanalapių klevų* medelių.

Žolių ir samanų dangos nėra, tik pakraščiuose vietomis aptinkamos *paprastosios pakalnutės*, *geltonosios žiognagės*, *šlaitinės našlaitės* (*Viola collina*).

13 kontūras. Miškas

Statūs miškingi vakariniai ir pietvakariniai šlaitai į Vilnelę (Pavilnių g-jos 23 kv., 4, 8, 20, dalis 14 skl.).

Labai stačiuose smėlinguose šlaituose įsikūręs medynas tankus, dalyje šlaitų (8 sklype) jaunas. I ir II medžių ardus sudaro 30 – 80 m. amžiaus medžiai. 8 sklype medynas jaunas (apie 30 m. amžiaus), kituose sklypuose 50 – 80 m. amžiaus. Medyną sudaro įvairių rūšių mūsų natūralios floros medžiai (*paprastosios pušys*, *paprastieji klevai*, *karpotieji beržai*, *paprastieji ąžuolai*, *mažalapės liepos*, *drebulės*) ir svetimžemiai medžiai (įvairių rūšių *tuopos*: *baltosios*, *kanadinės*, *juodosios* – *Populus nigra*, *kvapniosios* – *Populus suaveolens*, **invaziniai uosialapiai klevai**). Vietose, kur medynas praretėjęs, įsikūrę tankūs krūmai. Tankumynas susidaro ir aplink *tuopas*, kadangi jos leidžia daug šakninių atžalų. Aplink vieną motininį medį išauga grupė įvairaus amžiaus ir aukščio jaunesnių *tuopų* ir sudaro tankumyną tiek medžių arduose, tiek ir krūmų arde. Krūmų ardo projekcinis padengimas netolygus. Kur medžių ardas susivėręs, krūmų ardo projekcinis padengimas apie 10 %. Kur medynas praretėjęs arba aplink *tuopas*, projekcinis padengimas 80 – 100 %. Krūmų arde aptinkami visų šlaito medyną sudarančių aukščiau paminėtų rūšių jauni medeliai ir krūmai: *paprastieji sausmedžiai*, *karpotieji ir europiniai ožekšniai*, *paprastieji šermukšniai*, *vienpiestės gudobelės*, *dygiosios šunobelės*, *paprastieji lazdynai*, *paprastieji šaltekešniai*. Vietomis auga svetimžemiai, savaime išplitę *juoduogiai šėivamedžiai*, pasitaiko sąžalynai, greičiausiai, pasodintų *paprastųjų karaganų*, *paprastųjų ligustrų*, *blizgančiųjų kaulenių*.

Šlaitų dalyse, kur sumedėjusi augmenija labai tanki, žolinė danga neišsivysčiusi, tik kur daugiau šviesos auga *didžiosios ugniažolės*, **invazinės smulkiažiedės sprigės**. Palei taką ir šlaitų miško praretėjimuose auga *miškinės miglės*, *vaistinės baltašaknės*, *geltonosios žiognagės* ir pievų, pamiškių žoliniai augalai: *paprastosios rykštenės*, *smiltyniniai lendrūnai*, *baltažiedžiai barkūnai*, *raudonieji eraičinai*, *paprastosios šunažolės*, *builinės dygūnės*, *mažieji vingiriai*, pasitaiko svetimžemių *vaistinių smidrų* (*Asparagus officinalis*).

Samanų danga neišsivysčiusi.

14 kontūras. Šlaitas

Status pietvakarinis šlaitas į Vilnelę (Pavilnių g-jos 23 kv., dalis 14 skl.).

Ties Trijų kryžių skulptūros aikšte, dalyje pietvakarinio šlaito į Vilnelę, norint atverti vaizdą į miesto panoramą, yra iškirsti medžiai. Šiuo metu šiame kontūre yra krūmų ir nukirstų medžių kelmų atžalų tankumynas: *drebulių, paprastųjų klevų, kalninių guobų, karpotųjų beržų, paprastųjų qžuolų, mažalapių liepų, baltųjų tuopų, invazinių uosialapių klevų, paprastųjų lazdynų, karpotųjų ožekšnių, paprastųjų šermukšnių, vienpiesčių gudobelių*. Šiuose sąžalynuose yra nedidelių praretėjimų, ten auga žoliniai augalai: *paprastosios rykštenės, smiltyniniai lendrūnai, baltažiedžiai barkūnai, invazinės kanadinės rykštenės, vienametės šiušelės*.

15 kontūras. Pieva

Trijų kryžių skulptūros aikštelė, kurioje yra šienaujama pievutė.

Žolynas – kultūrinis, šiek tiek natūralizavęsis. Jame vyrauja *miglinių* šeimos augalai: *paprastosios šunažolės, paprastieji varpučiai, pievinės ir vienametės miglės, raudonieji eraičiai*, tarp jų įsiterpia: *paprastosios kraujažolės, paprastosios kiaulpienės, plaukuotieji, plačialapiai ir siauralapiai gysločiai, baltieji dobilai*. Pažeistose žolyno vietose aptinkamos **invazinės vienametės šiušelės**. Kadangi pieva reguliariai šienaujama, žydinčių *vienamečių šiušelių* nebuvo stebėta, tik jų lapų skrotelės.

16 kontūras. Mašinų stovėjimo aikštelė, įvažiavimas

Tyrimai kontūre nevykdyti.

17 kontūras. Miškas

Vakarinis, šiaurvakarinis, šiaurinis, įvairaus nuožulnumo šlaitai, kurių papėdėje yra Kosciuškos gatvė (Pavilnių g-jos 23 kv., 1, 2 skl.).

Kontūro teritorija miškinga, tačiau dalyje teritorijos, kur medyne dominavo *kalninės guobos*, yra išdžiūvusių *kalninių guobų*, medžių, dauguma jų išpjauti ir tose vietose I, II medžių arдай dar nesusiformavę. Ten, kur medžiai neišpjauti, miškas tankus ir ūksmingas. I medžių ardo projekcinis padengimas 70 – 80 %. Jį sudaro apie 60 – 80 m. amžiaus *paprastieji klevai, karpotieji beržai*, yra keletas svetimžemių *kanadinių ir pilkųjų tuopų, invazinių uosialapių klevų*. II medžių ardo projekcinis padengimas 20 – 30 %, jį sudaro *mažalapės liepos, paprastieji klevai, paprastieji uosiai, paprastosios vinkšnos*. Krūmų ardas netolygus. Ten, kur medžiai išpjauti, veši ištisiniai, nepraeinami sąžalynai svetimžemių *juoduogių šėivamedžių* ir **invazinių uosialapių klevų**. Kontūro dalyse, kur medynas neišretintas, krūmų ardo projekcinis padengimas apie 30 %, jame aptinkami jauni medeliai (*mažalapės liepos, paprastieji klevai, kalninės guobos, paprastosios vinkšnos, paprastieji uosiai*) ir krūmai (*paprastieji sausmedžiai, svetimžemių juoduogiai šėivamedžiai*).

Žolių danga taip pat netolygi. Vietose, kur labai tanki sumedėjusi augmenija, žolių nėra dėl šviesos stygiaus. Likusioje kontūro dalyje žolių arde vyrauja nitrofiliniai augalai: *paprastosios garšvos*, *didžiosios dilgėlės*, *didžiosios ugniažolės*, **invazinės smulkiažiedės sprigės**. Vietomis **invazinių smulkiažiedžių sprigių** danga ištisinė.

Samanų dangos nėra.

18 kontūras. Miškas

Gūbrio viršuje ir šiauriniame šlaite esantis miškas. Reljefas banguotas, šiauriniame šlaite yra raguvų. (Pavilnių g-jos 23 kv., 5 skl. ir dalis 4, 6 skl.).

Visa kontūro teritorija apaugusi tankiu, ūksmingu apie 35 – 60 m. amžiaus mišku. I medžių ardo vidutinis projekcinis padengimas 70 – 80 %. Jį sudaro *paprastieji klevai*, *mažalapės liepos*, *paprastosios pušys*, *karpotieji beržai*, *drebulės*, *paprastieji uosiai*, pasitaiko svetimžemių *kanadinių tuopų*. II medžių ardo vidutinis projekcinis padengimas 10 – 20 %. Aptinkami *paprastieji klevai*, *mažalapės liepos*, *kalninės guobos*. Krūmų ardas retas, vietomis jo nėra, vidutinis projekcinis padengimas 5 – 10 %. Jame aptinkami jauni medeliai (*mažalapės liepos*, *paprastieji klevai*, *paprastieji uosiai*, *kalninės guobos*) ir krūmai (*paprastieji sausmedžiai*, *karpotieji ožekšniai*, *dygiosios šunobelės*, svetimžemiai *juoduogiai šėivamedžiai*).

Tankiuose jaunesnio miško sklypeliuose žolių dangos nėra. Kitose kontūro dalyse, kur medžiai senesni ir ne tokie tankūs, yra tik pavienės žolės, kitur žolių dangos projekcinis padengimas apie 20 %. Čia aptinkamos *paprastosios garšvos*, *kelminiai paparčiai*, *geltonosios žiognagės*, *paprastosios rykštenės*, *šlaitinės našlaitės*, **invazinės smulkiažiedės sprigės**. Pakraščiuose yra vietų su gausiai augančiomis **invazinės smulkiažiedėmis sprigėmis**.

Ištisinės samanų dangos nėra, vietomis pasitaiko maži lopinėliai *žaliųjų trumpiųjų, vingialapių ir gulsčiųjų lapūnių*.

19 kontūras. Pieva

Šienaujamas žolynas prieš estradą ir šiaurinės, šiaur rytinės ekspozicijos šlaitai palei įvažiavimo keliuką.

Žolynas reguliariai šienaujamas. Jame vyrauja *miglinių* šeimos augalai: *paprastosios šunažolės*, *pievinės ir vienametės miglės*, *tikrieji ir raudonieji eraičiai*. Tarp jų gausiai auga *paprastosios kraujažolės*, *paprastosios kiaulpienės*, *baltieji dobilai*, *žqsinės sidabražolės*, *šliaužiantieji vėdrynai*, mažiau gausiai įsiterpia: *raudonieji dobilai*, *aitrieji vėdrynai*, *vienagraižės snaudalės*, *valgomosios rūgštyinės*, *sibiriniai barščiai* (*Heracleum sibiricum*), *paprastųjų rasakilų* grupės augalai, *plaukuotieji*, *plačialapiai* ir *siauralapiai gysločiai*, šlaituose – *pavasarinės raktažolės* (*Primula veris*). Pakraščiuose palei mišką auga *pakrūminiai builiai*, **invazinės vienametės šiušelės**.

20 kontūras. Estrada

Tyrimai kontūre nevykdyti.

21 kontūras. Miškas

Miškingas rytinės ekspozicijos šlaitas (Pavilnių g.-jos 23 kv., dalis 6 skl.).

Visa kontūro teritorija miškinga, tačiau medynas išretintas (projekcinis padengimas apie 40 – 50 %), paliktos apie 85 m. amžiaus *paprastosios pušys*, *paprastieji klevai*. Po medyno išretinimo padaugėjo šviesos ir suvešėjo kelmų atžalos, krūmai. Susidarė krūmų ardai, kurio projekcinis padengimas 80 – 100 %. Čia aptinkami jauni medeliai, kelmų atžalos, krūmai: *kalninės guobos mažalapės liepos*, *paprastieji klevai*, *dygiosios šunobelės*, svetimžemiai *juoduogiai šėivamedžiai*, **invaziniai uosialapiai klevai**, *baltažiedės robinijos*.

Ištisinės žolių dangos nėra, tik kai kur tankių krūmynų tarpeliuose auga pavieniai *kelminiai paparčiai*, *geltonosios žiognagės*, *vaistinės česnakūnės*, **invazinės smulkiažiedės sprigės**. Krūmynų pakraščiuose palei taką auga nitrofiliniai augalai: *pakrūminiai builiai*, *paprastosios garšvos*, *baltažiedės notrelės*, *didžiosios dilgėlės*, *vaistinės česnakūnės*, *didžiosios ugniažolės*, svetimžemiai *sibiriniai snapučiai* (*Geranium sibiricum*), **invazinės vienametės šiušelės**, *smulkiažiedės sprigės*.

22 kontūras. Miškas

Miškingas rytinės ekspozicijos šlaitas, banguota papėdė (Pavilnių g.-jos 23 kv., dalis 6 skl.).

Šiaurinė kontūro teritorija apaugusi tankiu, ūksmingu, apie 85 m. amžiaus mišku. Kontūro dalis ties laiptais į Kryžių kalną, apaugusi išretėjusiu pušynu. Šiaurinėje dalyje medynas susivėręs, vidutinis projekcinis padengimas 80 – 90 %. Jį sudaro *paprastieji klevai*, tarp jų įsiterpia pavienės *mažalapės liepos*. Kitoje kontūro dalyje medyną sudaro *paprastosios pušys*. Krūmų arde kai kur yra tik pavieniai jauni *paprastieji klevai*, svetimžemiai *juoduogiai šėivamedžiai*.

Tankiame šiaurinės kontūro dalies miške ištisinės žolių dangos nėra. Kur prasiskverbia šiek tiek šviesos, auga pavienės žolės: *paprastosios garšvos*, *kelminiai paparčiai*, *geltonosios žiognagės*, **invazinės smulkiažiedės sprigės**. Kontūro dalyje, kur medyną sudaro *paprastosios pušys*, šviesos žolinei augmenijai pakanka. Čia auga *miškinės miglės*, *vaistinės baltašaknės*, *paprastosios pakalnutės* ir pievų, pamiškių žoliniai augalai: *paprastosios smilgos*, *raudonieji eraičinai*, *paprastosios šunažolės*, *paprastieji lipikai*, *paprastosios rykštenės*, *builinės dygūnės*.

B.2.1. KONTŪRŲ BENDRIJŲ APRAŠYMO LENTELĖS

Augalijos stebėjimo anketa Nr. 5

Kalnų parkas
Laukelio numeris 5
pieva
Data 2021-08-26

	Ardas	Padengimas	Pastabos
			Viso rūšių: 22
	Ž	100 %	
	S	-	
Augalo pavadinimas			
<i>Raudonasis eraičinas (Festuca rubra)</i>	Ž	3 (50 %)	
<i>Paprastoji šunažolė (Dactylis glomerata)</i>	Ž	2 (10 %)	
<i>Siauralapis gyslotis (Plantago lanceolata)</i>	Ž	2 (10 %)	
<i>Tikrasis eraičinas (Festuca pratensis)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Pievunė miglė (Poa pratensis)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Baltasis dobilas (Trifolium repens)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Raudonasis dobilas (Trifolium pratense)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Geltonžiedė liucerna (Medicago falcata)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Mažoji ožiažolė (Pimpinella saxifraga)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Paprastoji veronika (Veronica chamaedrys)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Paprastoji kraujažolė (Achillea millefolium)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Paprastoji kiaulpienė (Taraxacum officinale)</i>	Ž	1 (5 %)	
<i>Plaukuotasis gyslotis (Plantago media)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Vaistinė dirvuolė (Agrimonia eupatoria)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Paprastasis lipikas (Galium mollugo)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Dirvinė buožainė (Knautia arvensis)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Paprastoji naktižiedė (Silene vulgaris)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Valgomoji rūgštynė (Rumex acetosa)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Aitrusis vėdrynas (Ranunculus acris)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Siauralapė žliūgė (Stellaria graminea)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Mažasis vingiris (Thalictrum minus)</i>	Ž	+ (1 %)	
<i>Paprastoji trūkažolė (Cichorium intybus)</i>	Ž	+ (1 %)	

Pastabos:

Anketą užpildė: Daiva Patalauskaitė

B.3. INVAZINĖS RŪŠYS

Teritorijoje aptiktos 7 invazinės rūšys.

Uosialapis klevas (*Acer negundo* L.) aptiktas 9 kontūruose – 1, 3, 5, 6, 10, 13, 14, 17, 21. Gausiausiai auga kontūruose, besiribojančiuose su Vilnelės upe ir su estrada, yra jaunų ir jau derančių *uosialapių klevų* medžių. Ypač didelę žalą vietinei gamtai daro nusvirę virš upės medžiai, kadangi jie savo sparnavaisius beria į upę, pastarieji nuplaukia vandeniu toli ir plinta pakrantėse.

Kanadinė rykštenė (*Solidago canadensis* L.) aptikta 3 kontūruose – 3, 6, 14. Visuose kontūruose sudaro nedideles grupes.

Baltažiedė robinija (*Robinia pseudoacacia* L.) aptikta 5 kontūruose – 1, 3, 5, 6, 21. *Baltažiedės robinijos* labai gausiai auga miškinguose Stalo kalno šlaituose.

Smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora* DC) aptinkama 13 kontūrų: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 17, 18, 21, 22. Išplitusios visuose miškuose, kur joms pakanka šviesos, vietomis labai gausios ir vešlios.

Bitinė sprigė (*Impatiens glandulifera* Royle) aptinkama viename kontūre – 4. Aptikta miško aikštelėje, kurioje yra vešli, auga labai gausiai, sudaro ištisinį padengimą.

Vienametė šiušelė (*Erigeron annuus* (L) Pers.) aptikta 8 kontūruose – 1, 2, 3, 10, 14, 15, 19, 21. Šie augalai išplitę pažeistose žolinių bendrijų vietose, miškingoje teritorijos dalyje – palei takus, pakrūmėse. Dažniausiai auga pavieniui, kai kur nedidelėmis grupėmis. Šienaujamuose plotuose aptinkamos tik lapų skrotelės.

Raukšlėtalapis erškėtis (*Rosa rugosa* Thunb.) aptiktas viename kontūre – 2. Čia šie augalai yra pasodinti ir sudaro sąžalyną palei šlaitą ir taką.

B.4. REKOMENDACIJOS

Kalnų parko biojvairovė nėra didelė, tačiau vertybių yra. Siūloma pastatyti pažintinius standus:

1. Kalnų parko teritorija miškinga, todėl parko lankytojus reikėtų supažindinti su visomis vietinėmis (ne svetimžemėmis) Lietuvos medžių rūšimis, kurios aptinkamos Kalnų parke. Parke lankosi daug ekskursijų, tame tarpe ir vaikų. Kad vaikams būtų nenuobodu, galima jiems pasiūlyti orientacinio žaidimo forma surasti įvairių rūšių parko medžius. Visoje parko teritorijoje reikėtų parinkti medžius, prie jų pastatyti pažintinius standus su medžių aprašymais, nuotraukomis, piešiniais (galima įdėti ir pasakų apie medžius), o lankomiausioje dalyje pastatyti standą-schemą, kurioje nurodyti vietas, kur yra tie parinktieji medžiai ir pasiūlyti juos surasti.

2. Lankomiausioje dalyje pastatyti pažintinį standą apie Kalnų parko teritorijoje aptiktas Lietuvos raudonosios knygos augalų rūšis.

2021 m. Kalnų parko teritorijoje aptiktų Lietuvos raudonosios knygos augalų rūšių *smiltyninio laibenio* ir *tamsialapio skiautalūpio* populiacijos įsikūrusios biraus smėlio sausame, pietiniame šlaite. (11 kontūras). Norint išsaugoti šių raudonosios knygos augalų rūšių populiacijas, šiame biraus smėlio šlaite reikia palaikyti nepilnai susivėrusią žolinę dangą (birus smėlis šioms saugomoms rūšims nekenkia), šalinti medelius ir krūmus.

Invazinių rūšių augalai yra ganėtinai išplitę ir juos būtina naikinti, remiantis paskutiniu AM parengtu invazinių Lietuvoje rūšių sąrašo atnaujinimu: <https://am.lrv.lt> › invaziniu-lietuvoje-rusiu-sarasas, 2021-02-03 d. citata iš šio dokumento: „Kadangi invazinių augalų sėklos plinta dėl vėjo, vandens, gyvūnų ar žmogaus įtakos, iš Lietuvoje invazinių rūšių sąrašo **išbraukta sąvoka**, kad tam tikrų invazinių augalų rūšių individai „urbanizuotų teritorijų želdynuose ir želdiniuose gali būti nenaikinami“. Todėl invazinius augalus, tokius kaip – uosialapis klevas (*Acer negundo*), baltažiedė robinija (*Robinia pseudoacacia*), raukšlėtalapio erškėtis (*Rosa rugosa*), varpinė medlieva (*Amelanchier spicata*) ir muilinė gubojė (*Gypsophila paniculata*) reikės naikinti ir miestuose, gyvenvietėse ir pan., nes iš jų šios invazinės augalų rūšys plinta į kitas teritorijas“.

Kalnų parko teritorijoje aptiktos 7 invazinės augalų rūšys: 3 sumedėjusių augalų (*baltažiedė robinija*, *uosialapis klevas*, *rauškšlėtalapio erškėtis*) ir 4 žolinių augalų (*kanadinė rykštenė*, *vienametė šiušelė*, *smulkiažiedė sprigė*, *bitinė sprigė*), visas jas būtina naikinti. Miškuose aptinkami *baltažiedė robinija* ir *uosialapis klevas*. Pievose, pamiškėse, palei takus, kur nėra susivėrusios velėnos, aptikta *vienametė šiušelė*. Miško aištelėse ir retmėse aptiktos *kanadinė rykštenė* ir *bitinė sprigė*. *Raukšlėtalapio erškėtis* pasodintas ir sudaro sąžalyną ant Stalo kalno. Miškuose, pamiškėse, palei takus visoje teritorijoje gausiai aptinkama *smulkiažiedė sprigė*.

Kalnų parke didžioji teritorijos dalis yra apaugusi miškais, juose medžių ir krūmų arduose vietomis gana gausiai aptinkamos 2 rūšys invazinių medžių (*baltažiedė robinija* ir *uosialapis klevas*). Invaziniai medžiai išstumia vietinių rūšių augalus ir sudaro vaizdą, kuris nėra būdingas Lietuvos natūraliems miškams. Norint išlaikyti Lietuvai būdingą kraštovaizdį, reikėtų atsisakyti svetimžemių medžių. Invazinių rūšių medžius (*baltažiedės robinijas*, *uosialapius klevus*) reikia šalinti visus, tiek brandžius, tiek jaunos, kadangi jie užšlamština parko miškus, sudarydami nepraeinamus brūzgynus ir stelbdami vietinę augmeniją visuose arduose. Ypač sparčiai plinta *uosialapiai klevai*, kurie auga palei Vilnelę ir beria vaisius į vandenį, taip plisdami vandeniui ne tik Kalnų parko teritorijoje, tačiau ir už parko teritorijos įvairiais atstumais. *Baltažiedės robinijas* taip pat reikėtų pašalinti visus, tame tarpe ir ant Stalo kalno suformuotą išretintų medžių grupę, kadangi jų šakninės atžalos plinta toli ir nešienaujamuose plotuose jų plitimo sukontroliuoti neįmanoma. Iš palei keliuką dekoratyviniais tikslais buvusių pasodintų nedidelio skaičiaus *baltažiedžių robinijų* šiuo metu Stalo kalno pietiniuose šlaituose yra susidarę didžiuliai įvairaus amžiaus šių medžių brūzgynai, kuriuos reikia šalinti.

Kalnų parke aptikta svetimžemių medžių: *didžialapių liepų*, *platanalapių klevų*, *baltųjų tuopų*, *juodųjų tuopų*, *kanadinių tuopų*, *kvapniųjų tuopų*. Palaipsniui reikėtų atsisakyti visų rūšių svetimžemių medžių. Galima padaryti išimtį *kvapniosioms tuopoms*, jeigu, išnagrinėjus istorinius šaltinius išaiškėtų, kad jos yra senojo botanikos sodo palikimas. Tuomet, apribojus jų plitimą, palikti keletą medžių, ar jų grupę su stende pateiktu jų atsiradimo Kalnų parke istorijos aprašymu. Kitų svetimžemių medžių reikėtų atsisakyti palaipsniui, neleidžiant plisti ir šalinant jaunos medelius ir blogos būklės senus medžius.

LITERATŪRA

- ALEKSANDROVA V. D., 1969: Klasifikacija rastitel'nosti. Obzor principov klasifikacini i klassifikacionnykh sistem vraznykh geobotaničeskikh školakh. – Leningrad.
- BRAUN-BLANQUET J., 1964: Pflanzensozologie. Grundzüge der vegetationskunde. Wien-New York.
- GUDŽINSKAS Z., 1999: Lietuvos induočiai augalai. – Vilnius.
- GUDŽINSKAS Z., RYLA M., 2006: Lietuvos gegužraibiniai (*Orchidaceae*) augalai. – Vilnius.
- INVAZINĖS RŪŠYS LIETUVOJE, 2017. – Vilnius.
- JANKEVIČIENĖ R., 1998: Botanikos vardų žodynas. – Vilnius.
- JUKONIENĖ I., 2002: Checklist of Lithuanian Mosses. – *Botanica Lithuanica* **8(4)**: 303-322.
- JUKONIENĖ I., 2003: Lietuvos kiminai ir žaliosios samanos. – Vilnius.
- LEKAVIČIUS A., 1989: Vadovas augalams pažinti. – Vilnius.
- Lietuvos raudonoji knyga. Retosios ir nykstančios gyvūnų, augalų bei grybų rūšys, 1992. – Vilnius.
- Lietuvos TSR raudonoji knyga. Retosios ir nykstančios gyvūnų bei augalų rūšys, 1981. – Vilnius.
- NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ M. (red.), 1959: Lietuvos TSR flora, **1**. – Vilnius.
- NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ M. (red.), 1961: Lietuvos TSR flora, **2**. – Vilnius.
- NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ M. (red.), 1963: Lietuvos TSR flora, **3**. – Vilnius.
- NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ M. (red.), 1971: Lietuvos TSR flora, **4**. – Vilnius.
- NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ M. (red.), 1976: Lietuvos TSR flora, **5**. – Vilnius.
- NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ M., JANKEVIČIENĖ R., LEKAVIČIUS A., (red.), 1980: Lietuvos TSR flora, **6**. – Vilnius.
- PATALAUSKAITĖ D., 1998: Raudonosios knygos augalai Kalnų parke. Kn: Raudoni lapai. Lietuvos raudonosios knygos leidinys, Nr. 6, 39-40 p. – Vilnius.
- RAŠOMAVIČIUS V. (red.), 2001: Europinės svarbos buveinės Lietuvoje. – Vilnius.
- RAŠOMAVIČIUS V. (red.), 2012: EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovas. – Vilnius.
- RAŠOMAVIČIUS V. (red.), 2007: Lietuvos raudonoji knyga. – Vilnius-Kaunas.
- RAŠOMAVIČIUS V. (red.), 2021: Lietuvos raudonoji knyga. Gyvūnai, augalai grybai. – Vilnius.
- ROTHMALER W., SCHUBERT R., JÄGER E., WERNER K., 1988: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 3. Atlas der Gefasspflanzen. – Berlin.
- SNARSKIS P., 1968: Vadovas Lietuvos augalams pažinti. – Vilnius.
- <https://am.lrv.lt> › lietuvos-saugomu-rusiu-sarasas, 2020-06-09.
- <https://am.lrv.lt> › invaziniu-lietuvoje-rusiu-sarasas, 2021-02-03.